





# SPOR BİLİMLERİ DERNEĞİ

Sport Sciences Association, Türkiye



Uluslararası  
**Spor Bilimleri**  
Kongresi • 11-14 Kasım 2023  
Amara Premier Palace, Kemer/ANTALYA

## BİLDİRİ KİTABI

## 21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer / Antalya

## 21<sup>st</sup> International Sport Sciences Congress

11 -14 November 2023, Amara Premier Palace, Kemer / Antalya

**BİLDİRİ KİTABI**

**BOOK OF ABSTRACTS**

ISBN Numarası:





Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## İÇİNDEKİLER

### TABLE OF CONTENTS

KONGREYE DAVET .....	4
Invitation to Congress	
KURULLAR .....	5
Boards	
BİLİM KURULU .....	6
Scientific Board	
BİLİMSEL PROGRAM .....	9
Scientific Program	
BİLDİRİ PROGRAMI.....	14
Presentation Program	
DESTEKLEYEN KURULUŞLAR.....	23
Supporting Institutions and Organizations	
KONGRE ÖZETİ .....	24
Congress Summary	
SÖZEL BİLDİRİ ÖZETLERİ .....	37
Oral Presentation Abstracts	
POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ .....	
Poster Presentation Abstracts	



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## KONGREYE DAVET

### DEĞERLİ SPOR BİLİMCİLER

Spor Bilimleri Derneğinin düzenlediği 21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi için sizleri 11-14 Kasım 2023 tarihleri arasında Antalya'ya davet etmekten mutluluk duyuyoruz.

Spor bilimlerinin artık klasikleşmiş kongresinin ayrıcalıklı konumunu korumak ve saygınlığını daha da artırmak için tüm öğrencilerimizi ve akademisyenlerimizi en nitelikli çalışmalarını bu büyük bilgi şöleninde paylaşmaya ve tartışmaya çağırıyoruz.

Kongre ya da benzer bilimsel ortamların, bildiri sunma, tartışmaya açma ve geliştirici geribildirimler alma fırsatları yanında, bilimsel, sosyal ve kültürel etkileşim merkezleri oldukları da bilinmektedir. Bu anlamda yüksek bir faydanın sağlanabilmesi, bilimsel düzeyin azami ölçüde yükseltilebilmesi amacıyla, spor bilimlerinin tüm alanlarında, uzmanlıkları genel kabul gören yerli ve yabancı spor-bilim insanlarını sizlerle buluşturmayı bir görev biliyoruz. Bu bağlamda, geçtiğimiz yıl kuruluşumuzun 30. Yıldönümüne tesadüf eden 20. Kongremizde sizleri küresel ölçekte anlam ifade eden Andrew Jones, Maria Kavussanu, Holger Preuss, Stacey Pope, Ann MacPhail, Henning Wackerhage, Lars Borghouts, Jim Parry, Mark Burnley, Magni Mohr ve Konstantinos Georgiadis gibi bilim insanlarıyla aynı çatı altında bir araya getirebilmiş olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bu yıl da, bir yandan dinlemekten ve iletişim kurmaktan keyif alacağınız yeni isimleri belirlemeye, diğer yandan da yeniden davet edilmeleri konusunda çok sayıda talepte bulunulan bazılarının yine aramızda bulunabilmelerini sağlamaya çalışıyoruz. Amacımız, Türkiye'de spor bilimlerinde mükemmelliği teşvik etmek ve kalite düzeyini sürdürülebilir kılmaktır.

Kongrede, çok disiplinli spor bilimlerinin "Hareket ve Antrenman Bilimleri", "Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi", "Spor Sağlık Bilimleri", "Sporda Psiko-Sosyal Alanlar", "Spor Yönetim Bilimleri" ve "Rekreasyon" temel alanları, eğitim, sağlık, fen ve sosyal bilimler verileri çerçevesinde, düzenlenecek sempozyumlar, paneller, çalıştaylar gibi bilimsel ortamlarda tartışılacaktır.

Özgün akademik çalışmalarınızla zenginleştireceğiniz 21. Kongremizde, 11-14 Kasım 2023'de ANTALYA'da buluşmak dileğiyle...

Saygılarımla,

Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN

Kongre Başkanı



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## KURULLAR

### Kongre Onur Kurulu

DR. OSMAN AŞKIN BAK

HULUSİ ŞAHİN

MUHİTTİN BÖCEK

PROF. DR. ÖZLENEN ÖZKAN

PROF. DR. UĞUR ERDENER

**Gençlik ve Spor Bakanı**

**Antalya Valisi**

**Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı**

**Akdeniz Üniversitesi Rektörü**

**Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Başkanı**

### Organizasyon Kurulu

DR. İBRAHİM YILDIRAN

DR. HAYDAR DEMİREL

DR. ÖMER ŞENEL

DR. TUBA MELEKOĞLU

DR. SELDA BEREKET YÜCEL

DR. TİMUÇİN GENÇER

DR. VEDAT ÇINAR

DR. GÖKHAN BAYRAKTAR

DR. FUNDA KOÇAK

DR. SERDAR ELER

DR. HÜRMÜZ KOÇ

**Kongre Başkanı**

**Bilim Kurulu Başkanı**

**Organizasyon Kurulu Başkanı**

**Kongre Sekreteri**

**Üye**

**Üye**

**Üye**

**Üye**

**Üye**

**Üye**

**Üye**

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

EGE ÜNİVERSİTESİ

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİ.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

ÇANAKKALE ONSEKİZ

MART ÜNİVERSİTESİ

### Kongre Sekreter Yardımcıları

DR. TOLGA ŞİNOFOROĞLU

Uluslararası İliş. ve Davetli Konuşmacılar

KÜTAHYA DUMLUPINAR

ÜNİVERSİTESİ

DR. SÜMER ALVURDU

WEB ve Sosyal Medya Sorumlusu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## BİLİM KURULU

BİLİM KURULU BAŞKANI

**Prof. Dr. Haydar DEMİREL**

### A

Selçuk AÇIKGÖZ  
Yakup Akif AFYON  
Cengiz AKALAN  
Taner AKBULUT  
Funda AKCAN  
Faruk AKÇINAR  
Mustafa Şakir AKGÜL  
Yağmur AKKOYUNLU  
Elif AKKUŞ  
Yavuz AKKUŞ  
Selahattin AKPINAR  
Öznur AKPINAR

Pelin AKSEN  
Abdurrahman AKTOP  
Ahmet ALPTEKİN  
Meryem ALTUN EKİZ  
Sümer ALVURDU  
Emre ALTUNDAĞ  
Atahan ALTINTAŞ  
Arif Mithat AMCA  
Ramiz ARABACI  
Metin ARGAN  
Gökhan ARIKAN  
Fatma ARSLAN

Fethi ARSLAN  
Yunus ARSLAN  
Erşan ARSLAN  
Cengiz ARSLAN  
Yasin ARSLAN  
Burak Erdinç ASLAN  
Levent ATALI  
Gökhan ATASEVER  
Emrah ATAY  
Davut ATILGAN  
Yeliz AY YILDIZ  
İ. Banu AYÇA

### B

Görkem Aybars BALCI  
Mustafa BAŞ  
Betül BAYAZIT  
Işık BAYRAKTAR  
Murat Yalçın BEŞİKTAŞ  
Şakir BEZCİ

Turgay BİÇER  
Murat BİLGE  
Fatma BİLİR  
Sinan BOZKURT

Çiğdem BULGAN ERCİN  
Celal BULĞAY  
Süleyman BULUT  
Yunus Emre  
BÜYÜKBASMACI

### C-Ç

İbrahim CAN  
Süleyman CAN  
Cevdet CENGİZ  
Bayram CEYLAN  
Emine ÇAĞLAR  
Evrin ÇAKMAKÇI

Selçuk Bora ÇAVUŞOĞLU  
Hüseyin ÇELİK  
Okan Burçak ÇELİK  
Güney ÇETİNKAYA  
Hüseyin ÇEVİK  
Şükrü Alpan CİNEMRE

Dilşad ÇOKNAZ  
Hakkı ÇOKNAZ  
Ekrem ÇOLAKHODZİC  
Selman ÇUTUK

### D

Figen DAĞ  
İbrahim DALBUDAK  
Oğuzhan DALKIRAN  
Mehmet DEMİREL

Gıyasettin DEMİRHAN  
Bilal DEMİRHAN  
Çağatay DERECELİ  
Sebahattin DEVECİOĞLU

Özgür DİNÇER  
Yeliz DOĞRU  
Kürşad Han DÖNMEZ  
Behice DURGUN



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## E-F

Rıdvan EKMEKÇİ  
Gürkan ELÇİ  
Serdar ELER  
Esra EMİR  
Ali ERASLAN

Murat ERDOĞAN  
Murat ERDOĞDU  
Esin ERGİN  
Nurtekin ERKMEN

Burcu ERTAŞ DÖLEK  
Esin Esra ERTURAN  
Gökçe ERTURAN  
Tolga ESKİ  
Bijen FİLİZ

## G-H-I-İ

Harun GENÇ  
Celal GENÇOĞLU  
Farzad GHAFOURI  
Recep GÖRGÜLÜ  
Mehmet GÜLLÜ  
Sevim GÜLLÜ  
Nevin GÜNDÜZ

Burak GÜNEŞ  
Bülent GÜRBÜZ  
Seyhan HASIRCI  
Fatih HAZAR  
Tahir HAZİR  
Sinem HAZİR AYTAR

Gülten HERGÜNER  
Deniz HÜNÜK  
Özkan IŞIK  
Turan IŞIK  
Ekrem Levent İLHAN  
Gonca İNCE

## J-K

Mehmet KALE  
Arslan KALKAVAN  
Tayfun KARA  
Ayda KARACA  
Kürşat KARACABEY  
Aydın KARAÇAM  
Duygu KARADAĞ  
Ahmet Yavuz KARAFİL  
Şeniz KARAGÖZ

Elif KARAGÜN  
Gizem KARAKAŞ  
Murat KANGALGİL  
Zişan KAZAK  
Fatma İlker KERKEZ  
Ayşe KİN İŞLER  
Sadettin KIRAZCI  
Esen KIZILDAĞ KALE  
Mustafa Can KOÇ

Canan KOCA ARITAN  
Funda KOÇAK  
Veli KOÇAK  
Ferman KONUKMAN  
Mitat KOZ  
Serkan KURTİPEK  
Hakan KURU  
Esra KÜRKCÜ AKGÖNÜL

## L-M-N

Hüdaverdi MAMAK  
Tuba MELEKOĞLU  
Bergün MERİÇ BİNGÜL

Nevzat MİRZEOĞLU  
Ayşe Dilşad MİRZEOĞLU

Abdul MUNAN  
T. Osman MUTLU  
Sürhat MÜNİROĞLU

## O-Ö-P-R

Yücel OCAK  
Hatice İlhan ODABAS  
Bekir Erhan ORHAN  
Çiğdem ÖNER  
Yavuz ÖNTÜRK  
Tuğçe ÖRSOĞLU

Mehmet ÖZAL  
Hüseyin Nasip ÖZALTAŞ  
Oğuz ÖZBEK  
Çetin ÖZDİLEK  
Gülay ÖZEN  
Fatih ÖZGÜL

Yunus ÖZTAŞYONAR  
M. Ertuğrul ÖZTÜRK  
Zarife PANCAR  
Zekai PEHLEVAN  
Aysel PEHLİVAN





Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## S-Ş

Heidar SAJEDI  
Rui SANTOS  
Leyla SARAÇ  
İhsan SARI  
Mücahit SARIKAYA  
Halil SAROL  
Seyfi SAVAŞ  
S. Houtan SHAHIDI

Gülşah SEKBAN  
Kıvanç SEMİZ  
Kürşad SERTBAŞ  
Çağlar SOYLU  
Emin SÜEL  
Şenay ŞAHİN  
Mustafa Önder ŞEKEROĞLU  
Önder ŞEMŞEK

Ender ŞENEL  
Ozan SEVER  
Barış ŞENTUNA  
Kerem Yıldırım ŞİMŞEK  
Tolga ŞİNOFOROĞLU  
Ahmet ŞİRİNKAN

## T-U-Ü

Ramazan TAŞÇIOĞLU  
Erdal TAŞGIN  
Halil TAŞKIN  
Murat TEKİN  
Veysel TEMEL

O.Tolga TOGO  
İlhan TOKSÖZ  
Khaled TRABELSI  
Üstün TÜRKER  
Meliha UZUN

Mehmet ULAŞ  
Hüseyin ÜNLÜ  
Alparslan ÜNVEREN  
Ferhat ÜSTÜN

## V-Y-Z

İlknur YAZICILAR ÖZÇELİK  
Tennur YERLİSU LAPA  
İbrahim YILDIRAN  
Süleyman M.YILDIZ  
İrfan YILDIRIM  
Mustafa YILDIZ  
Yavuz YILDIZ  
Atike YILMAZ  
Atakan YILMAZ  
Coşkun YILMAZ  
H. Hüseyin YILMAZ  
Korkmaz YİĞİTER  
A. Murat ZERGEROĞLU



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## **BİLİMSEL PROGRAM**



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



1. GÜN

11 KASIM 2023

## 21. ULUSLARARASI SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ BİLİMSEL PROGRAM



09:00 - 13:00

13:00 - 14:00

14:00 - 15:30

16:00- 17:30

17:45 - 19:00

SALON	09:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:30	16:00- 17:30	17:45 - 19:00
SALON A			<b>PANEL 1</b> EBSCO OTURUMU Dr. Hürmüz KOÇ MODERATOR SPOR BİLİMLERİNDE LİTERATÜR TARAMA VE İPUÇLARI SBD FORUMU TÜBİTAK PROJE DENEYİM PAYLAŞIMLARI	<b>PANEL 2</b> SPORAK OTURUMU Dr. Mitat KOZ MODERATOR SPOR BİLİMLERİ EĞİTİM PROGRAMLARINDA AKREDİTASYON	<b>AÇILIŞ</b>  <b>FIT FOR LIFE</b>
SALON B			<b>SEMPOZYUM 1</b> Rekreasyon Dr. Bülent GÜRBÜZ MODERATOR Rekreasyonda Güncel Konular	<b>SEMPOZYUM 2</b> Spor Yönetimi Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU MODERATOR Küresel Spor Endüstrisi	SPOR BİLİMLERİ DERNEĞİ BAŞKANI Dr. İbrahim YILDIRAN
SALON C	<b>KURS 1</b> SPORCU PERFORMANS TAKİP SİSTEMLERİ VE ANTRENMAN YÜKÜ YÖNETİMİ	<b>ÖĞLE YEMEĞİ</b>	<b>OTURUM 1</b> Engelliler İçin Fiziksel Aktivite ve Sağlık	<b>OTURUM 3</b> Hareket ve Antrenman	<b>AÇILIŞ KONFERANSI</b>
SALON D	<b>KURS 2</b> SPOR BİLİMLERİNDE KAN AKIMI KISITLAMASI (BFR TRAINING)		<b>OTURUM 2</b> Fiziksel Aktivite ve Sağlık	<b>OTURUM 4</b> Egzersiz ve Beslenme	
SALON E	<b>KURS 3</b> SPORDA PERFORMANS TESTLERİ: Aerobik - Anaerobik Eşik ve Şiddetli Egzersiz Alanının Üst Sınırının Belirlenmesi		<b>KURS 3</b> SPORDA PERFORMANS TESTLERİ: Aerobik - Anaerobik Eşik ve Şiddetli Egzersiz Alanının Üst Sınırının Belirlenmesi		
SALON F	"SPORAK RUBRİK ÇALIŞTAYI" 10-11 Kasım 2023 tarihlerinde F Salonunda yapılacaktır. "				



# Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



2. GÜN

12 KASIM 2023

## 21. ULUSLARARASI SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ BİLİMSEL PROGRAM



09:00 - 10:30

11:00 - 12:30

12:30 - 14:00

14:00 - 15:30

16:00 - 17:30

17:15 - 18:45

SALON

A

ANA KONUŞMA

**Dr. Holger PREUSS**  
The Future of Sport

**Dr. E. Esra ERTURAN**  
MODERATÖR

**Dr. Jim PARRY**  
The Nature of Nature  
Sports

**Dr. M. Levent İNCE**  
MODERATÖR

ANA KONUŞMA

**Dr. Rasul MOWATT**  
The Historical Foundations  
of Leisure

**Dr. Bülent GÜRBÜZ**  
MODERATÖR

**Dr. Irena  
MARTINKOVA**  
Unisex sport: How to tackle  
the binary?

DAVETLİ SEMPOZYUM

**Dr. Haydar DEMİREL**  
MODERATÖR

**Dr. Yannis PITSIALIDIS**  
Integrating Transwomen and Female  
Athletes with DSD into Elite  
Competition

**Dr. Jim PARRY**  
The Participation of Transgender  
Athletes in Sports

**Dr. Bülent O. YILDIZ**  
PCOS and excess androgen as a model  
of athletic performance in women

**Dr. Umutcan KAYIKCI**  
The perspective of an obstetrician and  
gynecologist on transgender athletes

ANA KONUŞMA

**Dr. Andrew JONES**  
VO2: It's not just about the  
'max'

**Dr. Özgür ÖZKAYA**  
MODERATÖR

**Dr. Mathieu BOURGUIGNON**  
Brain-peripheral couplings:  
functional role and future  
opportunities

**Dr. Sadettin KIRAZCI**  
MODERATÖR

SALON

B

SEMPOZYUM 3  
HARDLINE OTURUMU

**Dr. Haydar DEMİREL**  
MODERATÖR

İskelet Kası Hipertrofisi:  
Sağlıktan Performansa

SEMPOZYUM 4  
ELSA OTURUMU

**Dr. Ayşe KİN İŞLER**  
MODERATÖR

Dayanıklılık Performansının  
Bileşenleri ve Değerlendirme  
Yöntemleri

SEMPOZYUM 5  
Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi

**Dr. Gıyasettin DEMİRHAN**  
MODERATÖR

Beden Eğitimi ve Spor  
Öğretiminde Güncel  
Yaklaşımlar

OTURUM 11

Beden Eğitimi ve Spor  
Egzersiz ve Spor Psikolojisi  
ÖDÜL OTURUMU

SALON

C

OTURUM 5

Egzersiz ve Spor Psikolojisi

OTURUM 7

Hareket ve Antrenman

ÖĞLE  
YEMEĞİ

OTURUM 9

Egzersiz ve Spor Psikolojisi

OTURUM 12

Spor Tarihi ve Felsefesi

OTURUM 14

Hareket ve Antrenman  
ÖDÜL OTURUMU

SALON

D

OTURUM 6

Sporcu Sağlığı  
ÖDÜL OTURUMU

OTURUM 8

Sporcu Sağlığı  
Hareket ve Antrenman  
ÖDÜL OTURUMU

OTURUM 10

Hareket ve Antrenman  
ÖDÜL OTURUMU

OTURUM 13

Sporda Sosyal Alanlar  
ÖDÜL OTURUMU

SALON

E

SPOR YÖNETİMİ

Doktora Seminerleri  
**Dr. Holger PREUSS**  
Introduction TUR/GER & program  
& Glossary Project & Olympic  
Case Study Competition

SPOR YÖNETİMİ

Doktora Seminerleri  
**Dr. Holger PREUSS**  
(A) Focused Thesis Presentation

SPOR YÖNETİMİ

Doktora Seminerleri  
**Dr. Holger PREUSS**  
(B) Scenario Writing -  
Methodology + Workshop



# Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



Uluslararası  
Spor Bilimleri  
Kongresi • 11-14 Kasım 2023  
Amara Premier Palace, Kemer/ANTALYA

3. GÜN

13 KASIM 2023

## 21. ULUSLARARASI SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ BİLİMSEL PROGRAM



09:00 - 10:30

11:00 - 12:30

12:30 - 14:00

14:00 - 15:30

16:00 - 17:30

17:45 - 19:00

SALON

A

### ANA KONUŞMA

**Dr. F. Javier Fernandez**  
Understanding students'  
motivation in Physical  
Education

**Dr. Deniz HÜNÜK**  
MODERATOR

**Dr. Hans de RIDDER**  
Modern Athletes: Faster,  
Higher, Smarter, Stronger -  
What are the Health  
Consequences?

**Dr. Selda BEREKET**  
MODERATOR

### ANA KONUŞMA

**Dr. Scott POWERS**  
Exercise is good medicine

**Dr. Haydar DEMİREL**  
MODERATOR

**Dr. Juergen M.  
STEINACKER**  
The Global Challenge of  
Physical Activity Promotion

**Dr. Aysel PEHLİVAN**  
MODERATOR

### ANA KONUŞMA

**Dr. Scott POWERS**  
Redox signaling in endurance  
exercise-induced adaptation

**Dr. A. Murat ZERGEROĞLU**  
MODERATOR

**Dr. Yannis PITSIALIDIS**  
How the war on drugs in sport will  
be won using multi-omics, big  
data, and artificial intelligence

**Dr. Emirhan NEMUTLU**  
MODERATOR

### DAVETLİ KONUŞMA

**Dr. Ömer ŞENEL**  
MODERATOR

**Dr. Chris MORGAN**  
Blood Flow Restriction Training

### İNGİLİZCE BİLDİRİ OTURUMU

SALON

B

### SEMPOZYUM 6

**Dr. Tahir HAZİR**  
MODERATOR

**TÜRKİYE DOPİNGLE  
MÜCADELE KOMİSYONU  
OTURUMU**  
ANABOLİK STERÖİDLER

### SEMPOZYUM 7

100. Yıl Oturumu

**Dr. Azmi YETİM**  
MODERATOR

**CUMHURİYET ve SPOR**

ÖĞLE  
YEMEĞİ

### PANEL 3

Antrenörlük Eğitimi

**Dr. Serdar ELER**  
MODERATOR

Türkiye'de Antrenörlük Eğitimi  
Programları, Yeterlikler ve  
Sertifikasyon Sorunları

### SEMPOZYUM 8

Egzersiz ve Spor Psikolojisi

**Dr. Gülfem SEZEN  
BALÇIKANLI**  
MODERATOR

Spor Psikolojisinde  
Kuram ve Uygulama

SBD  
GENEL  
KURULU

SALON

C

### OTURUM 15

Spor Yönetimi

### OTURUM 16

Spor Biyomekaniği ve  
Kinesiyoloji

SALON

D

### ÇALIŞTAY -1

ELSA OTURUMU

Blood Flow Restriction  
Training

### OTURUM 17

Spor Sosyolojisi

SALON

E

**SPOR YÖNETİMİ  
Doktora Seminerleri**  
**Dr. Holger PREUSS**

(C) Publishing & Publishing  
strategies - meet the editor

(B) Future Wheel-  
Methodology introduction +  
workshop

**SPOR YÖNETİMİ  
Doktora Seminerleri**  
**Dr. Holger PREUSS**

(B) Delphi Study - Methodology  
introduction + workshop

**SPOR YÖNETİMİ  
Doktora Seminerleri**  
**Dr. Holger PREUSS**

(D) Biases-Methodology: Glossary

(D) Glossary Writing - a joint  
project:

**POSTER OTURUMLARI  
(FUAYE)**



# Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



4. GÜN

14 KASIM 2023

## 21. ULUSLARARASI SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ BİLİMSEL PROGRAM



09:00 - 10:00

10:15 - 11:15

11:30 - 12:30

SALON

A

**OTURUM 22**  
Spor Yönetimi

**OTURUM 26**  
Hareket ve Antrenman

SALON

B

**OTURUM 23**  
Hareket ve Antrenman

**OTURUM 27**  
Spor Yaralanmalarını Önleme  
ve Rehabilitasyon

SALON

C

**OTURUM 24**  
Rekreasyon

**OTURUM 28**  
Motor Gelişim  
Beden Eğitimi ve Spor  
Öğretimi

SALON

D

**OTURUM 25**  
Beden Eğitimi ve Spor  
Öğretimi

**OTURUM 29**  
Egzersiz ve Spor Fizyolojisi

SALON

E

**SPOR YÖNETİMİ**  
Doktora Seminerleri  
Dr. Holger PREUSS

(D) Glossary Writing - a joint  
project:  
Presentations

**SPOR YÖNETİMİ**  
Doktora Seminerleri  
Dr. Holger PREUSS

(D) Glossary Writing - a joint  
project:  
Presentations

**KAPANIŞ**



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## BİLDİRİ PROGRAMI

## 11 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
1	18	Engelliler için Fiziksel Aktivite ve Sağlık	Hazırlık döneminde uygulanan anaerobik ve aerobik antrenmanların iştirme engelli sporcuların bazı performans parametrelerine etkisi	İbrahim Kurt*, Mürsel Akdenk, Mehmet Akbulut
	87		Gince zumba egzersiz programının down sendromlu bireylerin bilişsel beceri düzeylerine etkisi	Nurcan Yıldırım*, Gonca İnce
	98		Düzenli egzersize katılan otizm spektrum bozukluğu olan adölesanların bağırsak mikrobiyotasının incelenmesi	Merve Gezen Bölükbaş*, Şerife Vatansever, Emre Sarandöl, Aylin Beyaz, Deniz Zeynep Sönmez
	77		Amatör sporcularda uzun süreli motor korteks anodal transkraniyal doğru akım stimülasyonu ile eş zamanlı denge antrenmanının denge ve duygudurum üzerine etkisi	Enes Ürkmez*, İrmak Oltay, Kardelen Akar, Selin Ece Erden, Gökçer Eskikurt, Adil Deniz Duru, Selda Bereket Yücel, Ezgi Tuna Erdoğan
	38		Genç erkek futbol kalecilerinin vücut kompozisyonu, motorsal performans ve spesifik hareketler arasındaki ilişki	Muhammed Yasir Yağcı*, Ramiz Arabacı, Coşkun Rodoplu
2	89	Fiziksel Aktivite ve Sağlık Spor Biyomekaniği ve Kinesiyoloji Spor Yaralanmalarını Önleme ve Reh.	Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri, akademik başarıları ve beden kitle indeksleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	Emel Yüksel*, Meliha Duygun Şahan, Burak Güneş
	97		Adölesan basketbol oyuncularında ayak bileği hareket açıklığı ile dikey sıçrama ve çeviklik performansı arasındaki ilişki	Yücel Karaağaç*, Çağdaş Özgür Cengizel, Elif Cengizel
	110		Aşırı kilolu ve obez adölesanlarda core egzersiz programının fiziksel, fizyolojik ve motorik parametrelere etkileri	Garip Doksöz*, Yıldız Yaprak
	182		Çocuk ve ergenlerde sedanter davranışın kronolojik yaş, zirve boy hızı ve antropometrik değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi	Necip Demirci*, Ayda Karaca, Emine Çağlar, Nigar Küçükkuşbaşı, Pelin Aksin, Mehmet Mesut Çelebi, Erdem Karabulut, Gıyasettin Demirhan, Sadettin Kirazcı, Elif Nursel Özmert
	23		Yarışmacı tenis sporcularında posterior kapsülün visko-elastik özelliklerinin değerlendirilmesi	Volkan Deniz*, Aylin Sarıyıldız, Ahmet Özer
3	51	Hareket ve Antrenman	Farklı sıralanmış pliometrik antrenmanların tenis sporcularında atletik performans ve top hızına etkileri	Dilan Kızıl*, Çağdaş Özgür Cengizel, Elif Cengizel
	144		Elit haltercilerde post aktivasyon potansiyasyon etkisinin (pape) tükenişe kadar yapılan koparma performansı üzerine etkisi	Muttalip Ersoy, Zarife Pancar*
	151		Genç atletlerin orta ve uzun mesafe yarışma dereceleri ile farklı performans testleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	Büşra Öztürk, Yusuf Köklü, Murat Çelik*, Utku Alemdaroğlu
	180		Danimarka güreş milli takımının farklı antrenman uyarlamalarına verdiği kalp atım hızı değişkenliği yanıtları	Burhan Demirkıran*, Yılmaz Sungur, Aylin Abdioğlu, Ali Işın, Tuba Melekoğlu
	43		Futbolcularda FIFA 11+ ve statik germe protokollerinin çeviklik, sürat ve esneklik üzerine akut etkileri	Serkan Martin, Ömer Pamuk*
	45		U12 tenisçilere uygulanan imgeleme çalışmalarının bazı performans parametrelerine etkisinin incelenmesi	Turgut Çamlıbel*, Özlem Orhan



## 12 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
7	78	Hareket ve Antrenman	Erkek genç futbolcularda olgunlaşma, relatif yaş ve biyo-bantlama etkileri: Kapsamlı bir analiz	Seyed Houtan Shahidi*, Atakan Çetiner, Joseph I. Esformes, Ferhat Güneş, Francis E. Holway, Selçuk Karakaş
	82		Genç erkek basketbolcularda bağlı yaş etkisi ve performans ilişkisi	Ramazan Taşcıoğlu*, Serdar Kocaekşi
	174		Futbolcuların müsabaka seviyelerine ve oynadıkları pozisyona göre vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi	Erkan Akdoğan*, Cihan Aygün
	145		Genç haltercilerde farklı yüklerde uygulanan squat egzersizinin tükenişe kadar yapılan silme performansı üzerine akut etkisi	Pınar Demirkıran, Zarife Pancar*
	150		Takım sporlarında kolektif bağlı yaş etkisi için yeni bir yaklaşım: Bağlı yaş takım kazanımı skoru	Ramazan Taşcıoğlu*
8	186	Hareket ve Antrenman Spor Biyomekanığı ve Kinesiyoloji	Alp disiplini sporcularında biyoelektrik impedans analiz yöntemiyle ölçülen bacak kas kütleleri ile izokinetik alt ekstremite kas kuvveti arasındaki ilişkinin incelenmesi	Buket Sevindik Aktaş*
	34		Dikey sıçrama performansını ölçmek için web tabanlı bir uygulamanın geliştirilmesi: Jumpcalc uygulamasının geçerliliği ve güvenilirliği	Hüseyin Şahin Uysal*, Sezgin Korkmaz
	109		Eğrisel ve doğrusal sprintler arasındaki ilişkinin kuvvet-zaman perspektifinden incelenmesi	Caner Mavili*, Hüseyin Çelik, Evrim Ünver, Ekrem Yılmaz, Alpan Cinemre
	133		Genç futbolcularda eğrisel ve doğrusal sprintlerin incelenmesi ve kuvvet-zaman metrikleri ile karşılaştırılması	Ekrem Yılmaz*, Caner Mavili, Hüseyin Çelik, Evrim Ünver, Alpan Cinemre
	181		Konsentrik ortalama güç dikey sıçrama yüksekliğini belirler	Emel Çetin Özdoğan, Talip Ağca*
	188		Gençlerde vücut ağırlığının relatif yer tepki kuvvetleri ve hareket yapısı üzerine etkisi: Merdiven çıkma hareketinin incelenmesi	Onur Çakır*, Murat
	168		Elit genç futbolcularda sezonun farklı dönemlerinde gerçekleştirilen dayanıklılık test performanslarının karşılaştırılması	Anılcan Adak*, Bürhan Soyugür, Harun Emrah Türkdöğün, Bilal Utku Alemdaroğlu, Yusuf Köklü
9	25	Egzersiz ve Spor Psikolojisi	Sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin öz yeterlilik ile sporda mücadele ve endişelerinin incelenmesi	Mahmut Sev*, Aykut Dündar
	35		Algılanan antrenör davranışlarının performans algısına etkisi: Psikolojik güven, öz yeterlik algısı ve psikolojik sağlamlığın rolü	Kaan Salman, Görkem Menteş*, Ender Şenel
	47		Bireysel sporcuların sosyal görünüş kaygılarının incelenmesi	Ziya Bahadır, Çağrı Hamdi Erdoğan, Bayram Karakuş*
	57		Takım sporcularının sürekli umut düzeylerinin incelenmesi	Çağrı Hamdi Erdoğan, Ziya Bahadır, Duhancan İcik*
	138		Hentbolcularda güdülenme ve kaygı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi	Ayhan Dursun, Uğur Abakay, Çağlayan Bastı*
	62		Kadın hentbol süper lig play-off final serisinin üçüncü maçı öncesi, sporcuların ruminasyon ve kendine güven düzeylerinin incelenmesi	Murat Atasoy, Kamil Bolat, Çağlayan Bastı*, Mustafa İlhan, Özkan Atik
	81		Sporcularda tükenmişlik modeli	Selen Kelecek*, Ziya Kuruç

## 12 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
10	59	Hareket ve Antrenman	Antrenmanlı kadınlarda farklı şiddette akut çoklu set kompleks antrenman uygulamasının sıçrama performansına etkisi	Çisil Sönmez*, Mehmet Gören Köse, Taylan Aytaç, Ayşe Kin İşler
	108		Farklı toparlanma yöntemlerinin erkek basketbolcularda kalp atım hızı değişkenliği ve denge becerisine etkisi	Ali Kamil Güngör*, Ramiz Arabacı
	148		Tekrarlı sprint testlerinde enerji sistemi katkıları: Bisiklet ve koşu karşılaştırması	Erkan Tortu*
	156		Şiddetli egzersiz alanının üst sınırını pratik bir şekilde değerlendirmek için dört kat zaman sabiti kullanılabilir	Özgür Özkaya, Andrew Jones, Mark Burnley, Arda Peker*, Görkem Aybars Balcı, Hakan As
	163		Modifiye 30-15 IFT testinin geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi	Bürhan Soyugür*, Harun Emrah Türkođan, Bilal Utku Alemdaroğlu, Yusuf Köklü
	165		Respirasyon eşiği yönteminin güvenilirliği ve geçerliliği	Hakan As*, Görkem Aybars Balcı, Engin Yıldıztepe, Özgür Özkaya
11	30	Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Egzersiz ve Spor Psikolojisi	Beden eğitimi ve spor dersi öğretim programında yer alan sağlıklı ilişkili kazanımlara ulaşılama nedenlerinin sosyo-ekolojik model çerçevesinde incelenmesi	Emine Büşra Yılmaz*, Mehmet Ulaş
	46		Web destekli okul sağlığı (WEDOS) uygulamasının öğrencilerin farklı parametrelerine etkisinin incelenmesi	Oğuzhan Dalkıran, Emine Büşra Yılmaz*
	158		Üstün yetenekli öğrenciler için tasarlanmış fiziksel aktivite entegrasyonuna yönelik öğretmen eğitimi programı: ADD-IE modeli temelinde karma desen bir araştırma	Berkcan Boz*, Olcay Kiremitci, Pelin Gönkek, Berrin Akın Akbüber, Ahmet Bildiren
	94		Spordan Emeklilik: Kariyer Uyumluluğu ve Algılanan Çift Kariyer Yetkinliği İlişkinin İncelenmesi	Duygu Karadağ*, F. Hülya Aşçı
	113		Kadın voleybolcularda biyolojik geribildirim uygulamasının galvanik deri tepkisi, deri ısısı ve seçici dikkat üzerindeki etkileri	Melek Makaracı*, Yücel Makaracı
	162		Psikolojik esneklik odaklı zihinsel antrenman programının kritik maç anlarında tenis oyuncularının mücadele ve tehdit algısına etkisi	Özge Karagöz*, Hasan Birol Çotuk
	6		Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde makro ve mikro besin alımları ile optimal performans duygu durumlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi	Eda Parlak*
12	15	Spor Tarihi ve Felsefesi	Spor yayıncılığı bağlamında konvansiyonel medya'dan yeni medya'ya geçiş: Sports digitale youtube kanalı örneği	Görkem Turaç*
	12		Türkiye idman cemiyetleri ittifakından spor hizmetleri genel müdürlüğüne Türkiye'de spor yönetiminin gelişimi	Nedim Sarıgüzel*
	32		Antrenörlerin felsefelerinin kendi sporcu geçmişlerine, eğitim seviyelerine, antrenörlük yıllarına, çalıştıkları bağlama ve spor türüne göre incelenmesi	Irmak Tuna*, Deniz Kaan Yazıcı, Durukan Durmuş, Mustafa Levent İnce
	41		"Pocket Hercules" – Beyond the Athlete: Examining Naim Suleymanoglu's Historical Legacy	Ozzy Keles*
	126		Spor felsefesi ve etiği: Kısa bir giriş	Neslihan Filiz*
	157		Taraftarların ahlaki kimlik düzeyleri ile fair playe yönelik tutumları arasındaki ilişkide bahis oynamanın düzenleyici rolü	İsmail Aktaş*, Gülfem Sezen Balçıkanlı



## 12 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
13	14	Sporda Psikososyal Alanlar	Boş zaman internet kullanımı alışkanlıkları: Kuşak ve kültür karşılaştırması	Kerem Yıldırım Şimşek*
	42		Ulusal ve uluslararası spor federasyonlarının sosyal medya iletişim kuralları üzerine bir içerik analizi	Pelin Gönkek*, Ramazan Timuçin Gencer
	58		Bir spor bilimleri araştırmacısı neden yazar? Kamusal entelektüel ve spor bilimlerinde toplumsal araştırmalar üzerine sistematik eleştirel bir inceleme	Selçuk Açıkğöz*
	96		Roman çocuklar mahallelerini nasıl görüyor? Serbest zaman mekanlarında fiziksel ve duygusal güvenliğin fotoses yöntemi ile incelenmesi	Selçuk Açıkğöz*, Safter Elmas
	118		Antik Ege’de kurulmuş ilk uluslararası spor örgütü: Uluslararası (ekümenik) sporcular derneği	Sevda Korkmaz*, Tanju Bağırğan
	135		İzleyicilerin bakış açısından e-spor salonlarının nitelikleri ile ilişkili beklentilerin tanımlanması	Hüseyin Çevik*, James Jianhui Zhang
	184		Boksta kadınlar ne yaşıyor?: Boks alanında toplumsal cinsiyete dair bir inceleme	Gülcihan Karşıgil*, Funda Akcan
14	178	Hareket ve Antrenman	Futbolcularda alt ekstremite dizilim bozukluğunu etkileyen anatomik yapıların manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirilmesi	Ali Işın*, Emel Emir Yetim, Özkan Köse, Can Çevikol, Tuba Melekoğlu
	179		Genç futbolcularda sıçrama asimetrisi yatay yavaşlama yeteneği üzerinde etkilidir.	Talip Ağca*, Emel Çetin Özdoğan
	191		Yetişkin bireylerde 8 haftalık postür düzeltici egzersizlerin statik postür, esneklik ve fonksiyonel hareket tarama testi sonuçları üzerine etkisinin incelenmesi	Numan Bolat, Barbaros Demirtaş*, Murat Çilli
	29		Cimnastikçilerde bilateral açık ve ekstremite arası kuvvet asimetrisinin yorgunluğa bağlı değişiminin incelenmesi	Nazlı Özgör*, Mehmet Gören Köse, Ayşe Kin İşler
	155		“Şiddetli egzersiz alanının üst sınırı” ile “baskın aerobik enerji katkısı” arasında bir ilişki olabilir	Özgür Özkaya, Andrew Jones, Mark Burnley, Arda Peker*, Görkem Aybars Balcı, Hakan As
	159		Egzersizle indüklenen HSP72’nin glukokortikoid kaynaklı iskelet kası atrofisinin önlenmesindeki rolü	Berkay Özerkliğ*, Şenay Akın, Seda Olgaz, Okan Bülent Yıldız, Ali Haydar Demirel
	183		Sıçanlarda kullanılmamaya bağlı iskelet kası atrofisi ve oksidatif stres	İrem Güngör*, Şenay Akın, Scott K. Powers, Haydar A. Demirel

## 13 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
15	9	Spor Yönetimi	Spor sektöründe çalışan sağlığı üzerine nitel bir araştırma	Can Nakip*, Muazzez Şaşmaz Ataçoğlu
	22		Spor federasyonlarında seçim sorunsalı ( T.F.F. örneği )	Sebahattin Devocioğlu*
	68		Gençlik, spor ve ideoloji: Erken Cumhuriyet'in ulus-inşasında Kemalizm, Türkçülük ve Paramilitarizm	Esin Esra Erturan Öğüt*, Tolga Şinoforoğlu
	128		Toplum 5.0 ve spor	Necla Yaşar*
	131		Iran'da futbolcuların amatör düzeyden profesyonel düzeye geçişinde organizasyonel ve yönetsel faktörlerin belirlenmesi	Farzad Ghafouri, Rahman Javanmardi*, Habib Honari, Javad Shahlaee
	13		Günümüz profesyonel futbol oyuncularından beklenen özelliklerin incelenmesi	Serdar Samur*
16	66	Spor Biyomekanığı ve Kinesiyoloji	Genç kız voleybolcularda alt ekstremite kuvvet asimetrisi, bilateral açık, reaktif kuvvet indeksi, sürat ve yön değiştirme performansının biyolojik olgunlaşma düzeyine göre incelenmesi	Taylan Aytaç*, İpek Akıncı, Sinem Hazır Aytar
	130		Derinlik sıçraması testi yeni yay modeli metriğinin reaktif kuvvet indeksi ve dikey sertlik ile ilişkisi	Hüseyin Çelik*
	152		Basketbolda serbest atışın kinematik analizi	Ali Kaya*, Nusret Ramazanoğlu
	160		Yaş almış sağlıklı bireylerde dinamik postür kontrolü üzerine düzenli egzersizin etkisi: Kas sinerjileri analizi	Esrannur Yıldırım Carlak*, Hüseyin Çelik, Pınar Arpınar Avşar
	90		Self-miyofasyal rahatlama tekniğinin kas hasarı ve seçilmiş performans parametreleri üzerine etkisi	Fatma Beyza Bilgiç*, Armağan Şahin Kafkas, Muhammed Emin Kafkas
17	54	Sporda Psikososyal Alanlar	Görünür olmak: Paralimpik sporcularda sporun sosyal sermayeye etkisi	Tuğçe Örsöğlü*, İrem Oluk, Hacı Ahmet Pekel
	79		Sporcularda taciz ve istismarın yaygınlığı: Türkiye'de mevcut durum	Pınar Öztürk*, İrem Kavasoglu, Canan Koca
	80		Antrenörlerin sporda taciz ve istismara ilişkin görüşleri	İrem Kavasoglu*, Pınar Öztürk, Canan Koca
	143		Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin gösterişçi tüketim eğilimleri ile sosyal beğenirlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	Oğuzhan Eroğlu*, Muhammet Baş , Alper Karadağ
			Engelli yüksek performans sporcularının sporda çift kariyer yolları: Bir temellendirilmiş kuram çalışması	Gizem Girişmen*, Mustafa Levent İnce
	175		Sporda 4.dalga feminizmin #metoo hareketi üzerinden incelenmesi	Sinem Parlakyıldız*, Funda Koçak

## 13 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
18	37	Sporda Psikososyal Alanlar	Egzersiz bağlılığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması	Ender Şenel, Aygün Akgül*, Görkem Menteş, Kaan Salman
	105		Pilates yapan kadınların covid-19 pandemi sürecindeki aile birliğinin incelenmesi	Ayyüce Utaç*, Utku Gönener, Fatmanur Öztürk, Ahmet Gönener
	140		Eskrim hakemlerinin fair play algısı	Nagihan Kırkoğlu*, Kemal Arda Kurt, Gülfem Sezen Balçıkanlı
	142		Bireysel ve takım sporları ile ilgilenen üniversite öğrencilerinin görev ve ego yönelimlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi	Muhammet Baş , Oğuzhan Eroğlu*, Alper Karadağ
	75		Ortaokul düzeyindeki öğrencilerin bedensel okuryazarlık tutumlarının incelenmesi	Murat Kangalgil, Ahmet Temel, E. Nihat Yüksel*, Fatih Özgül
	176		Dokunma ihtiyacı ve anlık satın alma eğilimi ölçeklerinin Türk kültürüne uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması	Abdulkali Şeker*, Sema Alay Özgül, Ünal Karlı
19	2	Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi	Yüzme sporcularının algılarına göre antrenörlerin pedagojik yeterliliklerinin incelenmesi	Bayram Karakuş*, Ziya Bahadır, Erdal Kırık, Gülsinem Acar
	26		Bütüncül sporcu gelişimi için antrenör yetkinliğinin desteklenmesi	Mustafa Levent İnce*, Koray Kılıç, Sadettin Kırazcı, Hakan Kuru, Mustafa Söğüt, Irmak Hürmeriç Altunsöz
	28		Beden eğitimi ve spor alanında istatistiksel kuramların çeşitlendirilmesi: Klasik test ve madde tepki kuramları üzerine bir inceleme	Kürşad Han Dönmez, Olcay Kiremitçi*, Hayal Boyacıoğlu, Berkcan Boz, Murat Kangalgil
	64		Dönüştürücü öğrenme kuramıyla öğretmen adaylarının mesleki süreçlerinin yeniden inşası	Eslem Gökçek*, Deniz Hünük
	111		Beden eğitimi öğretmen adaylarının web-2 araçları eğitim deneyimlerinin incelenmesi	Gözde Bedir*, Emine Büşra Yılmaz, Oğuzhan Dalkıran
	7		Ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin beden eğitimi dersi sportmenlik ve şiddet davranışı sıklığı ile mutluluk arasındaki ilişkinin incelenmesi	Öner Boztepe, Meryem Altun Ekiz*
	88		Futbol, voleybol ve basketbol branşlarında aktif olarak yer alan amatör sporcuların algılanan başarı motivasyonu ile ebeveyn tutumlarının incelenmesi	Erhan Buyrukoğlu*, Halil Tanır, Mehmet Özdemir, Sudet Karagöz
20	4	Egzersiz ve Spor Psikolojisi	Sporda motivasyonel kararlılık seviyesinin yaralanma kaygısına etkisi	Yunus Emre Büyükbasmacı*
	5		Taekwondo sporcularının sporda mücadele ve tehdit düzeyleri ile prososyal antisosyal davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi	Duhancan İcik*, Ziya Bahadır, Bayram Karakuş
	114		Sporcularda biyolojik ve nörolojik geribildirim ile performans optimizasyonu: Sistemik derleme	Melek Makaracı*
	125		Zihinsel antrenmanın futbolcularda, psikofizyolojik yanıt, seçilmiş fiziksel uygunluk ve psikolojik beceriler üzerine etkisi	Ülküm Erdoğan Yüce*, Özcan Saygın, Rıdvan Ekmekçi
	74		Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarında nomofobinin yordayıcısı olarak aleksitiminin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi	Seray Can*, Fatma İlker Kerkez



Uluslararası

## Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## 13 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
21	1	Hareket ve Antrenman	20 m sprint testi ile çeviklik performansı ölçümü mümkün mü?	Gülhan Erdem Subak*, Recep Sürhat Müniroğlu, Ahmet Kumak, Şükrü Köksal, İlhan Sanan
	11		Fasyal terapinin taekwondocularda bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi	Yağmur Ünalmiş, R. Sürhat Müniroğlu*
	132		Farklı direnç antrenmanlarının 10-12 yaş grubu çocukların bazı fiziksel parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi	İshak Göçer, Recep Sürhat Müniroğlu*, Muhammed Önz
	134		Genç futbolcularda fonksiyonel antrenmanların futbola özgü bazı teknik becerilere ve fonksiyonel hareket analizi (fms) skorlarına etkisi	Mehmet İleri*, Sürhat Müniroğlu
	172		Profesyonel futbolcularda 30-15 aralıklı fitness testi sonrası cilt sıcaklığı asimetrisinin analizi	Sümer Alvrdu*, Yasin Arslan
	129		Düşük göreceli kuvvete sahip genç erkek voleybolcularda farklı efor seviyeleriyle uygulanan kondisyonlama aktivitesinin dikey sıçrama performansına akut etkisi	Kamer Karacayan*, Ani Agopyan
	195		Makinelere Uygulanan Üç Farklı Leg Curl Egzersizinin Kas Aktivasyon Değerlerinin İncelenmesi	Barbaros Demirtaş*, Onur Çakır, Murat Çilli, Onat Çetin
İngilizce Bildiri Oturumu	196	İngilizce Bildiri Oturumu	Master of Arts in "Innovative Coaching in High Performance Sports" a new approach on coach education	Rolf Hufft*, Prof. Dr. Holger Preuss
	197		Patterns of Financing Sports in Europe	Antonia Hannawacker*, Holger Preuß
	198		Strategy development in times of crisis – How the European National Olympic Committees are mastering the corona crisis	Kim Schu*, Holger Preuss
	199		Women's Football In Australia And Germany – A Perspective Of Its Fans	Lina-Doreen Rose*, Christiana Schallhorn, Jessica Kunert
	200		Ecological Impact of Visitors at Major Sport Events	Yannick Rinker*, Holger Preuss
PB	86	Poster Bildiriler	Baskın ve baskın olmayan alt ve üst ekstremitelerde ısınmanın görsel tepki süresine etkisi	Abdullah Arguz*, Yasemin Bayraktar, Ahmet Kaan Aslan, Yağmur Kocaoğlu, Nurtekin Erkmen
	103		Kadın voleybolcularda göz-el tepki süresinin yaşa göre incelenmesi	Emrah Işık, Dede Baştürk*
	63		Ebeveyn katılımlı erken müdahalelerin otizm spektrum bozukluğu olan çocukların motor becerileri üzerindeki etkisi	Leyla Alkan*, Irmak Hürmeriç Altunsöz
	76		Ortaokul öğrencilerinin spor yapma durumlarına göre okula aidiyet duygularının incelenmesi	Murat Kangalgil, Ahmet Temel, Nursena Ateş, E. Nihat Yüksel*, Fatih Özgül
	147		U16 basketbolcularda beden kitle indekslerine göre denge becerilerinin incelenmesi	Burak Pelvan*
	192		Spor lisesi öğrencilerinin imgeleme becerileri ile özgüven düzeylerinin incelenmesi	Ahmet Karabulut*, Aykut Dündar

## 14 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
22	40	Spor Yönetimi	Futbol taraftarlarının kulüp imajı algıları ile lisanslı ürün satın alma davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi	Gökhan Çakmak*, Eyüp Okyay
	116		Ulusal takım taraftarlarının tutumları ve davranışsal niyetlerinde milliyetçiliğin rolü: Euro 2020 Avrupa futbol şampiyonası bağlamında Türk futbol taraftarlarına yönelik bir yapısal eşitlik modellemesi çalışması	Hakan Yılmaz*, Selçuk Özaydın
	117		Cam tavan sendromu ile örgütsel adalet arasındaki ilişki: Antrenörler üzerine bir çalışma	Sultan Yavuz Eroğlu, Gökçe Şimşek*, Başak Kaplan
23	69	Hareket ve Antrenman	Kadın futbolcularda kısa dönem dar alan oyunlarında sınırlı sayıda topa dokunma ve serbest oyunun tekrarlı sprint ve 30-15 aralıklı fitness testi (IFT) üzerine etkileri	Ayşenur Topcu*, Sümer Alvrdu, Elif Cengizel
	112		Altyapı futbolcularının bazı vücut kompozisyonu ve motorik özelliklerinin yaş grubuna göre karşılaştırılması	Çiğdem Bulgan Ercin, Benil Kıstak Altan*, Bergün Meriç Bingül, Mustafa Arslan Başar
	167		Gelişim liginde oynayan futbolcuların sprint, çeviklik, dikey sıçrama ve dinamik denge performanslarının mevkisel olarak karşılaştırılması	Yunus Öztaşyonar, Gökhan Atasever, Yavuz Akkuş*, Elif Akkuş
	169		Futbolcularda dikey sıçrama performansı ile anaerobik güç parametrelerinin oynadıkları lig seviyesine göre karşılaştırılması	Yunus Öztaşyonar, Yavuz Akkuş*, Gökhan Atasever, Elif Akkuş
24	49	Rekreasyon	Rekreasyonel alan olarak ormanları kullanma motivasyonu ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması	Mert Erkan, Osman Göktoğ Koçak*
	33		Rekreasyonel ve profesyonel sporların sosyallik ve öznel iyi oluş üzerindeki rolü	Hamideh Sherafatmandyari*, Farzad Ghafouri
	50		Uzun süreli spor merkezi üyelerinin görüşleri	Şeyma Durmuşlar*, Hüseyin Gökçe
	65		Ebeveynlerin serbest zaman temel psikolojik ihtiyaçları ve iş-serbest zaman çatışmaları üzerine bir araştırma	Beyza Merve Akgül, Ferhat Kılıçarslan*
	193		Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelere katılımları ve yaşam kalitesi düzeylerinin incelenmesi	Simge Korkmaz*, Mehmet Yıldırım
25	27	Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi	Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kariyer algılarının seçili değişkenlere göre incelenmesi	Seda Nur Uysal*, Oğuzhan Dalkıran, Hüseyin Şahin Uysal
	60		Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleği tercih deneyimlerinin incelenmesi	Yasemin Aytar*, Mehmet Ulaş
	61		Ebeveynlerin beden eğitimi dersine ve öğretmene yönelik algılarının metaforlar yoluyla incelenmesi	AhmetDemir*, Mehmet Ulaş
	67		Öğretmen adaylarının spor eğitim modeli uygulamalarındaki zorluklar ve fırsatlar	Münüre Beril Kiraç*, Deniz Hünük
26	55	Hareket ve Antrenman	Pliometrik egzersizlerin kadın taekwondo sporcularında bazı alt ve üst ekstremitte kuvveti, sürat ve çeviklik performansına etkisi	Aylin Öztürk*, Nurper Özbar
	21		Sporcuların branşa özgü hareket stratejileri ayak taban basınçlarını nasıl etkiler?	Rozita Aemehdoust Ziyabari, Erdem Atalay, Elvin Onarıcı Gungor, Deniz Simsek*
	92		Reaktif kuvvet indeksi denge performansını etkiler mi?	Hamza Küçük*
	164		Statik ve dinamik core egzersizlerinin adolesan taekwondo sporcularında tekme kuvveti, tekme hızı ve dengeye etkisi	Aylin Öztürk*, Elif Cengizel, Mehmet Günay



## 14 KASIM 2023

Oturum No	Bildiri No	Alan	Bildiri Başlığı	Yazarlar
27	120	Spor Sağlık Bilimleri	10-12 yaş tenis oyuncularının antropometrik profillerinin belirlenmesi	Elvin Onarıcı Güngör*, Celil Kaçoğlu, Gülsün Güven
	189		Uzun süreli antrenmanların tendon kalınlığına etkisi: Norm değerler sporcular için geçerli mi?	Aylin Abdioğlu*, Ali Işın, Yılmaz Sungur, Sibel Bakırcı, Tuba Melekoğlu
	194		Genç kadın voleybolcularda diz propriyosepsiyonunun denge, çeviklik ve geçmiş alt ekstremitte yaralanmalarıyla ilişkisinin incelenmesi	Haticegüler Bekmez*, Tuba İnce Parpucu
28	101	Motor Gelişim	Hareket eğitimi etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının (5-6 yaş) motor beceri gelişimine etkisi	Özlem Yalçın Kişi*, Aylin Çelen
	146		10-12 yaş tenis oyuncularının antropometrik profilleri	Elvin Güngör*, Celil Kaçoğlu, Gülsün Güven
	171		Veriye dayalı karar verme mesleki gelişim programının ortaokul beden eğitimi öğretmenlerinin öğrenmelerine ve öğrencilerin sağlıkla ilgili fiziksel uygunluklarına etkileri	Serap Sarıkaya*, M. Levent İnce
	173		Büyük kas motor gelişim testi-3'ün uyarılma çalışması	Şuheda Dilay Kızılca, Emine Çağlar, Emre Bilgin, Menekşe Boz, Neslişah Yaren Kırıcı*, Erdem Karabulut, Gıyasettin Demirhan, Ayda Karaca
29	19	Egzersiz ve Spor Fizyolojisi	Doksorubisin ile indüklenen iskelet kası atrofisinde egzersiz ve mitokondri transplantasyonunun korelasyonu	Gökhan Burçin Kubat*, Öner Ülger, Özbeyen Atalay, Tuğba Fatsa, İbrahim Türkel, Berkay Özerkliğ, Ertuğrul Çelik, Emrah Özenc, Gülçin Şimşek, Meltem Tuncer
	127		Deprem bölgelerindeki afetzedelerin beslenme bilgi düzeyi, beden kitle indeksi ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi	Hüseyin Eroğlu, Tuğçe Kalkan*, Süeda Fadiloğlu, Ertuğrul Hamza Alıcı
	122		Performans takibinde yakın kızılaltı spektroskopi ve kas içi oksijen doygunluğu	Savaş Akbaş*, S. Orkun Pelvan
	139		Rheum ribes (ışkın otu)'in metanol ekstresinin düzenli aerobik yüzme egzersizi uygulanan rat dokularında antioksidan ve histopatolojik etkileri	Yavuz Akkuş*, Elif Akkuş





Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## DESTEKLEYEN KURUM VE KURULUŞLAR

### SUPPORTING INSTITUTIONS AND ORGANIZATIONS



**ANTALYA GENÇLİK  
VE SPOR İL  
MÜDÜRLÜĞÜ**



**TÜBİTAK**



**Spor Yayınevi  
ve Kitabevi**



INFORMATION SERVICES



## KONGRE ÖZETİ

21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 11-14 Kasım 2023 tarihlerinde Kemer/Antalya'da, Amara Premiere Palace'da "Fit for Life" temasıyla gerçekleştirildi.

Cumhuriyet'in 100. Yıldönümüne denk gelen kongrede, Cumhuriyetin spor birikimine özel önem atfedildi. Spor bilimleri ile ilgili akademik ve idari çevrelerin büyük ilgi gösterdiği, resmi ve özel çok sayıda kurum ve kuruluşun destek verdiği kongreye 57 Üniversiteden toplam 180 bildiri sunulurken, ABD, Arjantin, Almanya, Avustralya, Belçika, Galler, İngiltere, İran, Kanada ve Kosova adresli 16 bildiri gönderildi. Çekya, İspanya, Güney Afrika, Belçika, ABD, Hong Kong, İngiltere ve Almanya'dan, alanlarında dünyanın en saygın isimlerinden olan 11 yabancı konuşmacı, yerli, yetkin davetli konuşmacılar ve katılımcıların nitelikli bildirimleri kongreyi bir bilgi şölenine çevirdi. 22'si yabancı, 12'si yerli olmak üzere toplam 34 ana ya da davetli konuşma oturumu, 3 kurs ve iki güne yayılan akreditasyon çalıştayı gerçekleştirildi. Özellikle geçen yılki kongreden etkilenecek bu yıl beş doktora öğrencisiyle kongreye gelen Mainz Johannes Gutenberg Üniversitesinden Prof. Dr. Holger Preuss'un Türk doktora öğrencilerinin de katıldığı sekiz oturumluk doktora seminerler dizisi büyük yankı uyandırdı. Japonya'dan iki spor bilimleri profesörünün yabancı davetli bilim insanlarının konuşmalarını izlemek için kongreye gelmeleri de anlamlıydı.



Kongre Başkanı Dr. İbrahim Yıldırım, spor Bilimleri Derneğine tescilli uluslararası spor bilimleri kongresinin ayrıcalıklı konumunu korumak ve saygınlığını daha da artırmak için çaba gösterdiklerini vurgulayarak, "Kongre ya da benzer bilimsel ortamların, bildiri sunma, tartışmaya açma ve geliştirici geribildirimler alma fırsatları yanında, bilimsel, sosyal ve kültürel etkileşim merkezleri oldukları da bilinmektedir. Bu anlamda yüksek bir faydanın sağlanabilmesi, bilimsel düzeyin azami ölçüde yükseltilebilmesi amacıyla, spor bilimlerinin tüm alanlarında, uzmanlıkları genel kabul gören yerli ve yabancı spor-bilim insanlarını gençlerimizle buluşturmayı bir görev biliyoruz. Amacımız, Türkiye'de spor bilimlerinde mükemmelliği teşvik etmek ve kalite düzeyini sürdürülebilir kılmaktır." dedi.

Kongre, Ankara Devlet Konservatuvarı, Yaylı Çalgılar Anasanat Dalı Öğretim Görevlisi Yeliz Özkaya Arslan'ın Cumhuriyetin 100'üncü yılı ruhuna uygun bir repertuarla verdiği viyola dinletisiyle açıldı.

Kongre açış konuşmasında Dr. Yıldırım, yurtiçi ve yurtdışından gelerek kongreyi zenginleştiren bilim insanlarına, kongre sürecinde

çeşitli kurul ya da sekretarya görevlerinde katkı sağlayanlara ve en önemlisi bildiriyle katılan genç akademisyen ve öğrencilere teşekkür etti. Mevcut koşullar altında kongrenin yüksek düzeyde gerçekleşmesini mümkün kılan yardımları esirgemeyen Gençlik ve Spor Bakanlığı, HİS Federasyonu, TÜBİTAK, TMOK, TDMK, ELSA, HARDLINE, EBSCO, SPOR YAYINEVİ, BRAVOMED ve GLORIA SPORTS ARENA'ya minnettar olduğunu söyledi.



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## ATATÜRK VE CUMHURİYET SPOR POLİTİKALARIYLA ANILDI

Kongre açılış konuşmalarının ardından, Cumhuriyetin 100. Yılı münasebetiyle düzenlenen bilimsel etkinliklerin ilki olarak Prof. Dr. İbrahim Yıldırım “Atatürk Dönemi Spor Politikaları” konulu açılış konferansını verdi. Konuşmasına, bizzat başlattığı kurtuluş mücadelesi sonucunda, dağılmış bir imparatorluğun kurtarılan toprakları üzerinde ilan ettiği Cumhuriyetin 100’üncü, aramızdan maddi olarak ayrılışının 85’inci yıldönümünde, manevi varlığının, akli ve bilimi önceleyen fikirlerinin ebediyete kadar yaşayacağına olan inancımla bir bilim kongresinde Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK’ün spor politikalarından bahsedebilme fırsatı bulduğum için mutluyum, diyerek başladı. Yıldırım, sağlıklı toplum, yurt savunması ve karakter terbiyesi temel esaslarına dayalı Atatürk dönemi spor politikalarının Meşrutiyetten devralınan düşünsel ve yapısal mirasa nasıl eklemlendiğini, okul içi ve okul dışı gençlikle, köylü ve kentli bedenlerinin eğitimi için başlatılan yasal düzenleme ve uygulamaları, sporun uluslararası barışı ve Cumhuriyetin yeni insan formatını tanııtım aracı olarak kullanımını, kadının kamusal alana çıkışında spora yüklenen rolü, gençlik ve spor örgütlenmelerinde yaşanan sorunlar ve nedenlerini dönemden örneklerle açıkladı.

Cumhuriyetimizin 100. Yıldönümü münasebetiyle kongrenin üçüncü günü düzenlenen ve moderatörlüğünü Gazi Üniversitesi SBF Spor Yöneticiliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. A. Azmi Yetim’in üstlendiği “Cumhuriyet ve Spor” sempozyumunda, Fenerbahçe Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Esin Esra Erturan Öğüt “Cumhuriyetin 100 yılında sporun ideolojik inşası” başlıklı konuşmasında, son yüz yılda çeşitli sosyo-politik dönemlerin baskın ideolojilerinin spor ve gençliğe ilişkin teşkilatlanmalar ile spora ilişkin olayları nasıl etkilediğini açıkladı. “Türkiye’de Kadın Sporunun 100 yılı” başlıklı konuşmada ise Çukurova Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Doç. Dr. İrem Kvasoğlu, Cumhuriyetin kadın sporcularının başarılarını anmanın ve kuşaktan kuşağa aktarmanın önemine ve kadın sporcular tarihinin aynı zamanda ülkenin modernleşme politikalarının ve laik bir hukuk devleti oluşunun önemli bir göstergesi olduğuna dikkat çekti.

## KONGRE TEMASI: “FIT FOR LIFE”

Kongrenin ana teması, “Fit for Life”, “Yaşam için zinde kal!” olarak benimsenmişti. Haziran 2023’te Bakü’de yapılan UNESCO VII. Spor Bakanları toplantısında Gençlik ve Spor Bakanı Sayın Dr. Osman Aşkın Bak’ın da bir konuşmayla desteklediği ve oy birliği ile onaylanan “Fit for Life” girişimi, UNESCO’nun COVID-19 sonrası toparlanmayı hızlandırmak, kapsayıcı ve entegre politika yapımını desteklemek ve dünya çapında gençlerin refahını artırmak için tasarlanmış spor temelli bir projedir. İstihdam, eşitlik ve diğer sürdürülebilir kalkınma öncelikleri de dahil olmak üzere sporu, kaliteli beden eğitimi ve fiziksel aktiviteyi refahın itici gücü olarak bütün potansiyelleri ile kullanmayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede Azerbaycan başta olmak üzere Türk Cumhuriyetleri ile birlikte “Fit for Life” kapsamında ortak projeler ve çalışma grupları oluşturulmasında 21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi kapsamında yapılacak tanıtımın iyi bir fırsat yaratacağını düşünüldü.



Kongrenin açılış konuşmasında SBD ve Kongre Başkanı, UNESCO Beden Eğitimi ve Spor İzleme Grubu üyesi Dr. İbrahim Yıldırım “fit for life” girişimine yüklenen ‘sporu kapsayıcı ve saygılı toplumlara ulaşmak için bir araç olarak kullanma’ hedefinin, sosyal ve düşünsel kabul alanlarının genişletilmesine yönelik bir çaba olarak anlaşılması gerektiğine dikkat çekerken, UNESCO Beden Eğitimi ve Spor İzleme Grubu Başkanı Dr. Haydar Demirel yaptığı sunumda, kronik hastalıkların sadece hareketsiz yaşam nedeni ile oluşan kısmı için ülkemizin 2013 yılında 678,420.00 ABD Doları harcadığına ve çocukluk çağından itibaren hareketli bir yaşamı içselleştirmenin önemine değinerek “yaşam için zinde kal” ya da “fit for life” girişiminin önemini vurguladı.

Kongrenin bilimsel etkinlikleri kapsamında davet edilen bazı yabancı bilim insanlarının konuşmaları doğal olarak “Fit for Life” temasını destekleyici olarak fiziksel aktivite ve sağlık ilişkisi etrafında gerçekleşirken, toplumun tüm kesimlerinde spora ve egzersize katılımın artırılması, fiziksel aktivitenin yaygınlaştırılması misyonu nedeni ile “yaşam için zinde kal” girişiminin Gençlik ve Spor Bakanlığındaki ana sorumlularından olan Herkes İçin Spor Federasyonu, 21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinin en güçlü destekleyicilerinden oldu.

## EGZERSİZ İYİ BİR İLAÇTIR!

21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinde “*Exercise is good medicine*” (Egzersiz iyi ilaçtır!) başlıklı bir konuşma yapan Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) Eski Başkan Yardımcısı, Stetson Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Scott Powers, düzenli egzersizlerin özellikle kardiyak patolojilerin önlenmesindeki rolünü çeşitli hüresel ve moleküler mekanizmalarla ortaya koyarak, neden egzersizin günlük yaşamın bir parçası olması gerektiğini bilimsel kanıtları ile dile getirdi.



WADA Sağlık, Tıp ve Araştırma Komitesi Üyesi, Avrupa Tıpta Egzersiz Girişimi Lideri Prof. Dr. Jürgen Steinacker de, “*The Global Challenge of Physical Activity Promotion*” hakkında yaptığı konuşmada, kurucusu olduğu “Fiziksel aktivite için Küresel İttifak: Hamburg Deklarasyonu” girişiminin ulusal ve uluslararası politika yapımcılarını, büyük halk kitleleri düzeyinde ve sağlık hizmetleri ortamlarında günlük fiziksel aktivite ve egzersizi teşvik etmek için somut adımlar atmaya çağırıldığını açıklayarak, sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesinde politikacılar, belediyeler, şehir planlamacıları ve bilim insanlarının fiziksel aktivite egzersizlerin günlük yaşama entegre edilmesinde ortak çalışma yürütmeleri ve işbirliğinin önemini vurguladı.



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## EGZERSİZ BİLİMLERİ ÜZERİNE KONUŞMALAR VE UYGULAMALAR

Kongre ana konuşmacılarından Dr. Scott Powers, “*Redox signaling in endurance exercise-induced adaptation*” başlıklı sunumunda, egzersizin mitokondri kaynaklı serbest radikal artışına yol açtığına bilindiğini, serbest radikallerin bir yandan DNA, protein ve lipid yapısında hasara yol açarken bir yandan da sinyal molekülü olarak vücudun egzersize adaptasyonunda rol oynadığını belirtti, dayanıklılık antrenmanına adaptasyonda serbest radikallerin redoks dengesi üzerinden nasıl bir rol oynadığını, bu rolde görev alan kilit molekülleri deney hayvanları modellerinde elde ettikleri sonuçlar ve literatür bulguları üzerinden tartıştı.

Güney Afrika North-West Üniversitesinden, Uluslararası Kinantropometri Derneği Eski Başkanı Prof. Dr. Hans de Ridder, “*Modern Athletes: Faster, Higher, Smarter, Stronger – What are the Health Consequences?*” sorusuna dayalı sunumunda, mottoları daha hızlı, daha yüksek, daha akıllı ve daha güçlü olan çağımız sporcularını sağlık açısından bekleyen sonuçları tartıştı.



Medicine & Science in Sports & Exercise Baş Editörü Prof. Dr. Andrew Jones (University of Exeter), “*VO<sub>2</sub>: It's not just about the 'max'*” konulu ana konuşmasında, Maksimal O<sub>2</sub> kullanım düzeyi ve egzersizlerde bu düzeye karşılık gelen egzersiz şiddetiyle ilgili olarak doğru kabul edilen pek çok konuya kuşkuyla yaklaşılması gerektiğini ve VO<sub>2</sub>max'i sağlayan eşsiz bir egzersiz şiddetinin varlığının bugün itibarıyla kabul edilemeyeceğini ileri sürdü.

Hür Brüksel Üniversitesi (Université Libre De Bruxelles, ULB), Nörobilim Enstitüsü, Hareket Bilimleri Fakültesi Öğr. Üyesi Dr. Mathieu Bourguignon, “*Brain-peripheral couplings: functional role and future opportunities*” konusunda yaptığı online sunumda, hareketin gerçekleşmesi sırasında beynin sensorimotor bölgelerindeki aktivasyon ile hareket kinematiği (kortikokinematik eşleşme) veya kas aktivasyonu (kortikomusküler eşleşme) arasındaki senkronizasyonların ne anlama geldiği, hangi alanlarda kullanılabilirliği/kullanılabileceği ve gelecekte başka nasıl ve hangi alanlarda anlamlı olabileceği hakkında açıklamalar yaptı.

## UYDU SEMPOZYUMLAR VE KURSLAR

21. Spor Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi sponsorlarından ELSA uydu sempozyumunda, “Dayanıklılık Performansının Bileşenleri ve Değerlendirme Yöntemleri” teorik ve uygulamalı olarak aktarıldı. Dayanıklılık performansının bileşenleri olarak maksimal oksijen tüketimi Ege Üniversitesi SBF Öğr. Üyesi Prof. Dr. Özgür Özkaya, solunumsal eşik aynı üniversiteden Dr. Görkem Aybars Balcı, koşu ekonomisi Hacettepe Üniversitesi SBF Dekanı Prof. Dr. Tahir Hazır ve koşu ekonomisinde cinsiyet farklılığı aynı üniversiteden Prof. Dr. Ayşe Kin İşler tarafından anlatıldı. Ardından bisiklette uygulamaya geçilerek maksimal oksijen tüketimi ve solunumsal eşik nasıl belirlendiği gösterildi.

Kongre sponsorlarından HARDLINE’in düzenlediği “İskelet Kası Hipertrofisi: Sağlıktan Performansa” oturumu büyük ilgi gördü. Dr. Haydar Demirel’in moderatörlüğünde, İnönü Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. M. Emin Kafkas, “İskelet Kası Hipertrofisi: 5N1K”, Uludağ Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Şerife Vatansever, “Protein Alımı ve Egzersize Bağlı İskelet Kası Hipertrofisi” ve Hacettepe Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Doç. Dr. Şenay Akın, “İskelet kas kütlelerini belirleyen moleküler mekanizmalar: Sarkopeni” konulu çalışmalarını sundular.



Egzersize ve inaktiviteye kassal uyumların ele alındığı sempozyumda, iskelet kası hipertrofisi ve atrofisine ilişkin mekanizmalar tartışılarak, sarkopeninin önlenmesi için gerekli yaklaşımlar ele alındı.

Kongrenin ilk gün programları kurslarla başladı. Gazi Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Sümer Alvrdu’nun eğitmenliğinde gerçekleştirilen teorik ve uygulamalı *Sporcu Performans Takip Sistemleri ve Antrenman Yükü*

*Yönetimi* kursunda, güncel sporcu performans takip sistemleri (LPS – GPS – IMU), sporcu monitörizasyonunda teknoloji kullanımı, takım ve bireysel sporlara özgü performans metrikleri ve analizi ile GPS ile sahada aksiyon alma uygulamaları ele alındı.

Eğitmenliklerini Dr. Özgür Özkaya ve Dr. Görkem Aybars Balcı’nın yaptığı “*Sporda Performans Testleri*” kursunda egzersiz alanları ve dayandığı fizyolojik temeller, aerobik ve anaerobik eşik ve şiddetli egzersiz alanının üst sınırını belirlemede kullanılan yöntemler yine teorik ve uygulamalı olarak gösterildi.

ABD’den Chris Morgan’ın verdiği, “*Blood Flow Restriction Training*” (Kan akımı kısıtlaması antrenmanları) kursunda ise, kan kısıtlayıcı antrenmanın sporcu performansı ve sağlık üzerine fizyolojik etkileri anlatıldı, bu alanda yapılmış çalışmaların sonuçları aktarıldı ve elektro uyarımla birlikte kan kısıtlayıcı antrenman uygulamaları yapıldı.



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## SPORDA MEŞRUIYET VE ADİL SPOR TARTIŞMALARI

Kongre ana konuşmacılarından IOC Tıp ve Bilim Komisyonu Üyesi, Uluslararası Spor Hekimliği Federasyonu (FIMS) Bilim Komisyonu Başkanı, Hong Kong Baptist Üniversitesinden Prof. Dr. Yannis Pitsiladis, sporda doping maddeleriyle savaş çoklu-omik, büyük veri ve yapay zeka kullanılarak nasıl kazanılacak? sorusundan hareket ettiği “*How the war on drugs in sport will be won using multi-omics, big data, and artificial intelligence*” başlıklı sunumunda, sporda dopingin önlenmesi ve temiz sporcuların haklarının korunması için transkriptomik, proteomik ve metabolomik gibi omik teknolojilerinden yararlanılmasının önemini vurguladı.

Dayanıklılık sporcularında kullanıldığında hemogloblin düzeyini artırarak iskelet kaslarına daha fazla oksijen taşınmasını ve dolayısıyla daha fazla enerji üretilmesini sağlayan Eritropoetin kullanımına ilişkin örnekten yola çıkan Dr. Pitsiladis, günümüzde eritropoetinin kan ve idrar örneklerinden saptanmasının mümkün olduğunu ancak saptanma aralığının kısa olduğunu, bu sporcularda biyolojik belirteçlerden yola çıkılarak geliştirilen sporcu biyolojik pasaportu yöntemi ile söz konusu yasaklı maddenin kullanıldığının belirlenmesinin de, özellikle çok küçük dozların kullanıldığı koşullarda mümkün olamayabileceğini dile getirdi. Sporcular üzerinde yaptıkları bir çalışmada ister tam ister mikrodoz kullanılsın, alınan örneklerde 4 genin ifadesinde artış gördüklerini, dolayısıyla bu teknolojilerin yasaklı maddeyi suistimal edenlerin saptanmasında ciddi avantaj sunduğunu belirtti.

## DOPİNGLE MÜCADELE SEMPOZYUMU

Türkiye Doping Mücadele Komisyonu ve Hacettepe Üniversitesi Doping Kontrol Laboratuvarının düzenlediği, moderatörlüğünü Dr. Tahir Hazır'ın yaptığı Anabolik steroidler konulu *Doping Mücadele Sempozyumu*'nda, Tedavi Amaçlı Kullanım İstisnası (TAKİ) Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ali Murat Zergeroğlu, “*Anabolik Steroidlerin Sağlık Üzerine Etkileri*”, Doping Kontrol Merkezi Müdürü Prof. Dr. Emirhan Nemitli, “*Anabolik Steroidlerin Laboratuvar Analizleri ile Saptanması*”, Türkiye Doping Mücadele Komisyonu (TDMK) Genel Direktörü Prof. Dr. Rüştü Güner, “*Sporcu Biyolojik Pasaportu Steroid Modülü*” ve Türkiye Doping Mücadele Komisyonu Genel Direktör Yardımcısı Av. Mehmet Yoğurtçuoğlu, “*Anabolik Steroid Kullanımının Sporda Hukuki Sonuçları*” başlıkları altında dünyada doping amacıyla en fazla suistimal edilen ilaçlar olan anabolik steroidlerin sporcu sağlığı üzerine olumsuz etkilerini, bu maddelerin laboratuvarlarda nasıl tespit edildiğini ve anabolik steroid kullanan sporcuları bekleyen cezai işlemleri tartışılar.

## TRANSGENDER SPORCULAR SORUNSALI

21. Kongre kapsamında bir ilk gerçekleştirilerek transgender atletler sorunsalı çok yönlü olarak ele alındı. Dr. Yannis Pitsiladis, “*Integrating Transwomen and Female Athletes with DSD into Elite Competition*” adlı sunumunda, konunun eşitlik ve adil olmak ekseninde değil, özellikle “omik” teknolojiler kullanılarak transseksüel ve interseks sporcuların özellikle geçmişte yüksek testosteron seviyelerine sahip oluşlarının, onların sonraki cinsel tercihleriyle spora katılımında biyolojik açıdan onlara haksız bir avantaj sağlayıp sağlamadığı açılarından da tartışılması gerektiğinin altını çizdi.

Disiplinlerarası Uygulamalı Etiket Öğretme ve Öğrenmede Ulusal Mükemmeliyet Merkezi Direktör Yardımcısı, Britanya Olimpik Akademisi Kurucu Direktörü, Çekya Charles Üniversitesinden Prof. Dr. Jim Parry, “*The Participation of Transgender Athletes in Sports*” başlıklı konuşmasında, transgender atletler konusunun hak temelli olarak ele alınması gerektiğini belirterek, belirli branşlarda belirli fiziksel ve fizyolojik özelliklerde olan sporcuların avantajlı olduğunu ama onlara ilişkin bir sınırlama getirilmesinin hiçbir zaman düşünülmediğini ifade etti. Basketbol örneğini veren Dr. Parry, boy uzunluğunun ciddi bir avantaj oluşturduğu net olarak bilirse de, kimsenin boyu belirli bir uzunluğun üzerinde olanlar basketbol

takımlarında yer almasın diye bir yaklaşım içinde olamayacağını dile getirerek, transgender sporcuların da müsabakalara katılmalarında bir sınırlama getirilmesinin adil olmayacağı görüşüne yer verdi.



Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesinden Prof. Dr. Bülent Okan Yıldız, "PCOS and Excess Androgen as a Model of Athletic Performance in Women" konulu sunumunda, Polikistik Over Sendromunun kadınlarda normalden daha fazla testosteron sentezlenmesine neden olduğu ve transgender sporcularda testosteron seviyelerinin performans artışında oynayacağı rolün değerlendirilmesinde bu gruptan elde edilen verilerin önemli bir ışık tutacağını belirtti. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Arş. Gör. Dr. Umutcan Kayıkçı, "The perspective of an obstetrician and gynecologist on transgender athletes" başlıklı konuşmasında, bir kadın hastalıkları ve doğum uzmanının transseksüel sporculara bakış açısını değerlendirdi.

## KURAMDAN UYGULAMAYA EGZERSİZ VE SPOR PSİKOLOJİSİ

Kongrede Egzersiz ve Spor Psikolojisi sempozyumu bu yıl "*Spor Psikolojisinde Kuram ve Uygulama*" başlığıyla gerçekleştirildi. ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sadettin Kirazcı'nın yönettiği oturumda, "*Uygulamalı Spor Psikolojisinde Biyolojik Geribildirim*" başlıklı sunumunda Akdeniz Üniversitesi SBF Dekanı Prof. Dr. Abdurrahman Aktop, biyolojik geribildirim sporcularda performansı artırmak için nasıl kullanılabileceğine odaklandı ve özellikle biofeedback ve nörofeedback'in sporcularda duygusal kontrol, odaklanma ve motivasyon gibi psikolojik faktörler üzerindeki etkilerini detaylandırdı.

Uludağ Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Doç. Dr. Recep Görgülü, "*Kuramdan Uygulamaya Performans Psikolojisi: Baskı Altında Zihinsel Kontrolün Psikofizyolojik Boyutları*" üzerine yaptığı konuşmada, baskı altında zihinsel kontrolün spor performansına etkisini ve psikolojik faktörlerin fiziksel performansa yansımalarını analiz etti. "*Takım Sporlarında Psikolojik Güvenliğin Sosyal Bileşenleri: Antrenör Davranışları ve Antrenör Sporcu İlişkisi*" konulu sunumunda Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ender Şenel, takım sporlarında psikolojik güvenliğin oluşturulmasındaki antrenör-sporcu ilişkisi ve takım ortamının önemine odaklandı. Tüm konuşmacıların sunumları, spor psikolojisinin teorik temellerini pratiğe dönüştürerek sporcuların performansını artırmak ve psikolojik dayanıklılığı geliştirmek için önemli bir temel oluşturdu.



## GENÇ ARAŞTIRMACILARI DESTEK OTURUMLARI

### EBSCO Spor Bilimlerinde Literatür Tarama ve İpuçları Semineri

21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresini destekleyen, akademik dergileri elektronik olarak sunan bir araştırma veritabanı olan EBSCO'nun kongre kapsamında verdiği "*Spor Bilimleri Alanında Literatür Tarama ve İpuçları*" konulu seminer katılımcıların yoğun ilgisini çekti. Bünyesindeki 650'den fazla tam metin spor bilimleri dergisi ile dünyanın en kapsamlı spor bilimleri kaynağı olan SPORTDiscus'un ve tam metin versiyonu SPORTDiscus with Full Text veri tabanının etkili kullanım yöntemlerinin gösterildiği ve Uğurcan Özkan'ın verdiği seminerde, spor bilimleri alanında yapılacak araştırmaları kolaylaştıracak ve zenginleştirecek literatür tarama ve ipuçlarına dair bilgiler aktarıldı.

### TÜBİTAK Proje Deneyim Paylaşımları Forumu

Spor Bilimleri Derneğinin düzenlediği "*TÜBİTAK Proje Deneyim Paylaşımları Forumu*"nda da, spor bilimlerinin farklı alanlarında yürütülen ya da tamamlanmış çeşitli TÜBİTAK projelerine ilişkin deneyimler paylaşılarak tartışıldı ve yeni başlayacak projelerde dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında ipuçları verildi.

### Kongrede Bir İlk: Uluslararası Doktora Öğrencileri Semineri

Mainz Johannes Gutenberg Üniversitesinden, IOC Miras ve Sürdürülebilirlik Komisyonu Üyesi Prof. Dr. Holger Preuss'un, 21. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi için beraberinde getirdiği 5 doktora öğrencisi ile Türkiye'den spor yöneticiliği doktora öğrencileri ve öğretim elemanlarının katılımıyla gerçekleştirdiği sekiz oturumluk seminerler dizisi alanında bir ilk olması bakımından dikkat çekti.



Seminer, bir yandan uluslararası öğrenciler ve bilim insanları ile tanışmak ve ileride olabilecek işbirlikleri için dostluklar geliştirmek, diğer yandan da kendi tez konuları ile ilgili olarak farklı bakış açıları edinebilmek için katılımcılara önemli fırsatlar sundu.

Kapsamında Olimpik vaka çalışması yarışması, sözlük yazımı projesi, odaklanmış tez sunumları, senaryo yazımı metodolojisi, editörden yayınlama ve yayıncılık stratejileri, karar

verme süreçlerine ve geleceğin kestirimine ilişkin bilimsel yöntemlerden Futures Wheel (Gelecek Çarkı), Delphi yöntemi ve araştırmalarda yanlılık üzerine bilimsel bilgi aktarımları ve tartışmaların bulunduğu doktora öğrencileri seminerinin önümüzdeki yıl da tekrarlanması bekleniyor.



## SPORA FELSEFİ YAKLAŞIMLAR

Kongrede, “The Future of Sport” başlıklı ana konuşmasında sporun geleceğini teknoloji, sürdürülebilirlik ve değişen toplumsal kuşaklar gibi çeşitli unsurlar ile değerlendiren Dr. Holger Preuss, geleceğin kestirilmesinde bilimsel metotların kullanımındaki güçlüklerle değinirken, çeşitli senaryoların ve olası trendlerin değerlendirildiği bilimsel yöntemleri açıklayarak sporun gelecekte alabileceği olası senaryolar üzerinde durdu. Konferansın sonunda seyircilerden gelen sorular ile sporun geleceğine ilişkin çeşitli olasılıklar ve değişimlerin felsefi açımları tartışıldı.

“The Nature of Nature Sports” başlıklı konferansında Dr. Jim Parry, doğa sporlarının Olimpik sporlara atfedilen “spor” tanımı kapsamında değerlendirildiğinde ne ölçüde spor kabul edilebileceğini tartıştı. Epistemolojik bir yaklaşımla sporun ilkelerini açıkladıktan sonra, doğa sporlarının rekabet içermemesi nedeniyle spor kabul edilemeyeceğini ifade etti. Parry, doğa sporlarındaki rekabet olmadığını, ancak bir mücadele olduğunu çeşitli yönleriyle açıkladı.

Dr. Irena Martinkova, “Unisex sport: How to tackle the binary?” başlıklı ilginç sunumunda, geleneksel olarak çoğu sporun merkezinde yer alan kadın/erkek ikili ayrımıyla ilgili olarak ortaya çıkan bazı sorunları ele aldı ve bununla başa çıkma stratejilerinden birinin ikili sistemi kaldırmak ve farklı cinsiyetten sporcuların birlikte yarışmasına izin vermek olduğunu altını çizdi.

## REKREASYONA TARİHSEL VE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Kongre ana konuşmacısı North Carolina Devlet Üniversitesi Park, Rekreasyon ve Turizm Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Rasul Mowatt, “The Historical Foundations of Leisure” konulu sunumunda, serbest zaman kavramının Antik Yunan’dan günümüze kadar uzanan sürede gerek felsefi bakış açısı gerekse “serbest zamanın anlamı” olarak birtakım değişimlere uğradığı, bu değişimin yansımalarının serbest zaman çalışmalarının merkezi sayılan başta ABD ve Kanada olmak üzere farklı kültürlerde görüldüğü tezinden hareketle, öncelikle Amerika’da serbest zamanın evrimini irdeledi; özellikle ABD’de park yönetimi ile serbest zaman davranışı arasındaki ilişkiye dikkat çekti.

### Rekreasyon Sempozyumu

Rekreasyonda Güncel Konular sempozyumunda, rekreasyon alanının turizm, kentsel rekreasyon ve sıklıma algısı gibi çeşitli aktüel çalışma alanları, mevcut durum, sorunlar, çözüm yolları ve geliştirme perspektifleri bakımından değerlendirildi. Moderatörlüğünü Ankara Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Bülent Gürbüz’ün yaptığı oturumda, “Geçmişten Geleceğe (Gizli) Açık Kapı: Rekreasyonel Spor Turizm Potansiyelimiz” başlıklı konuşmasında Alanya Alaattin Keykubat Üniversitesi SBF Dekanı Prof. Dr. Hamdi Alper Güngörmüş, Türkiye’nin yaz/kış rekreasyonel spor turizm potansiyeline ve başlıca sorunlarına değinerek, başarılı örnek projeler etrafında çözüm önerilerinde bulundu.

Gazi Üniversitesi SBF Rekreasyon Bölüm Başkanı Prof. Dr. Beyza Merve Akgül, “Kent Planlamalarında Kentsel Dönüşüm ve Rekreasyon Uygulamaları” üzerinde durduğu sunumunda, rekreasyon eksenli kentsel dönüşüm uygulamalarına bakıldığında kent imajını ve kent kimliğini desteklemek amacıyla birçok yeni alanın değişime girdiğini, kent parkları ve tema parklarının artması, kamp-karavan alanlarının gelişmesi ve alışveriş merkezlerinin rekreasyon merkezleri gibi dönüşüme uğramasının bunun göstergesi olduğunu vurguladı. Kırıkkale Üniversitesi SBF Rekreasyon Bölümü Başkanı Doç. Dr. Feyza Meryem Kara ise, “Serbest Zamanlarda Sıklıma Algısını Anlamak: Fiziksel Aktivitenin Rolü” başlıklı sunumunda, fiziksel aktivitenin, insanların kültürel olarak belirli alanlar ve bağlamlar içinde hareket etmesini, eylemde bulunmasını ve performans sergilemesini içerdiğini, covid-19’a bağlı sosyal izolasyon esnasında sıklıma algısının üstesinden gelmede de önemli bir faktör olduğunu belirtti.

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETİMİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Kongre davetli konuşmacılarından İspanya Oviedo Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi Dr. F. Javier Fernandez, “Understanding students’ motivation in Physical Education” (Beden eğitiminde öğrenci motivasyonunu anlamak) üzerine yaptığı konuşmada, model temelli uygulamaların nasıl uygulandığına bağlı olarak öğrencilerin motivasyonunu destekleyebilir veya engelleyebilir olduğuna ve beden eğitimi tüm çocuklara gerçekten anlamlı kılmak için Model Temelli Uygulamanın kabul edilmesi gereken parlak ve karanlık tarafları bulunduğuna dikkat çekti.

### Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Sempozyumu

Spor bilimleri kongrelerinde her zaman ilgi çeken Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi sempozyumu bu yıl “Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminde Güncel Yaklaşımlar” başlığı altında ele alındı. Hacettepe Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Gıyasettin DEMİRHAN moderatörlüğünde sürdürülen oturumun ilk konuşmacısı ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Levent İnce,



“Öğretmen ve Antrenör Mesleki Gelişim Politikalarını Kanıta Dayalı Desteklemede Bir Araştırmacının Deneyimleri” başlıklı ilginç bir sunum gerçekleştirdi. Ardından kürsüye çıkan Gazi Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi ve TMOK Fair Play Komisyonu Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Gülfem Sezen Balçıkanlı, “Fair Play Eğitiminde Yaratıcılık: Fair Play Materyalleri” üzerine yaptığı konuşmasında eğitimci-yaratıcılık ilişkisine yoğunlaşarak, yaratıcılığın özellikle adalet, eşitlik, empati gibi soyut içerikli kavramların öğretilmesi esnasında devreye girmesi gerektiğine, çocukların fair play anlayışı kazanmalarında materyal kullanmaya dayanan yeni yöntemlere gereksinim duyulduğuna, derslerde materyal kullanımının, çoklu öğrenme ortamı sağlaması, öğrencilerin bireysel

ihtiyaçlarına cevap vermesi, dikkat çekici olması, hatırlamayı kolaylaştırması, soyut olanı somutlaştırması, zamandan tasarruf sağlaması ve güvenli gözlem yapma imkânı vermesi bakımından önemli olduğuna, sporda fair play eğitiminde kullanılacak materyallerin tasarlanmasında öğrencilerin empati kurmalarını sağlayacak örnek olaylardan yararlanılabileceğine dikkat çekti.

Dumlupınar Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Doç. Dr. Tolga Şinforoğlu ise, “Erken Cumhuriyet Döneminde Bir Uzaktan Eğitim Uygulaması: Radyodan Beden Eğitimi” konulu konuşmasında, beden eğitiminin toplumun tüm kesimlerine yaygınlaştırılması amacıyla, dönemin modern teknolojisi olan radyo üzerinden, Aralık 1934’ten itibaren Selim Sırrı Tarcan ve Azade Tarcan tarafından verilen jimnastik derslerinin Cumhuriyet’in öjenik politikalarıyla uyumlu bir biçimde halk sağlığının sürdürülmesi ve neslin ıslahı kapsamında değerlendirilebileceğini ve uygulamanın Erken Cumhuriyet’te uzaktan eğitimin en önemli ve özgün örneklerinden birini oluşturduğunu vurguladı.

## KÜRESEL SPOR ENDÜSTRİSİ

21. Kongrede spor yönetimi alanına ilişkin düzenlenen sempozyumun teması Küresel Spor Endüstrisi idi. Moderatörlüğünü Fırat Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sebahattin Devocioğlu'nun yürüttüğü sempozyumda İzmir Bakırçay Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Talimciler, "Endüstriyel Futboldan Finansal Futbola Doğru Yaşanan Dönüşüm: Sahalardan Toplumsal Hayata Yansıyanlar" başlıklı konuşmasında, endüstriyel futbolda giderek artan ticarileşmeyle futbolun hedef kitlesinde toplumsal bir değişim olduğunu vurguladı. Talimciler, konuşmasında işçi sınıfının sporu olmaktan çıkan futbolun finansal yönde geçirdiği evrimi açıkladı. "Her Tüketicinin Gönülünde Bir 'FoMO' Yatar (Mı)? Fomsumerizm Teorisine Bakış" başlıklı konuşmasında ESTÜ SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Metin Arğan, son dönemde "Fear of Missing Out" olarak tanımlanan tüketim davranışı trendinin spor sektöründeki etki ve biçimlerini açıkladı.

Fenerbahçe Üniversitesi SBF Öğretim Üyesi Prof. Dr. Esin Esra Erturan Öğüt ise, "Otoriter Neoliberalizmin Bir Aracı Olarak Passolig E-Bilet Sistemi" başlıklı sempozyum konuşmasında 6222 sayılı yasa ve Passolig bilet sisteminin futbolda ticarileşmeye, taraftarların müşterileşmesine, stadyumların gözetim ve kontrolüyle futbol kültürünün baskılanmasına yol açan neoliberal bir araç olduğunu açıkladı. İBB Spor Akademisi Müdürü Dr. Osman Kalyoncu da, "Spor İstanbul Modeli" başlıklı konuşmasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştirakli bir şirket olan Spor İstanbul'un başarıyla işlettiği çeşitli programlarından bahsetti.

## TÜRKİYE'DE ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ SİSTEMİ TARTIŞILDI

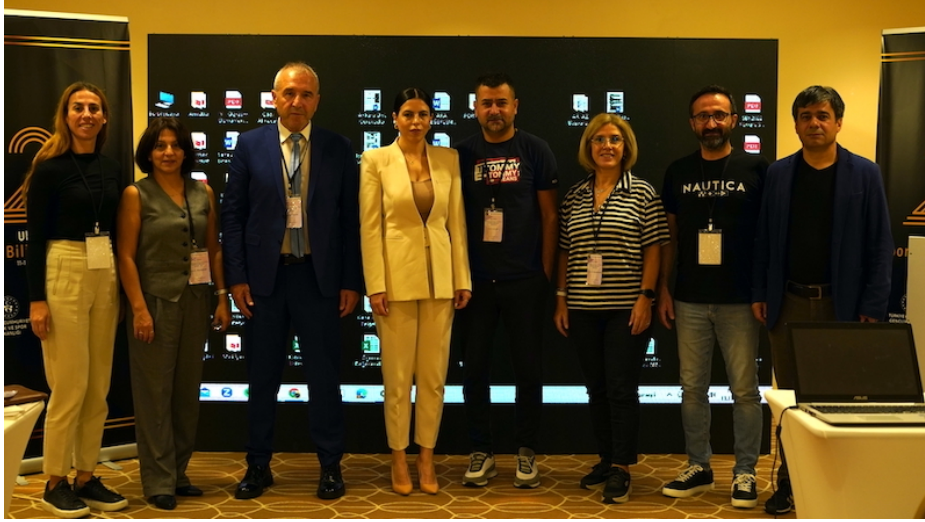
Kongre kapsamında düzenlenen ve ağırlıklı olarak Haziran 2020'de yürürlüğe giren Antrenör Eğitim Yönetmeliğinin Spor Bilimleri Fakülteleri Antrenörlük Eğitimi Bölümlerinde Uzmanlık dersi alan mezunların belge edinmelerine yönelik getirdiği yeni uygulamanın ele alındığı, "Türkiye'de Antrenörlük Eğitimi: Programlar, Yeterlikler ve Sertifikasyon Sorunları" paneli kongrenin ilk günü gerçekleştirildi. Oturum Başkanlığını Gazi Üniversitesi SBF Dekan Yardımcısı, Devlet Sporcusu Milli Hentbolcu Doç. Dr. Serdar Eler'in yaptığı ve Spor Bilimleri Fakülteleri Dekanlar Konseyi (SPORDEK) Başkanı ve ÇOMÜ SBF Dekanı Prof. Dr. Hürmüz Koç, Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Eğitimi ve Araştırmaları Daire Başkanı Şükrü



Yılmaz, Spor Bilimleri Derneği YK üyesi, TVF Eğitim Kurulu Başkanı ve Marmara Üniversitesi Öğretim Üyesi Dr. Selda Bereket Yücel ile Gazi Üniversitesi Öğretim Üyesi ve Basketbol Federasyonu Eski Eğitim Kurulu Başkanı Dr. Seyfi Savaş'ın panelist olarak katıldığı oturumda, fakültelerde verilen uzmanlık derslerinin içerik, tesis ve eğitici yeterlilikleri göz önünde bulundurulduğunda çoğunun eşdeğer olmadığı, ancak akredite olmuş ve bahsi geçen yeterliliğe sahip fakültelerde uzmanlık dersi alan mezunların direkt 3'üncü kademe belge edinmelerine imkan tanıyacak şartların gözden geçirilmesinin, antrenörlük eğitimi mezunlarının 3'üncü kademe kurslarına katılmakla beraber, bunun yanında 2'inci kademe belgelerini (D) direkt edinmelerine yönelik şartların da olgunlaştırılmasının ve mevcut Antrenör Eğitim Yönetmeliği'nde ödül alan Milli sporcuların direk antrenör belgesi edinmelerine yönelik şartların özellikle takım sporlarında yarışan milli sporcular için gözden geçirilerek esnetilmesi hususunun yönetmelik revize çalışmaları esnasında göz önünde bulundurulması için Gençlik ve Spor Bakanlığına önerilmesi benimsenmiştir.

## SPOR BİLİMLERİNDE AKREDİTASYON ÇALIŞTAYI VE PANELİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Kongre kapsamında, Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde spor eğitimi veren yükseköğretim kurumları eğitim programlarının akreditasyonu konusunda Yükseköğretim Kalite Kurulu (YÖKAK) tarafından yetkilendirilmiş bulunan Spor Bilimleri Derneği çatısında örgütlenen Spor Bilimleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Kurulu (SPORAK) etkinliği olarak "*Spor Bilimlerinde Program Değerlendirme: Rubrik Hazırlama Çalıştayı II*", 10-11 Kasım 2023 tarihlerinde gerçekleştirildi.



Çalıştay bitiminde düzenlenen, oturum başkanlığını SBD-SPORAK kurucularından Doğu Akdeniz Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mitat Koz'un üstlendiği "*Spor Bilimleri Eğitim Programlarında Akreditasyon*" panelinde, SPORAK Başkanı ve Atatürk Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Emre Belli "*SBD-SPORAK Program Akreditasyonu ve Değerlendirme Sürecine Genel Bakış*", SPORAK Akademik Üyesi ve Edirne Kırkpınar SBF

Öğretim Üyesi Prof. Dr. İlhan Toksöz, "*Spor Bilimleri Açısından Yükseköğretim Kalite Yönetim Sistemi Ölçütü: Rubrik Değerlendirme Esasları*", SBD-SPORAK Eğitimi Komitesi Başkanı ve SUBU Öğretim Üyesi Prof. Dr. A. Dilşad Mirzeoğlu, "*SBD-SPORAK Program Değerlendirme ve Akreditasyon Sürecinde Komisyonların Görev ve Sorumlulukları*" ve SBD Yönetim Kurulu ve Ankara Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Funda KOÇAK, "*SBD-SPORAK Değerlendiricileri: Görev, Yetki ve Sorumluluklar*" başlıklı konuşmalarıyla kurumsal akreditasyon süreçleri konusunda katılımcıları bilgilendirdiler.

## 16. ULUSAL SPOR BİLİMLERİ ÖĞRENCİ KONGRESİNİ DÜZENLEME YETKİSİ ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU'NA VERİLDİ

Spor Bilimleri Derneğinin her yıl bir üniversite işbirliğiyle düzenlediği Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresinin 16'ncısı, Yüksekokul Müdürü Doç. Dr. Tevfik Cem Akalın tarafından kongre esnasında Spor Bilimleri Derneği Yönetim Kurulu'na yapılan detaylı tanıtım ve bilgilendirme sunumunun değerlendirilmesi sonucunda Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'na verildi. Kararda, bir kongre koordinasyon merkezi de bulunan Üniversitenin sahip olduğu kongre mekânları, katılımcılar için barınma imkanları, Zonguldak kentinin çevre üniversitelere olan yakınlığı ve yönetimin güçlü isteği belirleyici oldu.



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## EN İYİ BİLDİRİ ÖDÜLLERİ VERİLDİ

21. Spor Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinde, Spor Bilimleri Derneğinin *Spor Bilimleri En İyi Bildiri Ödülleri* ile Spor Bilimleri alanında deneysel araştırmalara dayanan çalışmalarıyla kongreye katılan 3 genç araştırmacıya verilen *ELSA Genç Araştırmacı Ödülleri* dağıtıldı.

Spor Bilimleri En İyi Bildiri Ödüllerini, Sporda Psikososyal Alanlarda, Ege Üniversitesi SBF'den Selçuk Açıköz'ün sunduğu "*Roman çocuklar mahallelerini nasıl görüyor? Serbest zaman mekanlarında fiziksel ve duygusal güvenliğin fotoses yöntemi ile incelenmesi*", Hareket ve Antrenman Bilimleri alanında Trabzon Üniversitesi SBF'den Erkan Tortu'nun sunduğu, "*Tekrarlı sprint testlerinde enerji sistemi katkıları: Bisiklet ve koşu karşılaştırması*", Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi alanında, Ege Üniversitesi SBF'den Berkcan Boz'un sunduğu, "*Üstün yetenekli öğrenciler için tasarlanmış fiziksel aktivite entegrasyonuna yönelik öğretmen eğitimi programı: ADD-IE modeli temelinde karma desen bir araştırma*" ve Spor Sağlık Bilimleri alanında, Hacettepe Üniversitesi SBF'den Aysu Akın'ın sunduğu, "*Akut aerobik egzersizin farklı plazma östrojen ve progesteron seviyelerinde elden-ayağa ve ayaktan-ayağa biyoelektrik impedans metoduyla belirlenen vücut kompozisyonu üzerine etkisi*" başlıklı bildirimler layık görüldü.

ELSA Genç Araştırmacı Ödülleri'nde 1.liği Ege Üniversitesi SBF'den Arda Peker'in sunduğu "*Şiddetli egzersiz alanının üst sınırı*" ile "*baskın aerobik enerji katkısı*" arasında bir ilişki olabilir, 2.liği, Ege Üniversitesi SBF'den Hakan As'ın sunduğu "*Respirasyon eşiği yönteminin güvenilirliği ve geçerliliği*" ve 3.lüğü, sunumunu Hacettepe Üniversitesi SBF'den Caner Mavili'nin yaptığı "*Eğrisel ve doğrusal sprintler arasındaki ilişkinin kuvvet-zaman perspektifinden incelenmesi*" başlıklı bildirimler kazandı.

Kongre, kapanış töreniyle sona erdi.



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



# SEMPOZYUMLAR VE PANELLER

## AÇILIŞ KONFERANSI

CUMHURİYET  
VE SPOR

DR. AZMI YETİM

Moderatör



Dr. İbrahim YILDIRAN

Atatürk Dönemi Spor Politikaları



Dr. E. Esra ERTURAN ÖĞÜT

Türkiye'de Gençlik ve Sporun  
İdeolojik İnşası

Dr. İrem KAVASOĞLU

Türkiye'de Kadın Sporunun 100  
yılı

## Panel 1- EBSCO OTURUMU

SPOR BİLİMLERİNDE  
LİTERATÜR TARAMA VE  
İPUÇLARI

Dr. HÜRMÜZ KOÇ

Moderatör

Dekanlar Konseyi  
Başkanı

Uğurcan ÖZKAN

Spor Bilimlerinde Literatür Tarama ve İpuçları



## Panel 2- SPORAK OTURUMU

SPOR BİLİMLERİ EĞİTİM  
PROGRAMLARINDA  
AKREDİTASYON

Dr. Mitat KOZ

Moderatör  
SPORAK Kurucu  
Üyesi

Dr. Emre BELLİ

SBD-SPORAK Program Akreditasyonu ve  
Değerlendirme Sürecine Genel Bakış

Dr. İlhan TOKSÖZ

Spor Bilimleri Açısından Yükseköğretim Kalite  
Yönetim Sistemi Ölçütü: Rubrik Değerlendirme  
Esasları

Dr. A. Dilşad MİRZEOĞLU

SBD-SPORAK Program Değerlendirme ve  
Akreditasyon Sürecinde  
Komisyonların Görev ve Sorumlulukları

Dr. Funda KOÇAK

SBD-SPORAK Değerlendiricileri: Görev,  
Yetki ve SorumluluklarTÜRKİYE'DE ANTRENÖRLÜK  
EĞİTİMİProgramlar, Yeterlikler ve  
Sertifikasyon Sorunları

Dr. Serdar ELER

Moderatör



Dr. Hürmüz KOÇ

Dekanlar Konseyi Başkanı



Şükrü YILMAZ

Spor Eğitimi ve Araştırmaları  
Daire Başkanı

Dr. Selda BEREKET YÜCEL

Voleybol Federasyonu  
Eğitim Kurulu Başkanı

Dr. Seyfi SAVAŞ

Basketbol Federasyonu  
Eski Eğitim Kurulu Başkanı

## SEMPOZYUM 1- REKREASYON

REKREASYONDA  
GÜNCEL KONULAR  
REKREASYON VE  
YAŞAM

Dr. Bülent GÜRBÜZ

Moderatör



Dr. Hamdi Alper GÜNGÖRMÜŞ

Geçmişten Geleceğe (Gizli) Açık  
Kapı: Rekreatyonel Spor  
Turizm Potansiyelimiz

Dr. Beyza Merve AKGÜL

Kent Planlamalarında Kentsel  
Dönüşüm ve Rekreatyasyon  
Uygulamaları

Dr. Feyza Meryem KARA

Serbest Zamanlarda  
Sıkılma Algısını Anlamak:  
Fiziksel Aktivitenin Rolü

## SEMPOZYUM 2- SPOR YÖNETİMİ

KÜRESEL SPOR  
ENDÜSTRİSİDR. SEBAHATTİN  
DEVICIOĞLU

Moderatör



Dr. Ahmet TALİMCİLER

Endüstriyel Futboldan Finansal Futbola  
Doğru Yaşanan Dönüşüm:  
Sahalardan Toplumsal Hayata Yansıyanlar

Dr. E. Esra ERTURAN ÖĞÜT

Otoriter Neoliberalizmin Bir Aracı Olarak  
Passolig E-Bilet Sistemi

Dr. Metin ARGAN

Her Tüketicinin Gönünde Bir  
'FoMO' Yatar (M)? Fomsumerizm  
Teorisine Bakış

Osman KALYONCU

Spor İstanbul Modeli

## SEMPOZYUM 3 - HARDLINE OTURUMU

İskelet Kası Hipertrofisi:  
Sağlıktan Performansa



Dr. Haydar DEMİREL

Moderatör



Dr. M.Emin KAFKAS

İskelet Kası Hipertrofisi: 5N1K



Dr. Şerife VATANSEVER

Protein Alımı ve Egzersize Bağlı  
İskelet Kası Hipertrofisi



Dr. Şenay AKIN

İskelet kas kütleini belirleyen  
moleküler mekanizmalar:  
Sarkopeni

## SEMPOZYUM 4 - UYDU OTURUMU

Dayanıklılık Performansının  
Bileşenleri ve  
Değerlendirme Yöntemleri

Koşu Ekonomisi  
VO2 Max  
Solunumsal Eşik



DR. AYŞE KİN İŞLER

MODERATÖR



DR. TAHİR HAZİR



DR. AYŞE KİN İŞLER



DR. ÖZGÜR ÖZKAYA



DR. GÖRKEM AYBARS BALCI

## SEMPOZYUM 5

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETİMİ

BEDEN EĞİTİMİ VE  
SPOR ÖĞRETİMİNDE  
GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Dr. Gıyasettin DEMİRHAN

Moderatör



Dr. M. Levent İNCE

Öğretmen ve Antrenör Mesleki Gelişim  
Politikalarını Kanıta Dayalı Desteklemede Bir  
Araştırmacının Deneyimleri

Dr. Gülfem SEZEN BALÇIKANLI

Fair Play Eğitiminde Yaratıcılık: Fair Play  
Materyalleri

Dr. Tolga ŞİNOFOROĞLU

Erken Cumhuriyet Döneminde Bir  
Uzaktan Eğitim Uygulaması:  
Radyodan Beden Eğitimi

## SEMPOZYUM 6-

## DOPİNGLE MÜCADELE

## ANABOLİK STEROİDLER



Dr. Tahir HAZIR

Moderatör



Dr. Ali Murat ZERGEROĞLU

Anabolik Steroidlerin Sağlı  
Üzerine Etkileri

Dr. Emirhan NEMUTLU

Anabolik Steroidlerin Laboratuvar  
Analizleri ile Saptanması

Dr. Rüştü GÜNER

Sporcu Biyolojik Pasaport  
Steroid Modülü

Dr. Mehmet YOĞURTÇUOĞLU

Anabolik Steroid kullanımının  
sporda hukuki sonuçları

## SEMPOZYUM 8 - EGZERSİZ VE SPOR PSİKOLOJİSİ

SPOR  
PSİKOLOJİSİNDE  
KURAM VE  
UYGULAMA

Dr. Sadettin KİRAZCI

Moderatör



Dr. Abdurrahman AKTOP

Uygulamalı Spor Psikolojisinde  
Biyolojik Geribildirim

Dr. Recep GÖRGÜLÜ

Kuramdan Uygulamaya Performans Psikolojisi:  
Baskı Altında Zihinsel Kontrolün Psikofizyolojik  
Boyutları

Dr. Ender ŞENEL

Takım Sporlarında Psikolojik Güvenliğin  
Sosyal Bileşenleri: Antrenör Davranışları ve  
Antrenör Sporcu İlişkisi



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



# SÖZEL BİLDİRİLER

## 20 M SPRINT TESTİ İLE ÇEVİKLİK PERFORMANSI ÖLÇÜMÜ MÜMKÜN MÜ?

**<sup>1</sup>Gülhan Erdem SUBAK, <sup>2</sup>Recep Sürhat MÜNİROĞLU, <sup>3</sup>Ahmet KUMAK, <sup>3</sup>Şükrü KÖKSAL, <sup>3</sup>İlhan SANAN**

<sup>1</sup>Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Iğdır Futbol Kulübü

**Email:** gerdem.subak@igdir.edu.tr, smuniroglu@ankara.edu.tr, ahmetkumak@hotmail.com, sukrukoksal1959@hotmail.com, ilhansanan904@gmail.com

**Giriş ve Amaç:** Günümüz futbolunda oyunun daha fazla dar alanlara sıkışmasıyla beraber oyuncuların çeviklik yetenekleri ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu bağlamda literatürde Illinois Çeviklik Testi, T-Testi, Arrowhead Çeviklik Testi ve Zig-Zag Çeviklik Testi gibi çeviklik becerisini ölçen çok sayıda test bulunmaktadır. Bu testler arasında geçerlilik güvenilirliği test edilmiş ve literatürde de en sık kullanılan çeviklik testi Illinois Çeviklik Testidir. Daha önce futbol hakemlerinde tüm bu çeviklik testleri ile 10, 20, 30 ve 40 m sprint testleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve Illinois Çeviklik Testi ile 20 m sprint testi arasında yüksek bir korelasyon olduğunu tespit etmiştik. Bu araştırmanın amacı farklı bir grupta bu sonucu tekrar test etmektir.

**Yöntem:** Çalışma için Iğdır Futbol Kulübü altyapısından 25 futbolcu gönüllü olmuştur. Testler Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi futbol sahasında, sentetik çim zeminde gerçekleştirilmiştir. Katılımcı grubun yaş ortalaması  $17,28 \pm 0,74$ 'tür. Gruba ikişer tekrar Illinois Çeviklik Testi ve 20 m hız testi uygulanmıştır. Testler sonucunda katılımcıların en iyi skorları kaydedilmiştir. Korelasyon analizi için Pearson Korelasyon Testi kullanılmış ve güven aralığı %95 ( $p < 0,05$ ) olarak belirlenmiştir.

**Bulgular ve Sonuç:** Yapılan analizlerin sonucunda Illinois Çeviklik Testi ile 20 m sprint testi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek bir korelasyon ( $r = 0,642$ ;  $p < 0,01$ ) olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın sonucu 20 m sprint testinin Illinois Çeviklik Testi ile yüksek korelasyonu olduğunu farklı yaş ortalamasına sahip farklı bir grupta tekrar doğrulamıştır. Illinois Çeviklik Testinde bir test ortalama 16,04 saniye sürerken 20 m sprint testi 2,97 saniye sürmektedir. Aynı zamanda 20 m sprint testinin kurulması ve uygulanması da Illinois Çeviklik Testine göre daha pratiktir. Bu sonuç sadece 20 m sprint testi uygulanarak sporcuların hem hız hem de çeviklik yeteneklerinin tek testle değerlendirilebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çeviklik, Hız, Illinois Çeviklik Testi, Futbol, Yetenek Seçimi

## IS IT POSSIBLE TO MEASURE AGILITY PERFORMANCE WITH THE 20 M SPRINT TEST?

**Introduction:** In today's football, the agility skills of the players have started to come to the fore with the game being squeezed into more narrow areas. In this context, there are many tests that measure agility skills such as Illinois Agility Test, T-Test, Arrowhead Agility Test and Zig-Zag Agility Test. Among these tests, the validity and reliability have been tested and the most frequently used agility test in the literature is the Illinois Agility Test. Previously, we examined the relationship between all these agility tests and the 10, 20, 30 and 40 m sprint tests in football referees and found a high correlation between the Illinois Agility Test and the 20 m sprint test. The purpose of this research is to retest this result with a different group.

**Methods:** 25 football players from the infrastructure of Iğdır Football Club volunteered for the study. The tests were carried out on the synthetic ground at the Iğdır University Faculty of Sports Sciences Football Field. The mean age of the participant group was  $17.28 \pm 0.74$ . Illinois Agility Test and 20 m speed test were applied to the group twice. As a result of the tests, the best scores of the participants were recorded. Pearson Correlation Test was used for correlation analysis and the confidence interval was determined as 95% ( $p < 0.05$ ).

**Results and Conclusion:** As a result of the analysis, it was seen that there was a high correlation ( $r = 0.642$ ;  $p < 0.01$ ) between the Illinois Agility Test and the 20 m sprint test stud. The result of this research reconfirmed that the 20 m sprint test was highly correlated with the Illinois Agility Test with a different group with a different mean age. In the Illinois Agility Test, a test takes an average of 16.04 seconds, while the 20 m sprint test takes 2.97 seconds. At the same time, setting up and applying the 20 m sprint test is more practical than the Illinois Agility Test. This result shows that both speed and agility abilities of the athletes can be evaluated with a single test by applying only the 20 m sprint test.

**Keywords:** Agility, Speed, Illinois Agility Test, Football, Talent Selection



SB2

**YÜZME SPORCULARININ ALGILARINA GÖRE ANTRENÖRLERİN PEDAGOJİK YETERLİLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**<sup>1</sup>Bayram KARAKUŞ, <sup>1</sup>Ziya BAHADIR, <sup>1</sup>Erdal KIRIK, <sup>1</sup>Gülsinem ACAR**

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri

**Email:** karakusacademic@gmail.com, ziyabahadir40@hotmail.com, erdalrkr27@gmail.com, glsnm0.gla@gmail.com

Bu çalışmanın amacı yüzme sporcularının algılarına göre antrenörlerin pedagojik yeterliliklerinin incelenmesi ve ilgili literatüre katkı sağlanmasıdır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel ve ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Kayseri’de yüzme eğitimi alan 6 – 14 yaş yüzücülerden oluşmaktadır. Örneklem grubu, tesadüfi yöntemle seçilen 108 erkek ve 123 kız yüzücü olmak üzere toplamda 231 gönüllü yüzücüden oluşmaktadır. Katılımcılara kişisel bilgi formunun yanı sıra Antrenörlerin Pedagojik Yeterlik Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizlerinde yüzde, frekans, aritmetik ortalama, normallik dağılımı, bağımsız gruplar T testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Elde edilen bulgular çerçevesinde Antrenörlerin Pedagojik Yeterlik Ölçeği’nde cinsiyet, antrenör cinsiyeti, yaş, yüzme spor yaşı ve haftada yapılan antrenman süresi değişkenlerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sonuç olarak yüzme antrenörlerinin pedagojik yeterlik seviyelerinin yüzme sporcularının algılarına göre düşük düzeyde çıktığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, yüzme antrenörlerinin pedagojik yeteneklerini geliştirmek için eğitim ve gelişim programlarına odaklanılması önerilebilir. Bu programlar, yüzme antrenörlerinin iletişim becerilerini, öğretme stratejilerini ve motivasyon tekniklerini güçlendirmeyi hedeflemelidir. Ayrıca, antrenörlerin pedagojik yeterlik düzeylerini değerlendirebilecek etkili bir değerlendirme aracı kullanılabilir ve bu değerlendirmeler düzenli olarak gerçekleştirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yüzme, Pedagoji, Antrenör

**EXAMINATION OF PEDAGOGICAL COMPETENCIES OF COACHES ACCORDING TO PERCEPTIONS OF SWIMMING ATHLETES**

The aim of this study is to examine the pedagogical competencies of coaches according to the perceptions of swimming athletes and to contribute to the relevant literature. Descriptive and relational screening method, one of the quantitative research methods, was used in the study. The sample of the research consists of swimmers between the ages of 6 and 14 who received swimming training in Kayseri. The sample group consists of a total of 231 volunteer swimmers, including 108 boy and 123 girl swimmers, who were selected by random method. In addition to the personal information form, the Pedagogical Competence Scale of the Coaches was applied to the participants. Percentage, frequency, arithmetic mean, normality distribution, independent groups T-test, one-way analysis of variance (ANOVA) were used in the analysis of the data. Within the framework of the findings obtained, significant differences were found in the variables of gender, coach gender, age, swimming sports age and training time per week in the Pedagogical Competence Scale of Coaches. As a result, it was found that the pedagogical competence levels of swimming coaches were at a low level compared to the perceptions of swimming athletes. In this context, it may be recommended to focus on training and development programs to improve the pedagogical abilities of swimming coaches. These programs should aim to strengthen the communication skills, teaching strategies and motivational techniques of swimming coaches. In addition, an effective evaluation tool can be used to evaluate the pedagogical competence levels of coaches, and these evaluations can be performed regularly

**Keywords:** Swim, Pedagogy, Coach



## SB4

## SPORDA MOTİVASYONEL KARARLILIK SEVİYESİNİN YARALANMA KAYGISINA ETKİSİ

**<sup>1</sup>Yunus Emre BÜYÜKBASMACI**<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Email: emrebasmaci70@gmail.com

Öz: Bu çalışmanın amacı sporcuların motivasyonel kararlılık düzeyinin sporda yaralanma kaygısına etkisini incelemektir. Çalışma da veri toplama araçları olarak Constantin, Holman ve Hojbotă (2011) tarafından geliştirilen, Türkçe uyarlaması Sarıçam ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan "Motivasyonel Kararlılık Ölçeği" ile Rex ve Metzler (2016) tarafından geliştirilen Caz ve arkadaşları (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan "Spor Yaralanması Kaygı Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde ise SPSS paket programı kullanılmıştır. Çalışma öncesinde kurulan hipotezleri sınamak amacıyla normallik testi gerçekleştirilmiş, sırasıyla tanımlayıcı istatistik analizi, korelasyon analizi ve regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonunda motivasyonel kararlılık ile sporda yaralanma kaygısı algıları arasında olumsuz yönde orta düzeyde bir ilişki belirlenmiştir. Sporcuların motivasyonel kararlılık puanları yükseldikçe sporda yaralanma kaygıları puanlarında bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak; H0 hipotezi reddedilmiş, H1 hipotezi kabul edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Spor, Yaralanma Kaygısı, Motivasyonel Kararlılık, Spor Psikolojisi, Sporcu

## EFFECT OF MOTIVATIONAL DECISIVENESS LEVEL ON INJURY ANXIETY IN SPORTS

Abstract: The aim of this study is to investigate the effect of motivational decisiveness level of athletes on injury anxiety in sports. Data collection tools in the study; developed by Constantin, Holman and Hojbotă (2011), Turkish adaptation was made by Sarıçam et al.(2013), "Motivational decisiveness Scale" with "Sports Injury Anxiety Scale" developed by Rex and Metzler (2016) and adapted to Turkish by Caz et al. (2019) was used. In the analysis of the obtained data, the SPSS package program was used. In order to test the hypotheses established before the study, normality test, descriptive statistical analysis, correlation analysis and regression analysis were performed respectively. At the end of the study, a moderate level of negative relationship was determined between motivational decisiveness and perceptions of injury anxiety in sports. It has been found that as the motivational decisiveness scores of athletes increase, there is a decrease in injury concerns scores in sports. As a result, the H0 hypothesis was rejected and the H1 hypothesis was accepted.

**Keywords:** Sports, Motivational Decisiveness, Injury Anxiety, Sports Psychology, Athlete Sports



## TAEKWONDO SPORCULARININ SPORDA MÜCADELE VE TEHDİT DÜZEYLERİ İLE PROSOSYAL ANTİSOSYAL DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Duhancan İÇİK, <sup>1</sup>Ziya BAHADIR, <sup>1</sup>Bayram KARAKUŞ

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri

Email: duhann.cann@gmail.com, ziyabahadir@gmail.com, karakusacademic@gmail.com

Bu çalışmanın amacı, taekwondo sporcularının meydan okuma ve tehdit düzeyleri ile prososyal ve antisosyal davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek ve literatüre katkı sağlamaktır. Bu çalışmada Kayseri Taekwondo sporcularından oluşan bir örneklem seçilmiştir. Örneklem grubu, rastgele seçilen 58 kadın ve 48 erkek olmak üzere 106 gönüllü öğrenciden oluşmaktadır. Kişisel bilgi formuna ek olarak, sporcuların mücadele ve tehdit düzeylerini değerlendirmek için Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği (SMTÖ) kullanılmıştır. Ayrıca sporcuların prososyal ve antisosyal davranışlarını ölçmek için Sporda Prososyal ve Antisosyal Davranış Ölçeği (SPADÖ) kullanılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde yüzde, frekans, aritmetik ortalama, normallik dağılımı, Bağımsız Gruplar t- testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Bulgulara göre, "Cinsiyet", " Yaş", "Eğitim Durumu", "Spor Yaşı" ve "Milli Sporcu musunuz?" değişkenleri sporda mücadele ve tehdit ölçeğine göre incelendiğinde "Tehdit" alt boyutu açısından Cinsiyet, Yaş, Milli Sporcu musunuz? değişkenlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir."Mücadele" alt boyutunda ise "Cinsiyet, Yaş, Sporcu Yaşı, Milli Sporcu musunuz?" değişkenlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Buna karşılık "Eğitim Durumu" alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Prososyal ve Antisosyal davranış ölçeğine göre incelediğimizde, Cinsiyet, Yaş, Eğitim durumu, Spor Yaşı, Milli Sporcu musunuz? Değişkenleri açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sonuç olarak, taekwondo sporcuları arasında mücadele ve tehdit düzeyleri ile prososyal ve antisosyal davranışlar arasında değişkenlik görülmektedir. Ayrıca, taekwondo sporcuları arasında sosyal ve psikolojik faktörlerin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktadır. Sporcuların prososyal davranışlarını teşvik etmek ve antisosyal davranışları azaltmak için eğitim programları ve psikolojik destek sağlanması önerilmektedir, bu çalışmanın bulguları, diğer spor dallarında benzer araştırmaların yapılması ve sonuçların karşılaştırılması için temel oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Prososyal, Antisosyal, Taekwondo, Mücadele, Tehdit

## EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN TAEKWONDO ATHLETES' LEVELS OF CHALLENGE AND THREAT IN SPORT AND THEIR PROSOCIAL ANTI-SOCIAL BEHAVIORS

This study aims to examine the relationship between challenge and threat levels and prosocial and antisocial behaviors of taekwondo athletes and to contribute to the literature. In this study, a sample of Kayseri Taekwondo athletes was selected. The sample group consists of 106 volunteer students, 58 female, and 48 male, randomly selected. In addition to the personal information form, the Struggle and Threat Scale in Sport (SSTS) was used to assess athletes' levels of struggle and threat. In addition, the Prosocial and Antisocial Behavior in Sport (SPADÖ) scale was used to measure the prosocial and antisocial behaviors of the athletes. Percentage, frequency, arithmetic mean, normality distribution, Independent Groups t-test, and One-Way Analysis of Variance (ANOVA) were used to analyze the data obtained. According to the findings, when the variables of "Gender", "Age", "Educational Status", "Sports Age" and "Are you a National Athlete?" were analyzed according to the scale of challenge and threat in sport, a significant difference was found in the variables of "Gender, Age, Are you a National Athlete?" in terms of the "Threat" sub-dimension. In the "Challenge" sub-dimension, no significant difference was found in the "Gender, Age, Athlete Age, Are you a National Athlete?". On the other hand, a significant difference was found in the "Education Status" sub-dimension. When we examined the scale of prosocial and antisocial behavior, a significant difference was found in terms of the variables of Gender, Age, Education Status, Sports Age, Are you a National Athlete? As a result, there is variability between the levels of struggle and threat and prosocial and antisocial behaviors among taekwondo athletes. It also emphasizes that social and psychological factors should be considered among taekwondo athletes. It is recommended to provide training programs and psychological support to encourage prosocial behaviors and reduce antisocial behaviors of athletes, the findings of this study provide a basis for conducting similar research in other sports branches and comparing the results.

**Keywords:** Prosocial, Antisocial, Taekwondo, Challenge, Threat

## SB6

**SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE MAKRO VE MİKRO BESİN ALIMLARI İLE OPTİMAL PERFORMANS DUYGU DURUMLARININ CİNSİYETE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ****<sup>1</sup>Eda PARLAK**<sup>1</sup>Toros Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Mersin

**Amaç:** Çalışmada spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin makro ve mikro besin alımları ile performans durumlarını cinsiyete göre değerlendirmek ve bu parametreler arasındaki ilişkiyi saptamak amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya 19-34 yaş aralığında, gönüllü 100 spor bilimleri fakültesi öğrencisi (50 kadın ve 50 erkek) öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin besin alımları, 1 günlük 24 saatlik besin tüketim kaydı formu ile belirlenmiştir. Performans duygu durumunu belirlemede optimal performans duygu durumu (OPDD) ölçeği kullanılmıştır. **Bulgular:** Erkeklerde günlük alınan enerji miktarı, enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan yüzdeleri sırasıyla; 1305,96 ±445,17 kkal; %41, %21,68 ve %37,24; kadınlarda: 1229,20 ±422,86 kkal; %36,33, %20,4 ve %42,23 olarak belirlenmiştir. BKİ düzeyi 25-29,9 kg/m<sup>2</sup> arasında olan bireylerde, besinsel protein alım düzeyleri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p<0.05). OPDD ölçeği genel puanı ile beslenme parametreleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (p>0.05). OPDD ölçeği genel puanı cinsiyete göre farklılık göstermemektedir (p>0.05). **Sonuç:** Erkek ve kadın spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde, beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim miktarlarının yeterli ve dengeli olmadığı saptanmıştır. Cinsiyete göre OPDD ölçeği ile beslenme durumu arasındaki ilişkiyi değerlendirecek randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sporcu Öğrenci, Beslenme Alışkanlıkları, Makro Besin Alımı, Mikro Besin Alımı, Optimal Performans Duygu Durumu, Sporcu

**MACRO AND MICRO NUTRITIONAL INTAKE AND FLOW STATE SCALE OF FACULTY OF SPORT SCIENCES STUDENTS EVALUATION BY GENDER**

**Aim:** The aim of the study was to evaluate the macro and micro nutritional status, anthropometric measurements, and performance status of the students of the faculty of sports sciences according to gender and to determine the relationships between these parameters. **Method:** 50 female and 50 male (n=100) students aged between 19-34 participated in the study. The nutritional status of the students was determined with a 1-day 24-hour dietary intake form. The flow state scale was used to determine performance mood status. **Results:** The amount of energy taken daily in men, the percentages of energy provided from carbohydrates, proteins and fats are respectively; 1305.96 ±445.17 kkal; 41%, 21.68% and 37.24%; in women: 1229.20 ±422.86 kkal; 36.33%, 20.4% and 42.23%. The protein levels of those with a BMI between 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> were found to be significantly higher (p<0.05). No significant correlation was found between the flow state scale mean score and nutritional parameters (p>0.05). The flow state scale mean score did not differ according to gender (p>0.05). **Conclusion:** It has been determined that there are problems in the nutritional habits and food consumption amount of the men and women athlete students. More studies are needed to evaluate the relationship between the flow state scale and nutritional status by gender.

**Keywords:** Student Athlete, Nutrition Habits, Macro Nutrition Intake - Micro Nutrition Intake, Flow State Student



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB7

## ORTAÖĞRETİMDE ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN BEDEN EĞİTİMİ DERSİ SPORTMENLİK VE ŞİDDET DAVRANIŞI SIKLIĞI İLE MUTLULUK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Öner BOZTEPE, <sup>1</sup>Meryem ALTUN EKİZ**

<sup>1</sup>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Hatay

**Email:** boztepeoner65@gmail.com, mrymltn@hotmail.com

İnsanın gelişim alanları bir bütün halinde gerçekleştiğinden dolayı birbirlerini etkilemektedir. Bundan dolayı beden eğitimi dersindeki bazı kazanımlar aynı zamanda diğer gelişim alanlarına da etki edebilmektedir. Bu gelişimler arasında duyuşsal ve bilişsel gelişim alanları da vardır. Örneğin beden eğitimi ve spor dersinde psikomotor becerilerin yanı sıra sportmen davranış sergileyen bireylerin sosyal açıdan kabul görmesi sosyal gelişime de katkı sağlar. Beden eğitimi derslerinde spor faaliyetlerinde doğrudan veya dolaylı olarak sportmenlik anlayışı aşılmanmaya çalışılmaktadır. Beden eğitimi ve spor dersinin ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin duyuşsal zekâ alanına sağlayacağı katkı, öğrenciler üzerinde olumlu duygular oluşturup öğrencilerdeki şiddet davranışlarını azaltma ve mutluluk duygusunu arttırma ile öğrencilerde sportmenlik bilincinin gelişimine etkisinin incelenmesi açısından önemlidir. Buradan yola çıkılarak bu çalışmanın amacı Ortaöğretimde Öğrenim Gören Öğrencilerin Beden Eğitimi Dersi Sportmenlik ve Şiddet Davranışı Sıklığı ile Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesidir. Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu çalışma 2022-2023 eğitim öğretim yılında Hatay ilinin Antakya ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı U.B. Çok Programlı Anadolu Lisesi'nde eğitimine devam eden 374 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Veriler Koç (2013)'un Sportmenlik Davranışı Ölçeği, Haskan (2012)'in Şiddet Eğilimi Ölçeği ve Demirci (2017)'nin Mutluluk Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmaya katılanların demografik bilgilerinde betimsel istatistik kullanılmış, ölçek puanlarının normallik testi yapılmış ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Cinsiyet ve vatandaşlık durumu değişkenleri Mann-Whitney U testi ile lise türü Kruskal-Wallis testi ile ölçek puanlarının korelasyon analizi Sperman Brown sıra farkları testi ile şiddet eğilimi, sportmenlik davranışı ve mutluluk düzeylerinin sınıf düzeyine göre ortalama, standart sapma, tek faktörlü Anova testi ile analiz edilmiştir. Cinsiyet değişkenine göre şiddet eğilimi ve sportmenlik davranışı puanlarında anlamlı farklılık gözlenirken mutluluk puanlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Öğrencilerin yaş değişkenine göre yapılan analiz sonucunda şiddet ve sportmenlik puanlarında anlamlı farklılık görülürken mutluluk puanlarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öğrencilerin vatandaşlık durumuna göre şiddet eğilim ölçeği puanlarında Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının aleyhine anlamlı farklılık gözlenirken, sportmenlik davranış ölçeği ve mutluluk ölçek puanlarında herhangi bir farklılık gözlenmemiştir. Öğrencilerin sınıf değişkenine göre yapılan analiz sonucunda şiddet puanlarında anlamlı farklılık görülürken sportmenlik ve mutluluk puanlarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Korelasyon analizi sonuçlarına göre şiddet ve mutluluk arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Sportmenlik ve mutluluk arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yaş ve sportmenlik arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sınıf ve yaş ile şiddet arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak erkeklerin şiddet ve sportmenlik davranışları kadınlardan daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Şiddet eğilimi ölçeğinden alınan en yüksek puan 15 yaş grubunda iken sportmenlik davranışı ölçeğinden alınan en yüksek puan ise 16 yaş grubundaki öğrencileri kapsamaktadır. Sınıf düzeyine bakıldığında şiddet eğilimi ölçeğinden alınan en yüksek puan 10. sınıftaki öğrencilerde görülmüştür. Öğrencilerin şiddet puanlarının artması durumunda mutluluk puanlarının azalacağı, sportmenlik puanlarının artması durumunda mutluluk puanlarının da artacağı gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaöğretim, Beden Eğitimi Dersi, Sportmenlik, Şiddet, Mutluluk



## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FREQUENCY OF PHYSICAL EDUCATION COURSE SPORTSMANSHIP AND VIOLENCE BEHAVIOR AND HAPPINESS OF SECONDARY EDUCATION STUDENTS

Since the development areas of human beings are realized as a whole, they affect each other. Therefore, some achievements in physical education lessons may also affect other areas of development. Among these developments are the areas of affective and cognitive development. For example, social acceptance of individuals who exhibit sportsmanlike behavior in addition to psychomotor skills in physical education and sports classes also contributes to social development. In physical education classes, it is tried to instill a sense of sportsmanship directly or indirectly in sports activities. The contribution of physical education and sports course to the affective intelligence field of secondary school students is important in terms of creating positive emotions on students, reducing violent behaviors in students and increasing their sense of happiness, and examining the effects on the development of sportsmanship awareness in students. From this point of view, the aim of this study is to examine the relationship between Frequency of Physical Education Course Sportsmanship and Violence Behavior and happiness of Secondary Education Students. Relational screening model was used in this study. This study was carried out on 374 students who continue their education in the U. B. Multi-Program Anatolian High School affiliated to the Ministry of National Education in the Antakya district of Hatay province in the 2022-2023 academic year. Data were collected with Koç (2013) Sportsmanship Behavior Scale, Haskan (2012) Violence Tendency Scale and Demirci (2017) Happiness Scale. Descriptive statistics were used in the demographic information of the participants, the normality test of the scale scores was performed and it was determined that the data did not show a normal distribution. In the analyses, gender and citizenship status variables Mann-Whitney U test, high school type Kruskal-Wallis test, correlation analysis of scale scores Sperman Brown rank difference test, violence tendency, sportsmanship behavior and happiness levels average according to grade level, standard deviation, single factor Anova test used. While a significant difference was observed in the violence tendency and sportsmanship behavior scores according to the gender variable, no significant difference was observed in the happiness scores. As a result of the analysis made according to the age variable of the students, there was a significant difference in the scores of violence and sportsmanship, but there was no significant difference in the happiness scores. While a significant difference was observed against the citizens of the Republic of Turkey in the violence tendency scale scores according to the citizenship status of the students, no difference was observed in the sportsmanship behavior scale and happiness scale scores. As a result of the analysis made according to the class variable of the students, there was no significant difference in the scores of violence, while there was no significant difference in the scores of sportsmanship and happiness. According to the results of the correlation analysis, it was found that there is a significant negative relationship between violence and happiness. A positive and significant relationship was found between sportsmanship and happiness. A positive significant relationship was found between age and sportsmanship. A significant negative correlation was found between class and age and violence. As a result, it was seen that men's violence and sportsmanship behaviors were higher than women's. While the highest score obtained from the violence tendency scale is in the 15-year-old group, the highest score received from the sportsmanship behavior scale includes students in the 16-year-old group. Considering the grade level, the highest score obtained from the violence tendency scale was seen in the 10th grade students. It has been observed that if the violence scores of the students increase, their happiness scores will decrease, and if their sportsmanship scores increase, their happiness scores will also increase.

**Keywords:** Secondary Education, Physical Education Course, Sportsmanship, Violence, Happiness



## SPOR SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN SAĞLIĞI ÜZERİNE NİTEL BİR ARAŞTIRMA

<sup>1</sup>Can NAKİP, <sup>1</sup>Muazzez Şaşmaz ATAÇOCUĞU

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

Email: can\_nakip@hotmail.com, muazzezatacocugu@hotmail.com

Çalışan sağlığı kavramı, herhangi bir iş alanında çalışan bireylerin bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerinin korunması ve bu iyilik halinin üst seviyeye taşınması için gösterilen çabalar olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde bu alandan sorumlu kurum Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne bağlı Çalışan Sağlığı Eğitim Merkezleridir (CASEM). CASEM'lerin amacı, koruyucu sağlık hizmetleri içerisinde yer alan çalışan sağlığı hizmetlerinin etkinliğini artırmak ve bu alanda görev yapan sağlık çalışanlarının niteliğini geliştirmektir. İş alanları sektörel düzeyde, çalışma şartları ve bunun çalışan sağlığına etkileri bakımından çeşitli farklılıklar göstermektedir. Spor sektörü de kendine özgü dinamikleri ile diğer sektörlerden ayrılmaktadır. Spor sektöründe çalışan bireylerin, kayıt dışı istihdam edilmesi, insan sağlığına uygun olmayan çalışma ortamları ve süreleri, bu sektör için çalışan sağlığı ve koşulları altında değerlendirilebilir.

Bu araştırmada Türkiye'nin 7 farklı coğrafi bölgesinde bulunan Spor Liselerinden mezun bireylerin, mevcut çalışma koşullarına yönelik algıları, çalışan sağlığı açısından incelenmiştir. Bu doğrultuda çalışma, Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesinde ve her bölgeden iki kişi ile sınırlı olmak üzere Spor Liselerinden mezun olmuş ve hali hazırda iş hayatına devam etmekte olan 14 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda fenomenolojik desen kullanılmıştır. Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemiyle tespit edilmiştir. Çalışmada spor lisesi mezunu çalışanların görüşlerini almak için "yarı yapılandırılmış görüşme" tekniği kullanılmıştır. Araştırmada çalışan sağlığına dair bilgi ve farkındalık, çalışılan iş yerinin çalışan sağlığı koşullarına uygunluğu ve spor alanında çalışıyor ya da çalışmıyor olmanın çalışan sağlığını nasıl etkilediği hakkında açık uçlu sorular kullanılmıştır. Görüşmeler çevrimiçi platformlar aracılığıyla ve katılımcıların onayı alınarak kayıt altına alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler doğrultusunda "Çalışma ortamının sağlık ve iyi hissetme üzerindeki etkileri", "Sağlıklı yaşam tarzı ve çalışan sağlığı" ve "Sporun iş ve yaşam dengesi üzerine etkileri" temaları oluşmuştur.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; Spor Lisesi mezunlarının çoğunun çalışan sağlığı kavramı hakkında bilgisinin olmadığı, spor lisesinden mezun olup spor sektöründe çalışan katılımcıların psiko-sosyal açıdan iyilik hallerinin genelde yüksek düzeyde olduğu, spor alanı dışında farklı bir işte çalışan spor lisesi mezunlarının ise genelde çalışma şartları iyi olsa da psiko-sosyal ve biyolojik iyi oluşlarının nispeten düşük seviyede olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Çalışma ortamının fiziksel koşullarının uygunluğu ile çalışma şartları ve iş yerindeki sosyal ilişkilerin niteliğinin, çalışanların sağlık durumunu olumsuz etkilemediği ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak spor lisesi mezunlarından iş yaşamlarını spor sektöründe devam ettirenlerin, spor sektörü dışında çalışanlara göre çalışan sağlığı ile ilgili konularının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Kendi mesleki alanlarında çalışan mezunların kendilerini daha sağlıklı hissettikleri görülmüştür. Ancak spor lisesi mezunlarının genel olarak çalışan sağlığı kavram ve uygulamalarına ilişkin bilgi ve farkındalık sahibi olmadıkları görülmüştür. Bu durum mezunların çalışma koşullarını değerlendirme biçimlerini de etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışan Sağlığı, Spor Lisesi, Spor Sektörü, İş Gücü



## A QUALITATIVE RESEARCH ON EMPLOYEE HEALTH IN THE SPORTS SECTOR

The concept of employee health is defined as the efforts made to protect the physical, mental and social well-being of individuals working in any business field and to take this well-being to a higher level. The institution responsible for this field in our country is the Employee Health Training Centers (CASEM) affiliated with the General Directorate of Public Health. The aim of CASEMs is to increase the effectiveness of occupational health services within preventive health services and to improve the quality of health workers working in this field. Business areas show various differences at the sectoral level in terms of working conditions and its effects on employee health. The sports sector also differs from other sectors with its unique dynamics. The unregistered employment of individuals working in the sports sector, working environments and times that are not suitable for human health can be evaluated under the employee health and conditions for this sector.

In this study, the perceptions of the individuals who graduated from Sports High Schools in 7 different geographical regions of Türkiye, regarding the current working conditions, were examined in terms of employee health. In this direction, the study was carried out with 14 participants who graduated from Sports High Schools in 7 geographical regions of Türkiye and limited to two people from each region and are currently continuing their business life.

Qualitative research method, one of the descriptive research methods, was used in the research. In this context, phenomenological pattern was used. Participants were identified using the purposeful sampling method. In the study, "semi-structured interview" technique was used to get the opinions of the employees who graduated from sports high schools. In the research, open-ended questions were used about the knowledge and awareness of employee health, the suitability of the workplace with employee health conditions, and how working or not working in the field of sports affects employee health. Interviews were recorded via online platforms and with the consent of the participants. The data obtained was analyzed using the content analysis method. In line with the data, the themes of "The effects of the work environment on health and well-being", "Healthy lifestyle and employee health" and "The effects of sports on work and life balance" were formed.

According to the findings of the research; Most of the sports high school graduates do not have knowledge about the concept of employee health, the psycho-social well-being of the participants who graduated from sports high school and working in the sports sector is generally at a high level, and the sports high school graduates who work in a different job outside the field of sports generally have good psycho-social well-being. It was found that their biological well-being was relatively low. It has been revealed that the suitability of the physical conditions of the working environment, the working conditions and the quality of the social relations at the workplace do not adversely affect the health status of the employees.

As a result, it has been determined that among the sports high school graduates, those who continue their business life in the sports sector have a better position in terms of employee health than those who work outside the sports sector. It has been observed that graduates working in their own professional fields feel healthier. However, it has been observed that sports high school graduates generally do not have knowledge and awareness about the concepts and practices of employee health. This situation also affects the way graduates evaluate their working conditions.

**Keywords:** Employee Health, Sports High School, Sports Sector, Workforce



Uluslararası

Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB10

## PROFESYONEL KADIN BASKETBOLCULARDA ALGILANAN STRESİN UYKU KALİTESİ VE BESLENME DURUMU İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

<sup>1</sup>Neslihan ÇETİN, <sup>2</sup>Beril KÖSE, <sup>1</sup>Hande SEVEN AVUK

<sup>1</sup>İstanbul Bilgi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, ANKARA

**Email:** neslihancetin9@hotmail.com, neslihancetin9@hotmail.com, berilyilmaz@baskent.edu.tr, hande.seven@bilgi.edu.tr

Stres, her yaşta bireyin günlük yaşamının farklı alanlarında deneyimlediği ve bireylerin kişisel dengesinde değişikliğe neden olan olaylara verdiği psikolojik ve fizyolojik bir tepkidir. Sporcularda ise stres algılanan çevresel talepler ile sporunun tepki yeteneği arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır. Uyku, egzersizde toparlanma ve uyum sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Stresle başa çıkmanın bir yolu besin alımı değişimidir. Bu durum besin öğelerinin vücuttaki mevcudiyetinde farklılığa neden olarak uyku kalitesini etkileyebilmektedir. Literatür taramasındaki bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızda profesyonel kadın basketbolcuların algıladıkları stres düzeyleri ve uyku kalitesini belirleyerek beslenme ile ilişkisini saptamak amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın örneklemini, 2022-2023 sezonunda Türkiye Basketbol Federasyonuna bağlı Kadınlar Basketbol Süper Ligi ve bu ligin bir alt ligi olan Kadınlar Basketbol Lig'lerinde oynayan çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden yetişkin (19 yaş ve üzeri) 80 profesyonel kadın basketbolcu oluşturmaktadır. Basketbolculara hazırlanan anket formu yüz yüze görüşme tekniği ile yapılmıştır. Anket formunda basketbolculara ait özellikler, antropometrik ölçümler, besin tüketim sıklığı, Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) bölümlerini içermektedir. Besin tüketim sıklıklarından diyetle toplam alınan ortalama enerji, besin ögesi miktarı ile yiyecek ve içeceklerden alınan kafein miktarı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan basketbolcuların antropometrik ölçümleri; boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg) ve vücut yağ yüzdesi (%) ölçümü araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Basketbolcuların ortalama yaşları  $25.5 \pm 5.96$  yıl saptanmıştır. Çalışmaya katılan basketbolcuların, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, vücut yağ yüzdesi ortalamaları sırasıyla  $177.6 \pm 8.48$  cm,  $68.8 \pm 10.09$  kg,  $18.4 \pm 3.83$  belirlenmiştir. Çalışmada günlük toplam alınan enerji ortalaması  $2135.1 \pm 861.27$  kkal ve enerjinin  $39.3 \pm 9.37$ 'sinin karbohidrattan,  $21.6 \pm 4.62$ 'sinin proteinden ve  $39.0 \pm 8.65$ 'inin yağdan geldiği belirlenmiştir. Basketbolcuların günlük ortalama alınan kafein miktarı  $170.2 \pm 114.95$  mg olarak saptanmıştır. Basketbolcuların günlük ortalama triptofan, tirozin alım miktarları sırasıyla;  $1208 \pm 44.38$  mg ve  $3722.9 \pm 407.51$  mg'dir. Omega-3 ve omega-6 alım ortalamaları ise sırasıyla;  $2.4 \pm 1.68$  mg ve  $12.6 \pm 6.38$  mg olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan basketbolcuların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) toplam puan ortalaması  $8.6 \pm 2.54$  belirlenmiştir ve çalışmaya katılan tüm basketbolcuların (%100) kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Basketbolcuların kafein alımı ile uyku latansı arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak önemlilik belirlenmiştir ( $r=0.251$ ,  $p<0.05$ ). Protein alımı ile gündüz işlev bozukluğu arasında ise negatif yönde düşük düzeyde önemlilik bulunmuştur ( $r=-0.284$ ,  $p<0.05$ ). Basketbolcuların tirozin, triptofan, omega-3 alım miktarı ile PUKİ gündüz işlev bozukluğu alt boyutu arasında negatif yönde düşük düzeyde istatistiksel önemlilik saptanmıştır ( $r=-0.291$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-0.298$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-0.244$ ,  $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan basketbolcuların ASÖ'den aldıkları puan ortalaması  $5.2 \pm 0.57$ 'dir. Stres düzeyi ile uyku kalitesi arasında pozitif yönde önemlilik belirlenmiştir ( $r=0.452$ ,  $p<0.01$ ). Sonuç olarak; çalışmaya katılan basketbolcuların algıladıkları stres seviyesi arttıkça uyku kaliteleri kötüleşmektedir. Sporcuların performanslarını etkileyen önemli faktörlerden stres ve uyku seviyeleri alınan besin öğelerinden etkilendiği sonucu çalışmamızın sonuçlarıyla desteklenmiştir. Bu nedenle sporcuların, enerji ve besin ögesi alımları bireysel olarak takip edilmeli ve stres ve uyku bozukluklarına etki edecek beslenme ile ilgili faktörleri bilmek ve değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Algılanan Stres, Basketbol, Beslenme, Kadın Basketbolcu, Uyku Kalitesi





## EVALUATION OF THE RELATIONSHIP OF PERCEIVED STRESS WITH SLEEP QUALITY AND NUTRITIONAL STATUS IN PROFESSIONAL FEMALE BASKETBALL PLAYERS

Stress is a psychological and physiological response experienced by individuals of all ages in different areas of their daily lives and to events that cause changes in their personal balance. In athletes, stress results from the imbalance between perceived environmental demands and the athlete's response ability. Sleep is an integral part of the recovery and adaptation process in exercise. One way to cope with stress is to change nutritional intake. This may affect sleep quality by causing differences in the availability of nutrients in the body. In line with this information in the literature review, our study aimed to determine the perceived stress levels and sleep quality of professional female basketball players and to determine their relationship with nutrition. Method The sample of this study consists of 80 adult professional female basketball players (19 years and above) who voluntarily agreed to participate in the study playing in the Women's Basketball Super League affiliated with the Turkish Basketball Federation and the Women's Basketball League, a sub-league of this league, in the 2022-2023 season. The survey form prepared for basketball players was conducted using face-to-face interview technique. The survey form includes sections on basketball players' characteristics, anthropometric measurements, food consumption frequency, Perceived Stress Scale (PSS) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The average total energy intake from the diet, the amount of nutrients and the amount of caffeine taken from food and beverages were determined from food consumption frequencies. Anthropometric measurements of basketball players participating in the study; Height (cm), body weight (kg) and body fat percentage (%) were measured by the researcher. Results and Conclusions The average age of basketball players was found to be  $25.5 \pm 5.96$  years. The average height, body weight and body fat percentage of the basketball players participating in the study were determined as  $177.6 \pm 8.48$  cm,  $68.8 \pm 10.09$  kg,  $18.4 \pm 3.83\%$ , respectively. In the study, it was determined that the average daily total energy intake was  $2135.1 \pm 861.27$  kcal and  $39.3 \pm 9.37\%$  of the energy came from carbohydrates,  $21.6 \pm 4.62\%$  from protein and  $39.0 \pm 8.65\%$  from fat. The average daily caffeine intake of basketball players was found to be  $170.2 \pm 114.95$  mg. Average daily tryptophan and tyrosine intakes of basketball players are as follows; It is  $1208 \pm 44.38$  mg and  $3722.9 \pm 407.51$  mg. Omega-3 and omega-6 intake averages are; It was determined as  $2.4 \pm 1.68$  mg and  $12.6 \pm 6.38$  mg. The mean Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) total score of the basketball players participating in the study was determined as  $8.6 \pm 2.54$ , and all basketball players (100%) participating in the study were found to have poor sleep quality. A low level of positive statistical significance was determined between caffeine intake and sleep latency of basketball players ( $r=0.251$ ,  $p<0.05$ ). A low level of negative significance was found between protein intake and daytime dysfunction ( $r=-0.284$ ,  $p<0.05$ ). A low level of negative statistical significance was found between basketball players' tyrosine, tryptophan, omega-3 intake and PUKI daytime dysfunction sub-dimension ( $r=-0.291$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-0.298$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-0.244$ ,  $p<0.05$ ). The average score of the basketball players participating in the study on PSS is  $5.2 \pm 0.57$ . A positive significance was determined between stress level and sleep quality ( $r=0.452$ ,  $p<0.01$ ). In conclusion; As the perceived stress level of the basketball players participating in the study increases, their sleep quality worsens. The conclusion that stress and sleep levels, which are important factors affecting the performance of athletes, are affected by the nutrients consumed, is supported by the results of our study. For this reason, athletes' energy and nutrient intakes should be monitored individually and nutrition-related factors that will affect stress and sleep disorders should be known and evaluated.

**Keywords:** Basketball, Female Basketball Female, Nutrition, Perceived Stress, Sleep Quality

## FASYAL TERAPİNİN TAEKWONDOCULARDA BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Yağmur ÜNALMIS, <sup>1</sup>R. Sürhat MÜNİROĞLU

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

Email: unalmis@ankara.edu.tr, smuniroglu@ankara.edu.tr

Giriş ve Amaç Bu çalışmanın amaçlarından biri, sekiz haftalık fasyal terapi programının taekwondo sporcularında esneklik, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, sürat ve anaerobik kuvvet parametreleri üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmanın bir diğer amacı ise fiziksel uygunluğun bir göstergesi olarak kabul edilen ve vücutta sayısız işlevi bulunan fasyal sistemin rahatlatılması yoluyla performans gelişimi ile ilgili sporcularda kullanılabilecek bir terapi protokolü oluşturmaktır. Yöntem Bu çalışmaya lisanslı, aktif olarak taekwondo antrenmanlarına katılan 32 taekwondocu dahil edilmiştir. Çalışmada fasyal terapi grubu (FTG) (n=16) ve kontrol grubu (KG) (n=16) olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Gruplar randomize edildikten sonra, fasyal terapi grubuna sekiz hafta boyunca, haftada iki kez ve 30 dakika süreyle fasyal gevşeme teknikleri uygulanmıştır. Bulgular ve Sonuç Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, 20 metre (m) Sprint (T2-T1) için FTG (-0,36±0,17 saniye (s)), KG'den (0,00±0,07 s) daha düşük ortalama süreye, Flamingo Denge Testi (T2-T1) için FTG (0,06±1,95), KG'den (1,25±1,13) daha düşük ortalama düşüşe, FTG (3,56±2,37 santimetre (cm)) Otur ve Uzan Testi (T2-T1) sonuçlarına göre KG'den (-0,19±1,28 cm) daha düşük düşüş ortalamasına, Dikey Sıçrama Testi (T2-T1) sonuçlarına göre FTG'nin (5,75±2,54 cm) KG'den (1,88±8,11 cm) daha yüksek sıçrama mesafesine ve son olarak Durarak Uzun Atlama Testi (T2-T1) sonuçlarına göre FTG'nin (9,13±5,56 cm) KG'den (-0,31±1,85 cm) daha uzun mesafeye sahip olduğu görülmüştür. Çalışmamızın sonucu fasyal tekniklerin deneyimli fizyoterapistler tarafından güvenle kullanılabileceğini ve antrenman programına dahil edilebileceğini göstermiştir. Spor branşlarındaki antrenörlerin bu konuda deneyimli fizyoterapistlerle çalışmaları ve antrenman programlarına fasyal yöntemleri dahil etmeleri önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fasyal Terapi, Fasyal Manipülasyon, Tekvando, Fiziksel Uygunluk, Performans

## EXAMINATION OF THE EFFECT OF FASCIAL THERAPY ON SOME PHYSICAL FITNESS PARAMETERS IN TAEKWONDO ATHLETES

Introduction and aim One of the objectives of this study is to determine the effect of the eight-week fascial therapy program on flexibility, vertical jump, standing long jump, speed and anaerobic strength parameters in taekwondo athletes. Another aim of the research is to create a therapy protocol that can be used in athletes related to performance development through the relaxation of the fascial system, which is considered an indicator of physical fitness and has numerous functions in the body. Method This study included 32 taekwondo players who were licensed, actively attending taekwondo training. In the study, two groups were formed as fascial therapy group (FTG) (n=16) and control group (CG) (n=16). After the groups were randomized, fascial relaxation techniques were applied to the fascial therapy group for eight weeks, up to twice a week, and for 30 minutes. Findings and Conclusion According to the findings obtained as a result of the research, FTG (-0.36±0.17 seconds (s)) for the 20 meters (m) Sprint (T2-T1) had a lower mean time than CG (0.00±0.07 s), FTG (0.06±1.95) for the Flamingo Balance Test (T2-T1) had a lower mean fall than CG (1.25±1.13), FTG (3.56±2.37 centimeters (cm)) for the Sit & Reach Test (T2-T1) had a lower mean fall than CG (-0.19±1.28 cm), FTG (5.75±2.54 cm) had a higher jump distance than CG (1.88±8.11 cm) according to the results of Vertical Jump Test (T2-T1) and finally FTG (9.13±5.56 cm) had a longer distance than CG (-0.31±1.85 cm) according to the results of Standing Long Jump Test (T2-T1). The result of our study has shown that fascial techniques can be used safely by experienced physiotherapists and can be included in the training program. It is recommended that coaches of sports disciplines work with experienced physiotherapists on this subject and include fascial methods in their training programs.

**Keywords:** Fascial Therapy, Fascial Manipulation, Taekwondo, Physical Fitness, Performance



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB12

## TÜRKİYE İDMAN CEMİYETLERİ İTTİFAKINDAN SPOR HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE TÜRKİYE'DE SPOR YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ

**<sup>1</sup>Nedim SARIGÜZEL**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü, KONYA

Cumhuriyet dönemi ile ülkenin her alanda yeniden inşa edildiği bir süreç başlamıştır. Spor ve beden terbiyesi de diğer tüm alanlar gibi bu yenileşme hareketinden etkilenmiştir. Bu süreçte özellikle gençlerin spor ile ilişkilerini arttırmak adına önemli çalışmalar yapılmıştır. Devlet eliyle yapılan bu özendirme faaliyeti teşkilatlanma ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Cumhuriyetin hemen öncesinde Ali Sami Yen Bey tarafından Türkiye İdman Cemiyeti Teşkilatı, bu teşkilatlanmanın ilk adımını oluşturmuştur. Tek Parti döneminin önemli siyasal hedeflerinden biri olan gençleri partiye kazandırma politikası spor faaliyetlerinin devlet eliyle yönetilmesi sürecini doğurmuştur. Bu nedenle spor teşkilatlanması daha devletçi ve sıkı politikalarla belirlenmeye başlanmıştır. Böylece daha profesyonel ve ulusal bir spor teşkilatlanması ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada 1922 yılından günümüze kadar süren spor teşkilatlanmasının aşamalarını ortaya koymaya çalışacağız. Amaç Bu çalışmanın amacı Cumhuriyet döneminde spor teşkilatlanmasının gelişimini ortaya koymaktır. Konu Bu çalışmanın konusu, 1922 yılında kurulan Türkiye İdman Cemiyeti Teşkilatından Spor Hizmetleri Genel Müdürlüğüne kadar geçen süreçte Türkiye'de spor yönetiminin gelişim sürecidir. Yöntem Bu çalışma nitel araştırma tekniklerine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Buna bağlı olarak öncelikle konuyla ilgili birinci elden kaynaklar incelenmiştir. Hatıratlar, dönemin gazeteleri detaylı şekilde incelenmiştir. Ayrıca konuyla ilgili araştırma eserler, makaleler ve tezler taranmıştır. Elde edilen veriler tahlil edildikten sonra çalışma yazımına başlanmıştır. Bulgular Bu çalışmada cumhuriyet döneminde spor teşkilatlanması ile ilgili kaynak taraması yapılmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen veriler ışığında cumhuriyet dönemi spor yönetiminin gelişimi ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye İdman Cemiyeti, Cumhuriyet Dönemi Spor, Spor Tarihi, Türkiye'de Spor Teşkilatlanması, Cumhuriyet Dönemi Spor Yönetimi

### DEVELOPMENT OF SPORTS MANAGEMENT IN TURKEY FROM THE ALLIANCE OF THE TURKISH TRAINING SOCIETY TO THE GENERAL DIRECTORATE OF SPORTS SERVICES

With the Republican period, a process has begun in which the country has been rebuilt in all areas. Sports and physical education, like all other fields, have been affected by this innovation movement. In this process, important studies have been carried out especially in order to increase the relationship of young people with sports. This incentive activity carried out by the state has revealed the need for organization. Just before the republic, the Organization of the Turkish Training Society by Ali Sami Yen Bey formed the first step of this organization. The policy of attracting young people to the party, which is one of the important political goals of the One-Party period, has given rise to the process of state management of sports activities. For this reason, sports organization has started to be determined by more statist and strict policies. Thus, a more professional and national sports organization has emerged. In this study, we will try to reveal the stages of sports organization that have been going on since 1922 to the present day.

**Keywords:** Turkish Training Society, Sports of the Republican Period, Sports History, Organization of Sports in Turkey, Sports Management of the Republican Period



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB13

## GÜNÜMÜZ PROFESYONEL FUTBOL OYUNCULARINDAN BEKLENEN ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Serdar SAMUR**

*<sup>1</sup>Haliç Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*

Profesyonel Futbol kulüplerinin kurulma amacı, sportif hizmet ve uygulamalarında başarılı olabilmektir. Spor Kulüpleri sportif faaliyetlerinde kalite ve performans artırma yöntemleriyle maliyetlerini düşürerek sürdürülebilir bir rekabet avantajı yaratmaya çalışmaktadır. Spor Kulüplerinde profesyonel futbolculardan en iyi performansı göstermesi için sahip olması ve geliştirilmesi gereken bir takım kriterlerin varlığı tartışılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Profesyonel futbolcularda performansa etki etmesi beklenen özelliklerin belirlenmesidir. Araştırma nitel araştırma modellerinden biri olan görüşme tekniğinde yarı yapılandırılmış sorularla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre günümüz oyuncularından beklenen özellikler arasında Takım Oyununa Uygun (Oyun bilgisi olan), Taktik Anlayış Sahip (savunma ve hücumu bilmek), Yüksek Fiziki Özellikleri olan (Güçlü-Dayanıklı- Süratli -Çevik, ),Yüksek Teknik Beceriye kullanabilen, Sorunları Giderilmiş, Yapılacak olan Antrenman yada Müsabakaya tam olarak adapte olmuş ve Yaratıcı ve Kişilikli Ruhsal yapıya sahip olabilmesi önemli görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Performans, Takım, Spor Kulübü, Sportif Başarı, Sürdürülebilirlik

## EXAMINING THE CHARACTERISTICS EXPECTED FROM TODAY'S PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYERS

The purpose of establishing professional Football clubs is to be successful in sports services and practices. Sports Clubs are trying to create a sustainable competitive advantage by reducing their costs with quality and performance improvement methods. It is discussed that there are a number of criteria that football players should have and develop in order to show the best performance in Sports Clubs. The aim of this study is to determine the characteristics that are expected to affect the performance of football players. The research was conducted with semi-structured questions in the interview technique, one of the qualitative research models. According to the findings obtained in the research, among the features expected from today's players are; prone to team play, having a tactical understanding, having high physical characteristics, able to use high technical Skills, Individual problems solved, fully adapted to the training or competition, having a creative spiritual structure having a strong character.

**Keywords:** Performance, Team, Sports Club, Sporting Success, Sustainability

SB14

## BOŞ ZAMAN İNTERNET KULLANIMI ALIŞKANLIKLARI: KUŞAK VE KÜLTÜR KARŞILAŞTIRMASI

**<sup>1</sup>Kerem Yıldırım ŞİMŞEK**

<sup>1</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi

**Giriş ve Amaç:** Bireyler, interneti boş zamanlarını değerlendirme araçlarından biri olarak kullanmanın ötesine geçirecek, interneti boş zamanlarındaki yaşam biçimine dönüştürmektedir. Boş zamanın internet tarafından bu kadar etkilenmesi dikkati çeken bir fenomendir ve açıklanmaya muhtaçtır. Bu yüzden rekreasyon içerikli internet hizmetlerinden yararlanan bireylerin kullanım biçimlerinin ve alışkanlıklarının belirlenmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı boş zamandaki internet kullanımı alışkanlıkları ile ilgili kültürler ve kuşaklar arasındaki farklılıkları ortaya koymaktır.

**Method:** İnternette boş zaman ürünlerini veya aktivitelerini tüketen bireyler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Ölçüte dayalı örnekleme tekniği ile Almanya, Amerika, Fransa, İngiltere ve Türkiye'deki XYZ kuşaklarının temsilcileri örnekleme dahil edilerek, internet üzerinden toplam 1073 kişiye ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak Şimşek ve Çevik (2023) tarafından geliştirilen "Boş Zaman İnternet Kullanımı Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler MANOVA analizi ile test edilmiştir.

**Bulgular:** Analiz sonucunda X kuşağı olan bireylerin Bilgi/Kişisel Gelişim boyutunda, Y kuşağı olan bireylerin Sosyal Etkileşim ve Alışveriş boyutlarında ve Z kuşağı olan bireylerin Çoklu Medya Kaynakları boyutunda ortalamaları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ölçek boyutları ülkere göre karşılaştırıldığında İngiltere'de yaşayan bireylerin Sosyal Etkileşim ve Çoklu Medya Kaynakları boyutlarında, Fransa'da yaşayan bireylerin Alışveriş boyutunda ve Türkiye'de yaşayan bireylerin Bilgi/Kişisel Gelişim boyutundaki ortalamalarının diğer ülkelerdeki bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Araştırma sonucunda örneklem grubunun boş zaman internet kullanımı alışkanlıkları hem ülkelere hem de kuşaklara göre Sosyal Etkileşim, Alışveriş, Çoklu Medya Kaynakları ve Bilgi/Kişisel Gelişim boyutlarının tamamında farklılık göstermiştir. Bu yüzden internetteki boş zaman hizmetlerinin yapılandırılmasında kuşak ve kültür farklılıklarının dikkate alınması hem internet ortamında boş zamanın kaliteli değerlendirilmesine hem de tüketici memnuniyetinin artırılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet, Boş Zaman, Kuşak, Kültür



## LEISURE TIME INTERNET USE HABITS: GENERATIONAL AND CULTURAL COMPARISON

**Introduction and Objective:** Individuals are going beyond using the Internet as a means of leisure and turning it into a way of life in their leisure time. The fact that leisure time is so affected by the Internet is a remarkable phenomenon and needs to be explained. Therefore, it is thought that there is a need to determine the usage patterns and habits of individuals who benefit from recreational internet services. In this context, the aim of the research is to reveal the differences between cultures and generations regarding the habits of Internet use in leisure time.

**Method:** Individuals who consume leisure products or activities on the Internet constitute the population of the study. A total of 1073 people were reached via the internet by including the representatives of XYZ generations in Germany, America, France, England and Turkey in the sample with the criterion-based sampling technique. The "Leisure Time Internet Use Scale" developed by Şimşek and Çevik (2023) was used as a data collection tool. The data obtained from the scale were tested with MANOVA analysis.

**Findings:** As a result of the analysis, it was determined that Generation X individuals had higher averages in the Information/Personal Development dimension, Generation Y individuals in the Social Interaction and Shopping dimensions, and Generation Z individuals in the Multi-Media Resources dimension. When the scale dimensions were compared by country, it was found that the averages of individuals living in the UK in the Social Interaction and Multimedia Resources dimensions, individuals living in France in the Shopping dimension and individuals living in Turkey in the Information/Personal Development dimension were higher than individuals living in other countries.

**Result:** As a result of the research, the leisure time internet usage habits of the sample group differed in all dimensions of Social Interaction, Shopping, Multi-Media Resources and Information/Personal Development according to both countries and generations. Therefore, taking into account generational and cultural differences in the structuring of leisure services on the Internet may contribute to both the quality utilization of leisure time in the Internet environment and increasing consumer satisfaction.

**Keywords:** Internet, Leisure, Generation, Culture



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB15

## SPOR YAYINCILIĞI BAĞLAMINDA KONVANSİYONEL MEDYA'DAN YENİ MEDYA'YA GEÇİŞ: SPORTS DİGİTALE YOUTUBE KANALI ÖRNEĞİ

**<sup>1</sup>Koray KANTÜRK, <sup>2</sup>Görkem TURAÇ**

<sup>1</sup>*Istanbul Üniversitesi, İstanbul*

<sup>2</sup>*Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, İstanbul*

*Email: koraykanturk@ogr.iu.edu.tr, gorkemturac@gmail.com*

Tarihsel süreklilik nezdinde teknolojinin gelişimi ve sürdürülebilir dönüşümü göz önüne alındığında, kitle iletişim araçlarının ve iletişim pratiklerinin de bu dönüşümün bir parçası olduğu gözlenmektedir. Geçmişten bugüne, gazetelerin çıkışıyla başlayan, radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçlarıyla devam eden iletişim sürecine, yeni nesil teknolojiler ve dijitalleşme ile birlikte yeni iletişim mecraları eklenmektedir. Medya endüstrisi, gelişen internet teknolojisi bağlamında yayıncılık ve habercilik pratiklerinin de değişim sürecine katılmasını zorunlu kılmıştır. Yeni iletişim teknolojileri çerçevesinde oluşan ağ toplumunun vazgeçilmez bir parçası haline gelen sosyal medya ile gelenekçi özellikleri barındıran konvansiyonel medya araştırmacılar için de elzem bir çalışma alanı haline gelmiştir. Hedef kitlesi çok yüksek sayılara ulaşan spor temalı haberlerin ve spor yayıncılığının dönüşümü de bu alanın güncel konu başlıklarından biri olmuştur. Bu çalışmanın da temel amacı spor medyasının ve spor haberciliğinin yeni iletişim ortamlarında etkileşim gücünü, uygulanabilirliğini, güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmektir. Çalışma, 01.01.- 01.09 2023 tarihleri arasındaki 8 aylık periyot ile sınırlandırılmıştır. Youtube platformunda yayın hayatına devam eden SPORTS DIGITALE kanalı örneklem olarak seçilmiştir. Nicel paradigma ile gerçekleştirilen bu araştırmada söz konusu kuruluşun etkileşim gücü, büyüme hızı ve ürettikleri içerik özelinde aldıkları geri bildirim oranlarında yeni medyanın özelliklerinin nasıl bir avantaj sağladığı sorularına da cevaplar aranmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, SPORTS DIGITALE youtube kanalının yeni medyayı geleneksel medya yaklaşımlarından ayıran dijitallik, etkileşimsellik, erişilebilirlik, hipermetinsellik, geri bildirim ve multimedya biçimselliği gibi özellikleri etkin bir şekilde kullanarak hızlı ve sürekli olarak büyüme gösterdiğini, takipçi sayısı ve etkileşim oranlarında pozitif bir eğilim olduğunu vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Spor Yayıncılığı, Konvansiyonel Medya, Yeni Medya



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## TRANSITION FROM CONVENTIONAL MEDIA TO NEW MEDIA IN THE CONTEXT OF SPORTS BROADCASTING: SPORTS DIGITALE YOUTUBE CHANNEL EXAMPLE

Considering the development and sustainable transformation of technology in historical continuity, it is observed that mass media and communication practices are also a part of this transformation. From past to present, new communication channels are being added to the communication process, which started with the emergence of newspapers and continues with mass media such as radio and television, with new generation technologies and digitalization. The media industry has made it necessary for publishing and journalism practices to participate in the change process in the context of developing internet technology. Social media, which has become an indispensable part of the network society formed within the framework of new communication technologies, and conventional media with traditionalist features have become an essential field of study for researchers. The transformation of sports-themed news and sports broadcasting, which has a very high target audience, has become one of the current topics of this field. The main purpose of this study is to determine the interaction power, applicability, strengths and weaknesses of sports media and sports journalism in new communication environments. The study is limited to the 8-month period between 01.01.-01.09.2023. SPORTS DIGITALE channel, which continues to broadcast on the YouTube platform, was selected as a sample. In this research conducted with a quantitative paradigm, answers were sought to the questions of what advantage the features of new media provide in terms of the interaction power of the organization in question, its growth rate and the feedback rates they receive in terms of the content they produce. According to the findings of the research, SPORTS DIGITALE YouTube channel has shown rapid and continuous growth by effectively using features such as digitality, interactivity, accessibility, hypertextuality, feedback and multimedia formalism, which distinguish new media from traditional media approaches, and a positive trend in the number of followers and interaction rates emphasizes that.

**Keywords:** Sports Broadcasting, Conventional Media, New Media



## HAZIRLIK DÖNEMİNDE UYGULANAN ANAEROBİK VE AEROBİK ANTRENMANLARIN İŞİTME ENGELLİ SPORCULARIN BAZI PERFORMANS PARAMETRELERİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>**İbrahim KURT**, <sup>2</sup>**Mürsel AKDENK**, <sup>3</sup>**Mehmet AKBULUT**

<sup>1</sup>MEB. Hareket ve Antrenman Bilimleri, Araştırmacı Antrenör, Samsun, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Esenyurt Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğretim Üyesi, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Samsun Engelliler Federasyonu, Engellilerde Spor Uzmanı, Samsun, Türkiye

**Email :** ibrahimkurt2000@hotmail.com, murselakdenk06@gmail.com, makbulut55@gmail.com

**Giriş:** Hazırlık dönemi, tüm performans parametrelerinin en üst seviyeye çıkarılması amaçlanan dönemdir. Sportif performans, birkaç fizyolojik faktör arasındaki etkileşime bağlıdır. Performansı etkileyen birçok iç ve dış faktör vardır. Antrenörler ve sporcular için zorluk, tüm bu faktörlerin uzun vadeli optimizasyonunu teşvik etmek için antrenman sırasında egzersizlerin doğru kombinasyonunu ve iş yükünü bulmaktır. Yapılan araştırmalar, anaerob ve aerobik antrenmanların birlikte programlanmasında bazı performans parametrelerinde önemli düşüşler belirlenmiştir. Çalışma, işitme engelli erkek sporcular üzerinde yapılmıştır. Amaç, hazırlık döneminde uygulanan, 8 haftalık anaerobik ve aerobik antrenmanların, 19-22 yaş işitme engelli erkek sporcuların bazı performans parametrelerine etkisinin araştırılmasıdır. Yöntem: Araştırma, 2022-2023'de Samsun'da yapıldı. Çalışmaya, işitme engelli spor kulüplerinde faaliyet gösteren 19-22 yaş, 42 işitme engelli erkek sporcu gönüllü katıldı. İlk ölçümlerden sonra katılımcılar rastgele üç gruptan birinde yer almıştır. Deneysel (A) araştırma grubu (n=14),  $\bar{x}_{yaş}=20,86\pm 1,23$ ; Deneysel (B) araştırma grubu (n=14),  $\bar{x}_{yaş}=20,57\pm 1,40$ ; Kontrol (C) grubu (n=14),  $\bar{x}_{yaş}=20,78\pm 1,58$ 'dir. Gruplar, kendi kulüplerinde antrenmanlara devam ederken, deney gruplarına 8 hafta süreyle içeriği önceden belirlenmiş, anaerobik antrenmanlar: A grubu (kuvvet+sürat) antrenmanları; B Grubu: Pliometrik antrenmanlar. A-B birlikte aerobik antrenmanlar uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda tekrar ölçümler alınmıştır.

İstatistiksel analizde, dağılımın normalliği ve varyansların homojenliği test edildi. Gruplar arasında farkın belirlenmesinde, tek yönlü varyans analizi, farklı grubun belirlenmesinde, Tukey testi, grup içi farklılıkların belirlenmesinde "t" testi, istatistiksel anlamlılık için,  $p<0,05$  kriteri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş, boy, ağırlık, antrenman yaşı arasında anlamlı fark yoktur ( $p>0,05$ ). 8 Haftalık antrenmanlar, deney gruplarının vücut ağırlığı, vücut kitle indeksinde azalmaya, dikey sıçrama, mekik, anaerobik ve aerobik güçte artışa, 20 metre sürat ve istirahat kalp atım sayısında gelişmeye neden olmuştur ( $p<0,01$ ). Kontrol grubunun kulüp çalışmaları sonucunda, anaerobik gücü hariç ( $p>0,05$ ); vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksinde benzer bir azalma ( $p<0,01$ ); diğer parametrelerde, deney gruplarına göre daha az gelişme kaydedilmiştir ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** 8 Haftalık farklı protokollerdeki antrenman programları, ön-son test performanslarına ve karşılaştırıldıkları kontrol grubuna göre, maksimum düzeyde daha fazla gelişmeyle daha güçlü performans sağladığını, test edilen parametreler ortaya koymuştur. Sporcuların performansları üzerinde, yararlı bir antrenman yöntemi olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İşitme Engelli, Anaerobik, Aerobik, Performans, Sporcu



## THE EFFECTS OF ANAEROBIC AND AEROBIC TRAININGS APPLIED IN THE PREPARATION PERIOD ON SOME PERFORMANCE PARAMETERS OF HEARING IMPAIRED SPORTSMEN

**Introduction and purpose:** The preparatory period is generally a period in which all performance parameters are aimed to be developed and maximized concurrently. These workouts are known to be effective, versatile and motivating. However, the regulation and degree of training loading is very difficult to adjust. Sportive performance depends on the interaction of several physiological factors. Factors affecting the sportive performance may vary. Finding out the workload and the correct combination of exercise during workout to encourage the optimization of modifying factors in the long term is a challenge for coaches and athletes. Studies show that various problems are encountered in the programming of aerobic and anaerobic training together, and as a result, there are significant decreases in some performance parameters. This study was conducted on hearing impaired male sportsmen. Aim is to investigate the effects of 8-week anaerobic and aerobic training programs applied in the preparation period on some performance parameters of 19-22 years old hearing impaired male sportsmen

**Method:** The research was carried out in Samsun (2022-23). 42 Hearing-impaired male sportsmen aged 19-22, operating in deaf sports clubs, participated in the study voluntarily. After the first measurements, the subjects were randomly assigned to one of the three groups. (A) Experimental group (n=14), aged,  $20,86 \pm 1,23$  years, height,  $178,71 \pm 1,58$  cm, body weight,  $69,98 \pm 7,28$  kg, training age,  $4,50 \pm 1,56$ . (B) Experimental group (n=14), Age  $20,57 \pm 1,40$  years, height,  $179,21 \pm 4,56$  cm, body weight,  $69,46 \pm 7,55$  kg, training age,  $4,36 \pm 1,65$ . (C) Control group (n=14), age,  $20,78 \pm 1,58$  years, height,  $178,14 \pm 6,57$  cm, body weight,  $70,86 \pm 11,96$  kg, training age,  $4,57 \pm 2,10$ . While the athletes were in the general preparation period and continuing their training in clubs, (Anaerobic trainings: Group A: Speed+strength trainings; Group B: Plyometric trainings. Aerobic trainings: A and B research groups together), training programs were applied to the experimental groups for 8 weeks, the content of which was determined beforehand. Two measurements were taken at the beginning and end of the study.

In statistical analysis, normality of distribution and homogeneity of variances were tested. One way analysis of variance (ANOVA) was used to determine the differences between the groups. When the differences were found, Tukey's HSD test was used. Within-group differences were assessed using paired t-tests. The  $p < 0.05$  criterion was used for establishing statistical significance.

**Findings:** There are not any statistically difference in parameters of age, height, weight and training age of the participants ( $p > 0.05$ ). 8 weeks of training, at the end of the results of experimental groups data, there are significant differences among body weight and body mass index, verticalle jumping, sit-ups and anaerobic and aerobic power values increase, 20 meters speed and resting heart rate parameters positive increase ( $p < 0.01$ ). However, excluding the anaerobic power of the control group ( $p > 0.05$ ); As a result of club studies, a similar significant decrease ( $p < 0.01$ ) was recorded in body weight and body mass indexes, while a less significant improvement was found in other parameters compared to the experimental groups ( $p < 0.05$ )

As a result, the parameters tested in our study revealed that the 8-weeks speed+strength, plyometric and aerobic trainings approach resulted in a maximum improvement in pre-test and post-tets performances and compared to the control group to wich they were compared, and provided stronger performance than other independent training approaches. Accordingly, it is a useful and effective training method for performance during all seasons.

**Keywords:** Hearing Impaired, Anaerobic, Aerobic, Performance, Sportsman

## DOKSORUBİSİN İLE İNDÜKLENEN İSKELET KASI ATROFİSİNDE EGZERSİZ VE MİTOKONDİRİ TRANSPLANTASYONUNUN KORELASYONU

<sup>1</sup>Gökhan Burçin KUBAT, <sup>1</sup>Öner ÜLGER, <sup>2</sup>Özbeyen ATALAY, <sup>3</sup>Tuğba FATSA, <sup>4</sup>İbrahim TÜRKEK, <sup>4</sup>Berkay ÖZERKLİĞ, <sup>5</sup>Ertuğrul ÇELİK, <sup>5</sup>Emrah ÖZENÇ, <sup>5</sup>Gülçin ŞİMŞEK, <sup>2</sup>Meltem TUNCER

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mitokondri ve Hücrel Araştırma Birimi, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

<sup>5</sup>Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Email :** gokhanburcin.kubat@sbu.edu.tr, onerulger@gmail.com, ozbeyenatalay@gmail.com, tugba.fatsa@sbu.edu.tr, ibrahimturkel55@gmail.com, berkayozerklig@gmail.com, ertugrul\_celik@hotmail.com, aeozencc@gmail.com, gulcin.simsek@sbu.edu.tr, metuncer@hacettepe.edu.tr

**Giriş:** Çeşitli kanserleri tedavi etmek için kullanılan kemoterapötik bir ajan olan doksorubisin (DOX) ciddi yan etkilerle ilişkilidir. Çeşitli çalışmalar DOX'un iskelet kası atrofisinin potansiyel bir indükleyicisi olduğunu göstermiştir. Egzersizin, mitokondriyal yolların modülasyonu yoluyla iskelet kası atrofisini azalttığı gösterilmiştir. Ayrıca, mitokondriyal transplantasyon (MT) hem toksisiteyi hem de iskelet kası atrofisini azaltma potansiyeline sahiptir.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı DOX kaynaklı iskelet kası atrofisi üzerine MT, egzersiz ve egzersizle birlikte MT'nin etkilerini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Hacettepe Üniversitesi Hayvan Deneyle Etik Kurulu'nun 25.10.2022 tarih ve 2022/09-09 numaralı onayı ardından erkek Sprague- Dawley sıçanlar rastgele gruplara ayrıldı: kontrol, DOX, DOX + MT, DOX + egzersiz ve DOX + MT + egzersiz. DOX enjeksiyonu (tek doz, 20 mg/kg, i.p.) almadan önce hayvanlara 10 günlük bir koşu bandı egzersizine tabi tutuldu ve tibialis anterior (TA) kasına izole mitokondri transplantasyonu (6.5 µg/100 µL) uygulandı. Mitokondriyal membran potansiyeli (JC-1), membran bütünlüğü (MitoTracker Red, Green FM) ve mitokondriyal protein (BCA analizi) ölçüldü. Ayrıca kesit enine alanı, mitokondriyal enzim aktivitesi, toplam antioksidan-oksidan ölçümleri mitokondriyal biyogenez, apoptoz, inflamasyon ve mitokondri dinamikleri histokimya, immünohistokimya, ELİSA ve gerçek zamanlı PCR ile analiz edildi.

**Bulgular:** Sonuçlarımız, TA kas enine alanı ve mitokondriyal enzim aktivitesinin egzersize ve egzersizle birlikte MT'ye yanıt olarak arttığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, MT ve egzersizle kombine MT, NF-κB ekspresyonunda azalmaya ve mitokondriyal dinamiklerde (DRP-1 ve MFN-2) iyileşmeye neden olmuştur. Ek olarak çalışmamız, egzersizle kombine MT'nin apoptozu (BCL-2, BAX) azalttığını, antioksidan enzim seviyesini (SOD, GPX, CAT) artırdığını ve mitokondriyal biyogenez (PGC-1) tetiklediğini göstermektedir.

**Sonuç:** Bu bulgular, DOX ile indüklenen iskelet kası atrofisinin önlenmesinde egzersizle birlikte MT'nin potansiyel faydalarını vurgulamaktadır. Bildiğimiz kadarıyla, bu çalışma literatürde MT'nin egzersizle birlikte DOX kaynaklı iskelet kası atrofisi üzerindeki yararlı etkilerini gösteren ilk çalışmadır.

**Anahtar Kelimeler:** Doksorubisin, Mitokondri, İskelet Kas Atrofisi, Mitokondri Transplantasyonu, Egzersiz



## THE CORRELATION OF EXERCISE AND MITOCHONDRIAL TRANSPLANTATION IN DOXORUBICIN-INDUCED SKELETAL MUSCLE ATROPHY

**Introduction:** Doxorubicin (DOX), a chemotherapeutic agent used to treat various cancers, is associated with serious side effects. Several studies have demonstrated that DOX is a potential inducer of skeletal muscle atrophy. Exercise has been shown to mitigate skeletal muscle atrophy through the modulation of mitochondrial pathways. Furthermore, mitochondrial transplantation (MT) has the potential to reduce both toxicity and skeletal muscle atrophy.

**Objective:** The aim of this study is to evaluate the effects of MT, exercise, and MT in combination with exercise on DOX-induced skeletal muscle atrophy.

**Methods:** Following approval from Hacettepe University Local Ethics Committee of Animal Experiments with decision number 2022/09-09, dated 25.10.2022., male Sprague-Dawley rats were randomly assigned to the following groups: control, DOX, DOX + MT, DOX + exercise, and DOX + MT + exercise. Prior to receiving DOX (single-dose, 20 mg/kg, i.p.), the animals underwent a 10-day treadmill exercise and received isolated mitochondria transplantation (6.5 µg/100 µL) into the tibialis anterior (TA) muscle. Mitochondrial membrane potential (JC- 1), membrane integrity (MitoTracker Red, Green FM), and mitochondrial protein measurements (BCA assay) were measured. In addition, cross-sectional area (CSA), mitochondrial enzyme activity, total antioxidant-oxidant measurements, mitochondrial biogenesis, apoptosis, inflammation, and mitochondrial dynamics were analyzed by histochemistry, immunohistochemistry, ELISA, and real time PCR.

**Results:** Our results reveal that TA muscle CSA and mitochondrial enzyme activity increased in response to exercise and MT combined with exercise. Furthermore, MT and MT combined with exercise resulted in a decrease in NF-κB expression and improved mitochondrial dynamics (DRP-1 and MFN-2). Additionally, our study showed that MT combined with exercise reduced apoptosis (BAX, BCL-2) and increased antioxidant levels (SOD, GPX, CAT), while triggering mitochondrial biogenesis (PGC-1α).

**Conclusion:** These findings highlight the potential benefits of MT combined with exercise in the prevention of DOX-induced skeletal muscle atrophy. To our knowledge, this is the first study in the literature to demonstrate the positive effects of MT combined with exercise on DOX- induced skeletal muscle atrophy.

**Keywords:** Doxorubicin, Mitochondria, Skeletal Muscle Atrophy, Mitochondrial Transplantation, Exercise

## SPORCULARIN BRANŞA ÖZGÜ HAREKET STRATEJİLERİ AYAK TABAN BASINÇLARINI NASIL ETKİLER?

<sup>2</sup>Rozita Aemehdoust ZİYABARİ, <sup>3</sup>Erdem ATALAY, <sup>1</sup>Elvin Onarcı GÜNGÖR, <sup>1</sup>Deniz ŞİMŞEK

<sup>1</sup>Eskisehir Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>2</sup>Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

<sup>3</sup>Osmangazi Üniversitesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Farklı branşlardaki sporcuların branşa özgü hareket stratejilerine bağlı olarak baskın ve baskın olmayan uzuvları arasındaki yaralanma sıklığında farklılıkların olduğu ve bu farklılıkların spor branşına özgü yaralanmaları da beraberinde getirdiği düşünülmektedir. Mevcut çalışmada farklı branşlardaki sporcuların statik duruş ve yürüyüş sırasındaki plantar basınç analizlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Metot: Çalışmamıza Amerikan futbolcu (n=9), badminton oyuncusu (n=15), halk oyuncu (n=15) ve sedanter birey olmak üzere (n=25) toplam 89 katılımcı gönüllü olarak dahil edilmiştir. Katılımcıların EMED-XL (Novel gmbh, Almanya) marka plantar basınç ölçüm cihazı ile statik duruş ve dinamik yürüyüş sırasında plantar basınç ölçümleri yapılmıştır. Ayağın total, ön, orta ve topuk olmak üzere dört bölüme ait Temas Zamanı [TZ(ms)], Temas Alanı [TA(cm<sup>2</sup>)], Zirve Basınç [ZB (N/cm<sup>2</sup>)], Ortalama Basınç [OB(N/cm<sup>2</sup>)], Maksimum Kuvvet [MK(N)], Basınç-Zaman İntegrali [BZİ(N/cm<sup>2</sup>) \*s], Kuvvet-Zaman İntegrali [KZİ(N\*s)], Maksimal kuvvetin vücut ağırlığına normalize edilen [(MFNBW)] değerleri kaydedilmiştir. Ayak dinamik değerlendirmelerde normal dağılım gösteren değişkenler bakımından gruplar, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile normal dağılım göstermeyen değişkenler bakımından ise Kruskal Wallis testi ile karşılaştırılmıştır. p<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Sağ-sol ayak statik basınç değerlendirmelerinde bağımsız örneklem T-testi kullanılmıştır. Bulgular: Dinamik yürüyüşe ait araştırma bulguları grupların sağ-sol total ayak, ön ayak, orta ayak ve topuk bölgelerinde KZİ, MK, TA ve TZ değerlerinde istatistiki anlamda farkın olduğunu, en yüksek değerlerin Amerikan futbolu ve onu sırasıyla futbol, badminton ve halk oyunları grubunun takip ettiğini ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları her branşın kendine özgü dinamiği nedeni ile sporun teknik hareketlerine ayak postürünün adaptasyonunu ve özelleşmesini yansıtmaktadır. Sonuç: Araştırmanın sonucunda branşa hatta branş içinde mevkiye özgü statik duruş ve dinamik yürüyüş sırasında plantar basınç dağılımlarının gerçekleştirilmesi, böylece koruyucu tedavi yaklaşımı ile yaralanma riskinin azaltılması, sporcuya özgü tabanlıklar ve spor ayakkabı tasarımları kullanılarak spor performansının artırılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ayak Taban Basıncı, Statik Duruş, Yürüyüş, Spor, Ayak



## HOW DO ATHLETES' SPORT-SPECIFIC MOVEMENT STRATEGIES AFFECT FOOT PLANTAR PRESSURES?

**Introduction and Aim:** It has been shown that there are differences in injury frequency between dominant and non-dominant limbs of athletes in different sports, which are attributed to sport-specific movement strategies. These differences also lead to sport-specific injuries. This study aims to evaluate plantar pressure during static standing and walking in athletes from different sports branches. **Method:** A total of 89 participants voluntarily participated in our study, including American football players (n=9), badminton players (n=15), soccer players (n=25), folk dancers (n=15), and sedentary individuals (n=25). Plantar pressure measurements during static standing and dynamic walking were taken using the EMED-XL (Novel GmbH, Germany) plantar pressure measurement device. The values for Contact Time (CT(ms)), Contact Area (CA(cm<sup>2</sup>)), Peak Pressure (PP (N/cm<sup>2</sup>)), Mean Pressure (MP(N/cm<sup>2</sup>)), Maximum Force (MF(N)), Pressure-Time Integral (PTI(N/cm<sup>2</sup>) s), Force-Time Integral (FTI(Ns)), and Maximum Force Normalized to Body Weight [(MFNBW)] have been recorded for four regions of the foot: total, forefoot, midfoot, and heel. Group comparisons for variables showing normal distribution in dynamic foot assessments were made using one-way analysis of variance (ANOVA), and for variables not showing normal distribution, the Kruskal- Wallis test was used. p<0.05 values were considered statistically significant. Independent sample t-tests were used for static pressure assessments of the right and left feet. **Results:** Research findings related to dynamic walking indicate that there is a statistically significant difference in FTI, MF, CA, and CT values in the right-left total foot, forefoot, midfoot, and heel regions among the groups. American football had the highest values, followed by soccer, badminton, and folk dance groups, respectively. The research findings reflect the adaptation and specialization of foot posture to the technical movements of each sport due to the unique dynamics of each branch. **Conclusion:** As a result of the study, it can be recommended to perform plantar pressure distributions during static standing and dynamic walking specific to the sport or even the position within the sport. This approach can help reduce the risk of injury through preventive treatment, enhance sports performance by using sport-specific insoles and sports shoe designs.

**Keywords:** Foot Plantar Pressure, Static Standing, Dynamic Walking, Sports, Foot



SB22

## SPOR FEDERASYONLARINDA SEÇİM SORUNSALI (T.F.F ÖRNEĞİ)

**<sup>1</sup>Sebahattin DEVECİOĞLU**

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Elazığ

Spor federasyonları, sporun gelişimi ve yönetimi açısından kritik bir role sahiptir Spor federasyonlarında yaşanan bazı yönetim sorunları ve kötü uygulamalar, federasyonların amaçlarına ulaşmasını zorlaştırmakta ve sporun gelişimine zarar vermektedir. Spor federasyonlarını seçim süreçlerinde yaşanan bazı sorunlar bu önemli kurumların etkinliğini ve şeffaflığını tehdit etmektedir. Öncelikle, Spor federasyonlarında seçim süreçlerinde mevzuata uygun, şeffaf ve hesap verebilir, adil ve demokratik bir yönetim anlayışının benimsenmesi önem arz etmektedir. Spor federasyonlarının seçim süreçlerindeki şeffaflığı artırması, delegasyon sistemindeki eksikliklerin giderilerek adaylar arasında adil bir rekabeti teşvik etmesi, Türkiye Futbol Federasyonu gibi önemli spor kurumlarının, sporun gelişimi ve yaygınlaştırılmasındaki rolünü daha etkili bir şekilde yerine getirecektir. Bu araştırmada Spor federasyonunda seçim sürecinin Türk Futbol Federasyonu (TFF) örneğinde karşılaşılan sorunlar Türk sporu yasala düzenlemeler çerçevesinde değerlendirilmiş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Federasyon, Seçim, TFF, Spor, Delege

## ELECTION PROBLEMATIC IN SPORTS FEDERATIONS (T.F.F EXAMPLE)

Sports federations have a critical role in the development and governance of sports. Some governance problems and bad practices in sports federations make it difficult for federations to achieve their goals and harm the development of sports. Some problems in the election processes of sports federations threaten the effectiveness and transparency of these important institutions. First of all, it is important to adopt a transparent, accountable, fair and democratic management approach in the election processes of sports federations in accordance with the legislation. Increasing the transparency in the election processes of sports federations, eliminating the deficiencies in the delegation system and encouraging a fair competition among candidates, important sports institutions such as the Turkish Football Federation will fulfill their role in the development and dissemination of sports more effectively. In this research; the problems encountered in the election process in the sports federation, in the example of the Turkish Football Federation (TFF), were evaluated within the framework of the legal regulations of Turkish sports and solution suggestions were developed.

**Keywords:** Federations, Election, TFF, Sports, Delegation



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB23

## YARIŞMACI TENİS SPORCULARINDA POSTERİOR KAPSÜLÜN VİSKO-ELASTİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

<sup>1</sup>Volkan DENİZ, <sup>2</sup>Aylin SARIYILDIZ, <sup>3</sup>Ahmet ÖZER

<sup>1</sup>Tarsus Üniversitesi, Mersin

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Adana

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi, Mersin

**Email:** volkandeniz@tarsus.edu.tr, aylingoksen@hotmail.com, a.ozerbey@hotmail.com

**Giriş ve Amaç:** Omuzda posterior kapsül gerginliği; rotatör manşet yırtıkları, sıkışma sendromu ve glenohumeral instabilite dâhil olmak üzere çeşitli omuz yaralanmalarına zemin hazırlayabilmektedir. Tenis sporcularında, tenise özgü vuruşların doğası gereği, posterior kapsülün visko-elastik özelliklerinde değişim olabilir. Bu çalışmanın amacı yarışmacı tenis sporcularında posterior kapsülün visko- elastik (tonus, elastisite ve sertlik) özelliklerinde meydana gelebilecek değişimlerin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışma gözlemsel ve karşılaştırmalı olarak tasarlandı. Çalışmaya; 12-19 yaş aralığındaki 23 yarışmacı tenis sporcusu dahil edildi. Tüm sporcuların demografik ve spora özgü özellikleri kaydedildi. Dominant ve dominant olmayan tarafta yer alan posterior kapsülün ve deltoid kasının tonusu, elastisitesi ve sertliği myotonometrik ölçüm ile değerlendirildi. Deltoid kasından elde edilen sonuçlar ile dominant etkide düzeltme yapıldı. İki taraftan elde edilen veriler t-test ile karşılaştırıldı. **Bulgular:** Sporcuların ortalama yaşları  $13,8 \pm 2,3$  yıl, ağırlıkları  $51,4 \pm 11,0$  kilogram ve boyları  $163,3 \pm 9,9$  santimetreydi. Dominant etki düzeltilmeden yapılan karşılaştırmada, dominant tarafta yer alan posterior kapsülün tonusunun [Ortama fark (Ort) %95 Anlam Aralığı (AA): 0,6 (0,0/1,3)] ve sertliğinin [Ort %95 AA: 35,6 (5,4/65,8)] dominant olmayan tarafa göre anlamlı olarak arttığı tespit edildi ( $p < 0,05$ ). Dominant etki düzeltildikten sonra yapılan karşılaştırmada ise dominant tarafta yer alan posterior kapsülün sadece sertliğinin [Ort %95 AA: 32,0 (1,3/62,7)] anlamlı olarak daha fazla olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). **Sonuç:** Yarışmacı tenis sporcularında dominant tarafta yer alan posterior kapsülün sertliği, dominant etkiden bağımsız olarak, dominant olmayan tarafa göre daha fazladır. Posterior kapsülün sertliğini azaltmaya yönelik terapatik yaklaşımların uygulanması, ileride oluşabilecek omuz yaralanmalarının önlenmesinde faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Omuz Yaralanmaları, Posterior Kapsül, Tenis, Viskoelastisite





## EVALUATION OF THE VISCO-ELASTIC PROPERTIES OF POSTERIOR CAPSULE IN COMPETITIVE TENNIS ATHLETES

**Introduction and purpose:** Tightness of posterior capsule may predispose to various shoulder injuries such as, rotator cuff tears, shoulder impingement syndrome, and glenohumeral instability. In tennis athletes, there may be changes in the viscoelastic properties of the posterior capsule due to the nature of the tennis specific hits. The aim of this study was to determine the potential changes in the viscoelastic (tone, elasticity, and stiffness) properties of the posterior capsule in competitive tennis athletes. **Method:** This is an observational and comparative designed study. Twenty-three competitive tennis athletes between 12-19 ages were included to the study. Demographic and sport-specific characteristics of all athletes were recorded. The tone, elasticity, and stiffness of the posterior capsule and deltoid muscle on the dominant and non-dominant sides were evaluated by myotonometric measurement. The dominant effect was corrected using the data obtained from the deltoid muscle. Data of both sides were compared with t-test. **Results:** The mean age, weight, and height of the athletes were  $13.8 \pm 2.3$  years,  $51.4 \pm 11.0$  kg, and  $163.3 \pm 9.9$  cm, respectively. The comparison made without corrected dominant effect, revealed that the tone [Mean Difference (MD) 95% of Confidence Interval (CI): 0.6 (0.0/1.3)] and stiffness [MD 95%CI: 35.6 (5.4/65.8)] of the posterior capsule on the dominant side was significantly higher compared to the non-dominant side ( $p < 0.05$ ). The comparison made with corrected dominant effect, showed that only the stiffness of the posterior capsule on the dominant side [Mean 95% AA: 32.0 (1.3/62.7)] was significantly higher ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** In competitive tennis athletes, the stiffness of the posterior capsule on the dominant side is greater than that of the non-dominant side, independently from the dominant effect. Therapeutic approaches to reduce the stiffness of the posterior capsule might be beneficial in preventing potential shoulder injuries.

**Keywords:** Shoulder Injuries, Posterior Capsule, Tennis, Viscoelasticity

## SPORCULARIN ZİHİNSEL ANTRENMAN BECERİLERİNİN ÖZ YETERLİLİK İLE SPORDA MÜCADELE VE ENDİŞELERİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Mahmut SEV, <sup>2</sup>Aykut DÜNDAR

<sup>1</sup>Karaköprü İlçe Milli Eğitim, ŞANLURFA

<sup>2</sup>Adıyaman Üniversitesi BESYO, Adıyaman

**Email:** kral.taht.02@gmail.com, adundar@adiyaman.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Günümüzde sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin spor performansı ve psikolojik iyilik hali açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, ortaöğretim seviyesinde öğrenim gören sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin, öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi ve aynı zamanda sporla mücadele etme ve endişelerini belirleme amacıyla yapılmıştır. Orta öğretimde okuyan takım ve bireysel spor yapan sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin, öz güven düzeyleri ile mücadele ve endişelerinin değişkenler arasında fark olup olmadığını amaç edinilmiştir.

**Yöntem:** Bu çalışmada 301 öğrenciye anketler uygulanmış ve veriler bu katılımcılardan elde edilmiştir. Çalışma için kullanılan veri toplama araçları, "Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri", Sporcu Öz Yeterlilik Ölçeği ile "Sporda Mücadele ve Endişe Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizlerinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmış ayrıca gruplar arasındaki farkları değerlendirmek için "Anova" ve "T testi" kullanılmıştır. Puanların ilişkilerini ölçek içinde korelasyon analizi uygulanmıştır. Çalışmada gruplara ilişkin puan ortalamaları ve medyan değerleri yüksek ve düşük seviyeler olarak sınıflandırılarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmanın veri analizlerine göre, Ortaöğretim de okuyan sporcu öğrenciler arasındaki zihinsel antrenman becerilerinin, öz yeterlilik ve sporda mücadele ve endişeleri arasında belirli değişkenler açısından anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu bulgular, spor eğitimi ve sporcuların performanslarının artırılması yönünde önemli ipuçları sunmaktadır.

**Türkçe Anahtar Kelimeler:** Zihinsel Antrenman, Zihinsel Beceri, Sporda Mücadele ve Endişe, Sporcu Öz Yeterlik

**EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN ATHLETES' MENTAL TRAINING SKILLS, SELF-EFFICACY, AND PERFORMANCE ANXIETY IN SPORTS**



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



**Introduction and Purpose:** In today's context, athletes' mental training skills play a significant role in sports performance and psychological well-being. This study aims to determine the relationship between mental training skills and self-efficacy of athletes receiving secondary education, as well as to identify their struggles and anxieties in sports. The goal is to investigate whether there are differences among secondary education students participating in team and individual sports in terms of their mental training skills, self-confidence levels, as well as their struggles and anxieties.

**Method:** In this study, surveys were administered to 301 students, and the data were collected from these participants. The data collection tools used for the study included the "Sports Mental Training Inventory," "Athlete Self-Efficacy Scale," and "Sports Struggle and Anxiety Scale." Descriptive statistics were used in the analysis of the data, and in addition, "ANOVA" and "T-test" were employed to assess differences between groups. Correlation analysis was conducted to measure the relationships between the scores within the scales. The mean scores and median values for the groups in the study were classified as high and low levels and examined.

**Findings:** According to the data analysis of the study, it was observed that there is a significant relationship between mental training skills, self-efficacy, and struggles and anxieties in sports among secondary education student athletes. These findings provide important insights towards enhancing sports education and athletes' performances.

**Keywords:** Mental Training, Mental Skill, Struggle and Anxiety in Sports, Athlete Self-Efficacy

SB26

## BÜTÜNCÜL SPORCU GELİŞİMİ İÇİN ANTRENÖR YETKİNLİĞİNİN DESTEKLENMESİ

**<sup>1</sup>Mustafa Levent İNCE, <sup>2</sup>Koray KILIÇ, <sup>1</sup>Sadettin KIRAZCI, <sup>3</sup>Hakan KURU, <sup>1</sup>Mustafa SÖĞÜT, <sup>1</sup>Irmak HÜRMERİÇ  
ALTUNSÖZ**

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir

<sup>3</sup>Rumeli Üniversitesi, İstanbul

**Email:** mince@metu.edu.tr, koray.kilic@ahievran.edu.tr, skirazci@metu.edu.tr, hakankuru@aol.com, msogut@metu.edu.tr, hurmeric@metu.edu.tr

Giriş ve Amaç: Sporcuların uzun vadeli gelişimi bütüncül gelişim bileşenleri olarak da ele alınan spora özgü yetkinlik (fiziksel uygunluk, teknik ve taktik), öz güven, bağ ve karakterlerinin buldukları yaş ve gelişim düzeylerine uygun olarak antrene edilmelerine dayanmaktadır. Bununla birlikte birçok bilimsel çalışma antrenörlerin sporcularda spora özgü yetkinlikleri en hızlı şekilde geliştirmeye odaklandıklarını ve sıklıkla sporcu eğitiminde uzun vadeli sporcu gelişim ilkelerini göz ardı ettiklerini göstermektedir. Ayrıca, antrenörlerin sporcularında öz güven, bağ ve karakter gelişimini genellikle sistematik olarak takip etmedikleri, bu konularda eğitim ortamı hazırlama güncel mesleki alan bilgisi eksikleri olduğu da bilinmektedir. Bu nedenle antrenörlerin ilgili mesleki yeterliklerinin desteklenmesi antrenör mesleki gelişim programlarının önceliklerindedir. Bu sununun amacı Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde kanıta dayalı olarak geliştirilen ve Gençlik ve Spor Bakanlığı (Gençlik Araştırma Projeleri, Proje No:60549) tarafından desteklenen "bütüncül sporcu gelişimi için antrenör yetkinliğinin geliştirilmesi" mesleki gelişim programı tasarım unsurlarının tanıtımı ve tartışmaya açılmasıdır. Yöntem: Tasarlanan antrenör mesleki gelişim programının geri planında antrenör ve sporcu öğrenmesi ile ilgili bir literatür taraması, küçük ölçekli ihtiyaç belirleme çalışmaları ve bir doktora tezinde denenmiş bir mesleki gelişim uygulaması vardır. Tasarlanan mesleki gelişim programı amaç, içerik, uygulama ve ölçme ve değerlendirme tutarlılığı gözetilerek hazırlanmıştır. Programın amacı antrenörlerin sporcu bütüncül gelişimi ile ilgili mesleki konu alanı ve pedagojik alan bilgisinin geliştirilmesidir. Programın içeriği spora özgü yetkinlik, öz güven, bağ ve karakter gelişimi bilgisi ve antrenmana aktarımını kapsamaktadır. Programın uygulaması öğrenen merkezli yaklaşımı, yazılı ve görsel kaynak kullanımını ve üniversitedeki zengin öğrenme çevresinde 6-8 antrenörden oluşan küçük mesleki öğrenme topluluğu ortamında konu uzmanlarıyla bir kolaylaştırıcı eşliğinde 5-8 hafta, haftada bir kez bir araya gelmeyi içermektedir. Programın ölçme ve değerlendirme unsurlarını ise antrenörlerin programdan memnuniyeti, öğrenme düzeyleri ve öğrendiklerini antrenmana aktarımı oluşturmaktadır. Bulgular ve Sonuç: Tasarımın dayandığı öncül çalışmalar programın amaç, içerik, uygulama ve ölçme değerlendirme boyutlarının tutarlı olduğunu ve daha büyük örneklerde test edilmek için uygun olduğunu göstermektedir. Sununun antrenörlere, antrenör eğitiminde görev alan eğitmenlere, antrenör mesleki gelişim programı konusunda çalışan araştırmacılara ve uzmanlardan alınacak geribildirimlerle hedeflenen mesleki gelişim programının iyileştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Antrenör Mesleki Gelişimi, Program Tasarımı, Bütüncül Sporcu Gelişimi, Antrenör Yetkinlikleri



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## SUPPORTING COACH COMPETENCY FOR HOLISTIC ATHLETE DEVELOPMENT

**Introduction and Aim:** Athletes' long-term development is based on the training of their sport-specific competencies (physical fitness, technique, and tactics), confidence, connection, and character, which are considered as holistic developmental components by their age and developmental level. However, studies to date show that coaches focus on developing sport-specific competencies in athletes as quickly as possible and often need to pay more attention to long-term athlete development principles in training. In addition, it is also known that coaches often need to systematically follow the development of confidence, connection, and character in their athletes and that they need up-to-date professional content knowledge in preparing an educational setting on these issues. Therefore, supporting the relevant professional competencies of coaches is one of the priorities of contemporary coach professional development programs. This presentation aims to introduce and discuss the design elements of the "supporting coach competencies for holistic athlete development" professional development program, which was developed evidence-based at Physical Education and Sport Department, Middle East Technical University and supported by the Ministry of Youth and Sports (Youth Research Projects, Project No:60549). **Methods:** The background of the designed coach professional development program includes a literature review on coach and athlete learning, small-scale needs assessment studies, and a professional development practice tested in a doctoral thesis. The designed professional development program was prepared by considering the alignment of aim, content, implementation, measurement and evaluation. The program aims to develop coaches' professional content and pedagogical content knowledge related to holistic athlete development. The program content includes sport-specific competence, confidence, connection, and character development knowledge and its transfer to training. The program implementation includes a learner-centered approach, the use of written and visual resources, a small professional learning community environment consisting of 6-8 coaches, coming together with subject matter experts once a week for 5-8 weeks with a facilitator in a rich learning setting at a university. The measurement and evaluation elements were coach satisfaction with the program, coach learning, and coach transfer of what they learned to coach. **Findings and Conclusion:** Previous studies on which the design is based show that aim, content, implementation, measurement and evaluation components of the program are aligned, and it is ready for testing in larger groups. The presentation is expected to contribute to the coach educators, researchers studying coach professional development programs, and improvement of the targeted professional development program by getting expert feedback.

**Keywords:** Coach Professional Development, Program Design, Holistic Athlete Development, Coach Competencies

SB27

## SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER ALGILARININ SEÇİLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

<sup>1</sup>**Seda Nur UYSAL**, <sup>2</sup>**Oğuzhan DALKIRAN**, <sup>2</sup>**Hüseyin Şahin UYSAL**

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, BURDUR

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BURDUR

**Email:** sedanbytr@hotmail.com, odalkiran@mehmetakif.edu.tr, hsuysal@mehmetakif.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Kariyer, bireylerin hedefleri ve deneyimleri boyunca izlediği yolu ifade ederken; kariyer algısı, bireyin hedeflerine ve beklentilerine ilişkin anlayışını ifade eder. Kariyer algısı, bireylerin kariyer beklentileri ve kendini değerlendirme süreçlerini içermekte olup; kişisel ilgiler, değerler, beceriler ve ihtiyaçlar dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir. Bu çalışma, spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin kariyer algılarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesini hedeflemektedir.

**Yöntem:** Bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma desenine göre gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örnekleme kolaylı örnekleme yöntemine göre belirlenmiş olup, ölçek madde sayısının en az on katı örnekleme büyüklüğü ile örnekleme sayısı belirlenmiştir. Çalışmaya Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde Spor Yöneticiliği (n=76), Antrenörlük Eğitimi (n=102) ve Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği (n=95) bölümlerinde öğrenim gören öğrenciler dahil edilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak Spor Bilimlerinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Kariyer Planlama Ölçeği (KPÖ) kullanılmış olup; antrenörlük belgesi, cinsiyet, bölüm, iş durumu, gelir düzeyi ve sporcu özgeçmiş değişkenleri üzerinden öğrencilerin kariyer algıları karşılaştırılmıştır. Çalışmada iki kategoriye sahip değişkenler Independent Sample T-testi ile değerlendirilirken, üç veya daha fazla kategoriye sahip olan değişkenler One-way ANOVA Testi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak belirlenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmanın bulguları, iş durumu (p=0.00), cinsiyet (p=0.01) ve sporcu özgeçmiş (p=0.04) değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğunu ortaya çıkarırken, diğer bağımlı değişkenlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

**Sonuç:** Sonuç olarak, spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören erkek öğrencilerin kariyer algıları, kadın öğrencilere göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, iş alanında çalışmayan öğrencilerle çalışan öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmada, çalışmayan öğrencilerin kariyer algılarının daha yüksek olduğu; spor özgeçmiş 1-2 yıl olan öğrenciler ile 3 yıl ve daha fazla süreyle spor özgeçmişine sahip olan öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmada, 1-2 yıl spor özgeçmiş olan öğrencilerin kariyer algılarının daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kariyer Algısı, Spor Bilimleri Öğrenciler, Kariyer Planlama



## INVESTIGATION OF THE CAREER PERCEPTIONS OF SPORTS SCIENCES FACULTY STUDENTS ACCORDING TO SELECTED VARIABLES

**Introduction and Purpose:** While a career refers to the path individuals follow to achieve their goals and gain experiences, career perception refers to their understanding of their goals and expectations. Career perception includes individuals' career expectations and self-evaluation processes. Various factors, such as personal interests, values, skills, and needs can influence it. This study aims to evaluate the factors that affect the career perceptions of students studying at the Faculty of Sports Sciences.

**Method:** This study was conducted using the descriptive research design, one of the quantitative research methods. The study sample was determined using the convenience sampling method, and the number of participants was determined based on a sample size of at least ten times the number of scale items. Students studying in the departments of Sports Management (n=76), Coaching Education (n=102), and Physical Education and Sports Teaching (n=95) at Burdur Mehmet Akif Ersoy University Faculty of Sports Sciences were included in the study. The Career Planning Scale (KPÖ) was used as a data collection tool in the study to assess the career perceptions of students studying in Sports Sciences. The study compared students' career perceptions based on various variables, including coaching certificate, gender, department, job status, income level, and athlete CV. The study evaluated variables with two categories using the Independent Sample T-test, while the One-way ANOVA Test analyzed variables with three or more categories. In statistical analysis, the significance level was determined as  $p < 0.05$ .

**Results:** The results of the study indicated that there were statistically significant differences in the variables of employment status ( $p=0.00$ ), gender ( $p=0.01$ ), and athlete background ( $p=0.04$ ). However, no statistically significant difference was observed in the other dependent variables.

**Conclusion:** The career perceptions of male students studying at the sports science faculty were statistically higher than those of female students. In addition, when comparing students who are not working in the business field to those who are, it is found that the career perceptions of the non-working students are higher. Similarly, when comparing students with an athletic resume of 1-2 years to those with a resume of 3 years or more, it can be stated that the career perceptions of students with an athletic resume of 1-2 years are higher.

**Keywords:** Career Perception, Sports Science Students, Career Planning

SB28

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ALANINDA İSTATİSTİKSEL KURAMLARIN ÇEŞİTLENDİRİLMESİ: KLASİK TEST VE MADDE TEPKİ KURAMLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

<sup>2</sup>Kürşad Han DÖNMEZ, <sup>1</sup>Olca KİREMİTÇİ, <sup>3</sup>Hayal BOYACIOĞLU, <sup>1</sup>Berkcan BOZ, <sup>4</sup>Murat KANGALGİL

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İZMİR

<sup>2</sup>Giresun Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, GİRESUN

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, İZMİR

<sup>4</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İZMİR

**Email:** donmezhan28@gmail.com, olcakiremitci@gmail.com, hayalboyacioglu@gmail.com, bozberkcan@gmail.com, mkangalgil@gmail.com

**Giriş ve Amaç:** Beden Eğitimi ve Spor alanında gerçekleştirilen bilimsel çalışmalarda tercih edilen istatistiksel kuram, modelleme, örneklem seçimi ve analiz yöntemlerinin çeşitlendirilmesi, bu alanda yapılan çalışmaların metodolojik boyutunun güçlendirilmesine katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, branş bazında sosyal faaliyetlerin daha yoğun olduğu değerlendirilen beden eğitimi ve spor öğretmenliği alanında, sosyal sorun çözme becerileri ölçüm parametrelerinin Klasik Test Kuramı (KTK) ve Madde Tepki Kuramı (MTK) ile incelenmesidir.

**Yöntem:** Çalışmadaki veri seti 245 beden eğitimi ve spor öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Eskin ve Aycan (2009) tarafından Türkçeye uyarlanan 25 madde ve 5 alt boyuttan (Olumlu Sorun Yönelimi, Negatif Sorun Yönelimi, Akılcı Sorun Çözme Tarzı, Dürtüsel-Dikkatsiz Sorun Çözme Tarzı ve Kaçınan Sorun Çözme Tarzı) oluşan "Sosyal Sorun Çözme Envanteri" incelenmiştir. Veri seti KTK kapsamında Açıklayıcı Faktör Analizi (SPSS 20.0) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (LISREL 8.72) ile, MTK dahilinde ise veriler Rasch analizi (JAMOVİ) gerçekleştirilerek çözümlenmiştir. Bulgular: KTK kapsamında elde edilen veriler dikkate alındığında, AFA analizi sonuçlarının 25 madde ve 5 alt boyutlu yapıya istatistiksel olarak iyi uyum gösterdiği görülmüştür (KMO=91.4, Barlett test=4158.09- p=0.00). DFA sonuçları ise Robust Max. Likelihood tahmin yöntemine göre kabul edilebilir uyum düzeyindedir ( $\chi^2/sd=1.80$ , RMSEA=0.057, CFI=.98, NFI=.97). İç tutarlık katsayı hesaplamalarında Alpha değerleri alt boyutlar için .83 ile .89 arasında değişkenlik göstermektedir. MTK Rasch analizi sonuçlarının infit ve outfit değerleri, Dikkatsiz/Dürtüsel Tarzı alt boyutu için .77 ile 1.2; Akılcı Sorun Çözme Tarzı alt boyutu için .82 ile 1.28; Negatif Sorun Yönelimi alt boyutu için .73 ile 1.64; Kaçınan Sorun Çözme Tarzı alt boyutunda .74 ile 1.61; Olumlu Sorun Yönelimi alt boyutunda ise .83 ile 1.22 sınırları arasında bulunmuştur.

**Sonuç:** Verilere uygulanan istatistiksel kuram ve metodolojilerin ölçüm aracı açısından destekleyici sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür. Bununla birlikte, MTK ve Rasch analizinin beden eğitimi ve spora özgü davranış ve becerilerin ölçümünde ayırt edici değerlendirme sonuçları ortaya koyabileceği değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beden Eğitimi, Klasik Test Kuramı, Madde Test Kuramı, Rasch Analizi



## DIVERSIFICATION OF STATISTICAL THEORIES IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS: AN EXAMINATION OF CLASSICAL TEST AND ITEM RESPONSE THEORIES

**Introduction and Aim:** Diversification of statistical theories, modelling, sample selection and analysis methods used in scientific research conducted in the field of Physical Education and Sports holds substantial significance in terms of bolstering the methodological aspect of the studies. The aim of the present study was to examine the measurement parameters of social problem solving skills through the Classical Test Theory (CTT) and Item Response Theory (IRT) in the field of physical education and sports teaching, in which branch-based social activities are more perceived to be more intensive. **Method:** The data set was obtained with the participation of 245 prospective physical education and sports teachers. The study examined the "Social Problem Solving Inventory", which was adapted to Turkish by Eskin and Aycan (2009) and consists of 25 items and 5 sub-scales (Positive Problem Orientation, Negative Problem Orientation, Rational Problem Solving Style, Impulsive-Careless Problem Solving Style and Avoidance Problem Solving Style). The data set was analysed by performing Exploratory Factor Analysis (SPSS 20.0) and Confirmatory Factor Analysis (LISREL 8.72) for the CTT, and Rasch analysis (JAMOVI) for the IRT.

**Findings:** When the data obtained in the scope of the CTT were evaluated, EFA results were seen to have a statistically good fit for the 25-item and 5-sub-scale construct (KMO=91.4, Barlett test=4158.09- p=0.00). The results of the CFA were found to be within the acceptable range according to the Robust Max. Likelihood estimation method ( $\chi^2/sd=1.80$ , RMSEA=0.057, CFI=.98, NFI=.97). Calculations for the internal consistency coefficient showed that the Alpha values ranged between .83 and .89 for the subscales. The infit and outfit values of the IRT Rasch analysis results were found within the following ranges: .77 and 1.2 for Impulsive/Careless Style, .82 and 1.28 for Rational Problem Solving Style, .73 and 1.64 for Negative Problem Orientation, .74 and 1.61 for Avoidance Problem Solving Style and .83 and 1.22 for Positive Problem Orientation.

**Conclusion:** It was that the statistical theories and methodologies applied to the data yielded supportive results in terms of the measurement instrument. In addition, it was assessed that the IRT and Rasch analysis could produce distinctive outcomes in the measurement of behaviours and skills specific to physical education and sports.

**Keywords:** Physical Education, Classical Test Theory, Item Testing Theory, Rasch Analysis

SB29

## CİMNASTİKÇİLERDE BİLATERAL AÇIK VE EKSTREMİTELER ARASI KUVVET ASİMETRİSİNİN YORGUNLUĞA BAĞLI DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Nazlı ÖZGÖR, <sup>2</sup>Mehmet Gören KÖSE, <sup>2</sup>Ayşe KİN İŞLER

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Egzersiz Ve Spor Bilimleri Bölümü, ANKARA

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket Ve Antrenman Bilimleri ABD, ANKARA

Email: nazliozgor\_98@hotmail.com, goren.kose@gmail.com, aysekin@gmail.com

**Giriş:** Bilateral açığın ve ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinin atletik performans ve spor yaralanmaları üzerindeki etkisi büyük ölçüde bilinmemektedir. Cimnastik gibi hem unilateral hem de bilateral sıçramaların yer aldığı sporlarda yorgunluk sonucu oluşabilecek performans düşüşünün en aza indirilebilmesi ve yaralanmaların önüne geçilebilmesi için bilateral açık ve asimetrideki yorgunluğa bağlı değişimin anlaşılması önem taşımaktadır.

**Amaç:** Bu çalışma, cimnastikçilerde, bilateral açık ve ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinin yorgunluğa bağlı değişimini incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Cimnastik branşlarında (aerobik ve artistik) en az 4 yıl spor özgeçmiş olan 9-14 yaş aralığındaki 35 kız cimnastikçi çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar yaş gruplarına göre 9-11 (n=19) ve 12-14 yaş grubu (n=16) olarak iki gruba; zirve boy uzama hızından (ZBUH) belirlenen biyolojik olgunlaşma düzeyine göre ise ZBUH öncesi (n=15), ZBUH sırası (n=13) ve ZBUH sonrası (n=7) olarak üç gruba ayrılmıştır. Çalışmaya antropometrik ölçümler ile başlanmış ve ardından katılımcıların biyolojik olgunlaşma düzeyleri hesaplanmıştır. Bilateral açık ve ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinin belirlenmesi için katılımcılar yorgunluk protokolü öncesi ve hemen sonrasında unilateral ve bilateral aktif sıçrama testlerine katılmıştır. Yorgunluk protokolü 180°'lik yön değiştirmeli 20 metrelik her bir sprinti izleyen 10 tane aktif sıçramanın dinlenme verilmeden yapılması şeklinde uygulanmıştır. Yorgunluk protokolü; katılımcıların aktif sıçrama yükseklikleri, art arda üç aktif sıçrama için maksimum sıçrama yüksekliğinin %50'sine ulaşmadığında veya katılımcılar tükendiklerini belirttiklerinde sonlandırılmıştır. Verilerin analizi için bilateral açık ve ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinde yaş grupları arasındaki fark bağımsız örneklem t-testi ile, olgunlaşma grupları arasındaki fark ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile belirlenmiştir. Yorgunluğa bağlı değişimlerin, yaş gruplarına ve biyolojik olgunlaşmaya göre farklarının test edilmesinde ise Karışık Desen ANOVA kullanılmıştır. Post-hoc analizinde Scheffe Çoklu Karşılaştırma Testi uygulanmıştır.

**Bulgular:** İstatistiksel analizler sonucunda, bilateral açıktaki yaş grubu ve olgunlaşma düzeyi etkisinin anlamlı olmadığı ( $p>0.05$ ), ancak yaş gruplarına ve olgunlaşma düzeyine göre yorgunluk etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür (sırasıyla,  $F(1;33)=11,699$ ;  $p=0,002$ ;  $\eta^2=0,262$  ve  $F(1;32)=5,962$ ;  $p=0,020$ ;  $\eta^2=0,157$ ). Ayrıca yaş grubu x yorgunluk etkileşimi ile olgunlaşma düzeyi x yorgunluk etkileşimi de anlamlıdır (sırasıyla,  $F(1;33)=13,705$ ;  $p=0,001$ ;  $\eta^2=0,293$  ve  $F(2;32)= 6,742$ ;  $p=0,004$ ;  $\eta^2=0,296$ ). Ekstremiteler arası kuvvet asimetrisi için, yaş grubu ile olgunlaşma düzeyi etkisi istatistiksel olarak anlamlı değilken ( $p>0.05$ ), her iki değişken için yorgunluk etkisi anlamlıdır (sırasıyla,  $F(1;33)=10,835$ ;  $p=0,002$ ;  $\eta^2=0,247$  ve  $F(1;32)=9,575$ ;  $p=0,004$ ;  $\eta^2=0,230$ ). Ancak, ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinde yaş grubu x yorgunluk etkileşimi ile olgunlaşma düzeyi x yorgunluk etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmanın bulguları cimnastikçilerde bilateral açık ve ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinin yorgunluğa bağlı olarak değiştiğini göstermiştir. Ayrıca bilateral açığın yorgunluğa bağlı değişiminin yaşa ve biyolojik olgunlaşmaya göre farklılaştığı ancak ekstremiteler arası kuvvet asimetrisinin yorgunluğa bağlı değişiminin yaşa ve biyolojik olgunlaşmaya göre farklılaşmadığı da belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilateral Açık, Ekstremiteler Arası Kuvvet Asimetrisi, Yorgunluk, Cimnastik

## FATIGUE-RELATED VARIATIONS IN BILATERAL DEFICIT AND INTERLIMB STRENGTH ASYMMETRY IN GYMNASTS

**Introduction:** The impact of bilateral deficit (BD) and interlimb strength asymmetries (ISA) on athletic performance and sports injuries is mostly unknown. It is important to understand the fatigue-related changes in BD and asymmetry in sports such as gymnastics, where both unilateral and bilateral jumps are involved, in order to minimize the decrement in performance that may occur as a result of fatigue and to prevent injuries.

**Purpose:** This study aimed to investigate the fatigue-related changes in BD and ISA in female gymnasts.

**Methods:** A total of 35 female gymnasts (aerobic and artistic) voluntarily participated in the study and were divided into two age groups as 9-11 years (n=19) and 12-14 years (n=16). Additionally, they were categorized into three groups based on their biological maturity level determined by peak height velocity (PHV): pre-PHV (n=15), PHV (n=13), and post-PHV (n=7). Anthropometric measurements were conducted for determination of physical characteristics and calculation of biological maturity. To evaluate BD and ISA, the participants performed unilateral and bilateral countermovement jump tests before and immediately after a fatigue protocol. The fatigue protocol consisted of 10 consecutive countermovement jumps without rest, each preceded by a 20-meter sprint involving a 180° change of direction. The fatigue protocol was terminated either when participants failed to reach 50% of their maximum jump height for three consecutive jumps or when they reported exhaustion. Independent samples t-test was used to analyze the differences in BD and ISA between age groups, while one-way analysis of variance (ANOVA) was utilized to determine the differences among the maturity groups. The effects of fatigue-related changes were examined using mixed-design ANOVA, considering age groups and biological maturity. Scheffe's post hoc test was applied in the analysis.

**Results:** The results indicated that age group and maturity level did not have a significant effect on bilateral BD ( $p>0.05$ ). However, significant fatigue effects were observed with respect to age group and maturity level ( $F(1,33)=11.699$ ,  $p=0.002$ ,  $\eta^2=0.262$  and  $F(1,32)=5.962$ ,  $p=0.020$ ,  $\eta^2=0.157$ , respectively). Furthermore, significant interactions were found between age group and fatigue, as well as maturity level and fatigue ( $F(1,33)=13.705$ ,  $p=0.001$ ,  $\eta^2=0.293$  and  $F(2,32)=6.742$ ,  $p=0.004$ ,  $\eta^2=0.296$ , respectively). In terms of ISA, neither age group nor maturity level had a statistically significant effect ( $p>0.05$ ); however, fatigue had a significant effect on both variables ( $F(1,33)=10.835$ ,  $p=0.002$ ,  $\eta^2=0.247$  and  $F(1,32)=9.575$ ,  $p=0.004$ ,  $\eta^2=0.230$ , respectively). Nevertheless, the interactions between age group and fatigue, as well as maturity level and fatigue, were not statistically significant for ISA ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** This study demonstrated that fatigue influenced BD and ISA in gymnasts. Additionally, fatigue-related changes in BD varied according to age and biological maturity, whereas ISA did not exhibit any variations related to age and biological maturity.

**Keywords:** Bilateral Deficit, Interlimb Strength Asymmetry, Fatigue, Gymnastics

## SB30

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN SAĞLIKLA İLİŞKİLİ KAZANIMLARA ULAŞILAMAMA NEDENLERİNİN SOSYO-EKOLOJİK MODEL ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Emine Büşra YILMAZ, <sup>1</sup>Mehmet ULAŞ**<sup>1</sup>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, BURDUR

Email: eminebusray@gmail.com, mulas@mehmetakif.edu.tr

Çalışmanın amacı, programda yer alan sağlık kazanımlarına ulaşamadığını belirten öğrencilerin sağlık kazanımlarına neden ulaşamadıklarının Sosyo-Ekolojik Model çerçevesinde öğrencilerin açısından incelenmesidir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmış, örneklem grubuna amaçlı örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır. Ulaşılan 12 öğrenci ile üç farklı odak grup görüşmesi yapılmış ve tematik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Beden Eğitimi ve Spor Dersi Programı'nda yer alan 7. sınıf sağlık kazanımlarını elde edemeyen öğrencilerin 1) Bireysel olarak sağlıkla ilgili bilgi, istek ve farkındalıklarının az olduğu; 2) Sosyal olarak akran baskısı gördükleri, aile desteğine sahip olmadıkları; 3) Fiziki çevreyle ilgili olarak sağlık kazanımlarını elde edebilecekleri tek ortamın okul olduğu ama okulda fiziksel aktiviteye katılım için altyapının yetersiz olduğu; 4) Politik nedenler bağlamında sağlık kazanımlarını elde etmek için yeterli zaman bulamadıkları ve teorik derslerinin çok yoğun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin sağlık kazanımlarını kazabilmeleri için öğrencilerin sağlık ve fiziksel aktivite ile ilgili farkındalıklarının artırılması, akran ve aile desteğinin artırılması, okulların fiziki yapısının iyileştirilmesi ve öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılabilecekleri politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık, Beden Eğitimi, Sosyo-Ekolojik Model**EXAMINATION OF THE REASONS FOR NOT ACHIEVING THE HEALTH-RELATED OUTCOMES IN THE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS COURSE CURRICULUM WITHIN THE FRAMEWORK OF SOCIO-ECOLOGICAL MODEL**

The aim of this study is to examine the reasons why the students who stated that they could not reach the health outcomes in the program could not reach the health outcomes from the perspective of the students within the framework of the Socio-Ecological Model. In this study, case study design, one of the qualitative research methods, was used and the sample group was reached by purposeful sampling method. Three different focus group interviews were conducted with 12 students and analysed using thematic analysis method. According to the findings, it was found that the students who could not achieve the 7th grade health outcomes in the Physical Education and Sports Course Programme 1) Individually, Students had little knowledge, desire and awareness about health; 2) Socially, they experience peer pressure and do not have family support; 3) Regarding the physical environment, it was concluded that the only environment where they can achieve health gains is school, but the infrastructure for participation in physical activity is inadequate at school; 4) In the context of political reasons, it was concluded that they could not find enough time to achieve health gains and their theoretical courses were too intense. In order for students to gain health outcomes, it is recommended to increase students' awareness about health and physical activity, increase peer and family support, improve the physical structure of schools and develop policies that students can participate in physical activity.

**Keywords:** Health, Physical Education, Socio-Ecological Model

## SB32

**ANTRENÖRLERİN FELSEFELERİNİN KENDİ SPORCU GEÇMİŞLERİNE, EĞİTİM SEVİYELERİNE, ANTRENÖRLÜK YILLARINA, ÇALIŞTIKLARI BAĞLAMA VE SPOR TÜRÜNE GÖRE İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Irmak TUNA, <sup>1</sup>Deniz Kaan YAZICI, <sup>2</sup>Durukan DURMUŞ, <sup>1</sup>Mustafa Levent İNCE**<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, ANKARA<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, ANKARA**Email:** irmak.tuna@metu.edu.tr, deniz.yazici@metu.edu.tr, durukandurmus@gazi.edu.tr, mince@metu.edu.tr

Giriş: Antrenörlük felsefesi, antrenörün sporcuları için antrenman ortamını nasıl yapılandırdığı hakkında yansımaları ifade eder. Antrenörlük felsefeleri, öğrenmeyle ilgili varsayımları belirlemede, antrenör olarak değerlerini ifade etmede, antrenman uygulamalarına temel hazırlamada güçlü araçlardır. Bununla birlikte ülkemiz antrenörlerinin, sporcu geçmişleri, eğitim seviyeleri, antrenörlük yılları ve çalıştıkları antrenörlük bağlamına dair antrenörlük felsefeleri hakkında yeterli bilgi yoktur. Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki antrenörlerin felsefelerini (varoluşçu, idealist, pragmatist, pozitivist, sosyo-kritik), sporcu geçmişlerine (milli sporcu, yerel performans sporcusu, katılım sporcusu), eğitim seviyelerine (lisans öncesi, üniversite, yüksek lisans, doktora), antrenörlük deneyim yıllarına (1 yıldan az, 1-5 yıl arası, 5-10 yıl arası, 10+), çalıştıkları bağlama (katılım, performans) ve spor türüne (bireysel, takım) göre incelemektir. Metot: Bu amaç doğrultusunda daha önce başkaları tarafından geliştirilmiş 50 sorudan oluşan Antrenörlük Felsefesi anketi uzman görüşü alınarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Anket çevrim içi olarak katılım ve performans sporu bağlamlarında bireysel ve takım sporlarında çalışan 124 antrenöre uygulanmıştır. Veriler Çok Değişkenli Varyans Analizi (MANOVA) testi ile analiz edilmiştir ( $p < .05$ ). Bulgular: MANOVA analizine göre antrenörlerin çalıştığı bağlam ile antrenörlük felsefeleri arasında anlamlı fark görülmüştür (Wilks' Lambda = .9,  $F(5, 118) = 2.43$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .09$ ). Katılım bağlamında çalışan antrenörlerin performans bağlamında çalışan antrenörlere göre sosyo-kritik felsefi görüşü daha çok benimsedikleri saptanmıştır ( $F(1, 122) = 9.01$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .07$ ). Takım ve bireysel sporlarda çalışan antrenörlerin felsefeleri arasında belirleyici bir fark saptanmamıştır ( $p > .05$ ). Antrenörlerin spor geçmişleri, eğitim seviyeleri ve antrenörlük deneyim yılı ile felsefeleri arasında çok değişkenli analizde anlamlı bir fark saptanmış ancak takip eden tek değişkenli analizler de fark çıkmamıştır ( $p > .01$ ). Sonuç: Bulgulara göre katılım bağlamında çalışan antrenörlerin sporun sosyal ve toplumsal etkilerine, performans antrenörlerine göre daha çok önem verdiği anlaşılmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte eğitim seviyesi arttıkça varoluşçu felsefenin öne çıktığı gözlenmiştir. Bu bulguların gelecekte antrenörler için hazırlanacak antrenörlük felsefesi mesleki gelişim programlarında ve araştırmalarda dikkate alınması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Antrenörlük Felsefesi, Antrenörlük Bağlamları, Takım Sporları, Bireysel Sporlar



## INVESTIGATION OF COACHES' PHILOSOPHIES ACCORDING TO THEIR ATHLETE BACKGROUNDS, EDUCATION LEVELS, YEARS OF COACHING, COACHING CONTEXT AND SPORT TYPE

Introduction: Coaching philosophy refers to a coach's reflection on how they structure the training environment for their athletes. Coaching philosophies are powerful tools for identifying assumptions about learning, expressing values as a coach, and preparing the foundation for training practices. However, there is a lack of information about the coaching philosophies of Turkish coaches in terms of their athlete background, education level, years of coaching and the coaching context in which they work. The aim of this study is to examine the philosophies of coaches in Türkiye (existentialist, idealist, pragmatist, positivist, socio-critical) according to their athlete background (national athlete, performance athlete, participation athlete), educational level (undergraduate, university, master's, doctorate), years of coaching (less than a year, 1-5 years, 5-10 years, 10+), context (participation, performance) and sport type (individual, team). Methods: For this purpose, a previously developed Coaching Philosophy scale consisting of 50 items was translated into Turkish with expert opinion. The questionnaire was administered online to 124 coaches working in individual and team sports and in participation and performance sport contexts. Data were analyzed using Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) test ( $p < .05$ ). Results: According to MANOVA analysis, there was a significant difference between the context in which coaches work and their coaching philosophy (Wilks' Lambda = .9,  $F(5, 118) = 2.43$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .09$ ). It was found that coaches working in the participation context adopted the socio-critical philosophical view more than coaches working in the performance context ( $F(1, 122) = 9.01$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .07$ ). There was no significant difference between the philosophies of coaches working in team and individual sports ( $p > .05$ ). A significant difference between the coaches' athlete background, education level and years of coaching and their philosophies in the multivariate analysis was discovered, but no difference was found in the subsequent univariate analysis ( $p > .01$ ). Conclusion: According to the findings, coaches working in the context of participation seem to attach more importance to the social and societal effects of sport than performance coaches. It was observed that existentialist philosophy became more prominent as the level of education increased, however not statistically significant. These findings are recommended to be taken into consideration while preparing professional development programs on coaching philosophy for coaches.

**Keywords:** Coaching Philosophy, Coaching Contexts, Team Sports, Individual Sports

SB33

## REKREASYONEL VE PROFESYONEL SPORLARIN SOSYALLİK VE ÖZNEL İYİ OLUŞ ÜZERİNDEKİ ROLÜ

<sup>1</sup>Hamideh **SHERAFATMANDYARİ**, <sup>1</sup>Farzad **GHAFOURİ**

<sup>1</sup>Allame Tabataba'i University Physical Education And Sport Science Faculty, Tehran, İran

**Email:** hamideh.sherafat@yahoo.com, Farzadghafouri@yahoo.com

Giriş ve amaç: Birçok çalışma, tüm yaş grupları arasında rekreasyonel faaliyetlere katılma ile sağlık ve esenlik arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu çalışma, öznel iyi oluş (ÖİO), sosyallik ve spor alanındaki tüm araştırmaların küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. 20. yüzyılın ikinci yarısında gelişmiş toplumlarda gelir ve yaşam standartları ilerleme gösterse de yaşamdan memnuniyet endeksleri paralel bir seyir göstermemiştir. Bu durum, öznel iyi oluşu (ÖİO) çok daha önemli hale getirmiştir. Öznel iyi oluş, gelir, yaş, meslek, fiziksel aktivite düzeyi, eğitim vb. farklı faktörlerden etkilenir. Bugün ÖİO sadece gelişmiş ülkelerde tartışılmalı bir konu değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerin politika yapımcıları için bir endişe haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, düzenli fiziksel ve rekreasyonel aktivitelerin öznel iyi oluş ve sosyallik ile ilişkili olup olmadığını anlamaktır. Sosyallik, tanışmak, başkalarıyla vakit geçirmek ve onlara tahammül etmek için sosyal bağlantı kurmanın kalitesidir. Yöntem: Denekler, İran'ın başkenti Tahran'ın kuzey kesiminin farklı fiziksel faaliyetlerle, yani eğlence, profesyonel, grup ve bireysel olarak uğraşan 18-45 yaşındaki vatandaşlarını içeriyor. Araştırmacı, deneklerin öznel iyi oluşunu, sosyallik miktarını ve fiziksel/eğlence aktivite düzeylerini belirleyen kendi geliştirdiği bir anketi kullanarak verileri topladı. Yaş, eğitim düzeyi, meslek, medeni durum, evde çocuklarla birlikte yaşama ve ikamet edilen belediye de sorulmuştur. Bulgular: Sonuçlar, ÖİO ve fiziksel aktivitenin önemli ölçüde birbiriyle ilişkili olduğunu gösterdi. Diğer bazı konular ölçüldü, örneğin: Bireysel ve grup, profesyonel ve eğlence amaçlı sporların ÖİO üzerinde farklı etkileri var mı? Sporun öznel iyi oluş üzerinde kalıcı bir etkisi var mı yoksa geçici bir etkisi var? Elde edilen sonuçlara göre, deneklerin grup halinde spor yapmaları ile sosyallikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca sosyo-ekonomik durum, sosyallik ve ÖİO arasında doğrusal bir ilişki gözlemlenmedi. Sonuç: Önceki çalışmalara uyumlu olarak, fiziksel aktivite ÖİO üzerinde kalıcı etkisi var. Sonuçlar, fiziksel aktivitenin ÖİO ve sosyalliğin desteklenmesinde tamamlayıcı bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle, refahın yokluğunda, fiziksel aktivite bile yaşam memnuniyetini etkileyemez.

**Anahtar Kelimeler:** Spor, Sosyallik, Öznel İyi Oluş, Rekreasyon, Fiziksel Aktivite



## THE ROLE OF RECREATIONAL AND PROFESSIONAL SPORTS ON SOCIABILITY AND SUBJECTIVE WELL-BEING

**Introduction and aim:** Many studies showed that there is relationship between participating at recreational activities and a good health and well-being among all age groups. This study is the small portion of any research in the field of subjective well-being (SWB), sociability and sport. In the second half of 20th century, although the income and life standards were progressed in developed societies, life satisfaction indices haven't shown parallel progress. This, has made SWB much more important. SWB is affected by different factors such as income, age, occupation, physical activity levels, education etc. Today the SWB is not only a controversial issue in developed countries, it has become a concern for policy makers of developing countries. The purpose of this study was to understand, whether regular physical and recreational activities are related to the subjective well-being and sociability. Sociability is the quality of social linking to meet, spending time with others and tolerate them. **Method:** The subjects included the 18- 45 year citizens of northern part of Tehran, the capital of Iran who engaged in different physical activities (PA), i.e. recreational, professional, group and individual. Data collected using a self-developed questionnaire determining the SWB, the amount of sociability and physical/recreational activity levels of subjects. Age, educational level, occupational, marital/cohabitation status, living with children at home, and residential municipality were asked as well. **Findings:** The results indicated that the SWB and PA were significantly related together. Some other issues were measured e.g.: Do individual and group, professional and recreational sports have different effects on the SWB? Does sport have persistent influence on the SWB or it has a temporary effect? According to results, there was a significant relationship between the group sport participation and sociability of subjects. Also we observed a linear relationship between socio-economic status, sociability and SWB. The results also showed no significant difference in the effects of recreational and professional sports on SWB. **Conclusion:** In line with previous studies, PA has persistent on SWB. The results reveal that, physical activity plays a complementary role in promotion of SWB and sociability. Therefore, in the absence of welfare, even PA cannot affect life satisfaction. **Key words:** Sport, Subjective-wellbeing, Sociability, Physical activity, Recreation

**Keywords:** Sport, Sociability, Subjective-Wellbeing, Physical Activity, Recreation



SB34

**DIKEY SIÇRAMA PERFORMANSINI ÖLÇMEK İÇİN WEB TABANLI BİR UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ: JUMPCALC UYGULAMASININ GEÇERLİĞİ VE GÜVENİRLİĞİ****<sup>1</sup>Hüseyin Şahin UYSAL, <sup>1</sup>Sezgin KORKMAZ**<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BURDUR**Email:** uysalhsyn@hotmail.com, skorkmaz@mehmetakif.edu.tr

Giriş ve Amaç: Dikey sıçrama performansı alt beden patlayıcı gücünün önemli bir göstergesidir. Dikey sıçrama performansını değerlendirmek için laboratuvar tabanlı altın standart cihazlar tercih edilse de bu cihazlara erişim bilgi düzeyi ve maliyet faktörlerinden dolayı sınırlanmaktadır. Altın standart test cihazlarına alternatif olarak geliştirilen mobil uygulamalar geçerli ve güvenilir sonuçlar ortaya koymasına rağmen sadece İngilizce dil destekli olması, ücret içermesi ve sadece bir işletim sisteminde (örneğin Android) kullanılabilmesi açısından sınırlılıklara sahiptir. Bu çalışmanın amacı, dikey sıçrama performansını ölçmek için Türkçe dil desteği ile geliştirilen JumpCalc web uygulamasının geçerliliğini ve güvenilirliğini altın standart test cihazı olan Smart- Jump ve mobil uygulama olan Myjump 2' ye karşı değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya dahil etme kriterlerini karşılayan 72 spor bilimleri fakültesi öğrencisi katılırken, katılımcılar tek seanstan oluşan countermovement jump testini 15 saniye ara ile iki kere uygulamışlardır. Ölçümler eş zamanlı olarak altın standart temas matı ve bir telefon kamerası ile gerçekleştirilmiştir. JumpCalc uygulamasının diğer ölçüm cihazlarına karşı geçerliliği Pearson's product- moment korelasyon katsayısı ile belirlenirken, ortalama yanlılık (OY) Bland-Altman analizi ile tespit edilmiştir. Test tekrar test güvenirliliği sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) analizi ile değerlendirilirken, denemeler arası ve ölçüm cihazlarının arasındaki tutarlık için Independent Sample T-Testi ve One-Way ANOVA analizleri uygulanmıştır. Tüm istatistiklerde anlamlılık düzeyi  $\alpha = 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Geçerlik analizi sonuçları ile JumpCalc uygulamasının Smart-Jump ( $r=0.99$ , %95 GA=0.98 ile 0.99,  $p=0.00$ ) ve Myjump 2 ( $r=0.99$ , %95 GA=0.97 ile 0.98,  $p=0.00$ ) ile mükemmel düzeyde korelasyona sahip olduğu gözlenmiştir. Ortalama yanlılık analizleri, JumpCalc uygulamasının Myjump ile 9 milimetre (OA: -0.09, %95 GA=-0.46 ile -0.28), Smart-Jump cihazı ile 44 milimetre (OA: -0.44, %95 GA =-0.72 ile -0.16) dikey sıçrama yüksekliği farkına sahip olduğunu göstermiştir. Test tekrar test güvenirliliği analizleri JumpCalc uygulamasının mükemmel düzeyde bir kararlılığa sahip olduğunu tespit ederken (ICC=0.94,  $p=0.00$ ), tutarlık analizleri sonuçları JumpCalc uygulamasından elde edilen denemeler arası ortalamaların istatistiksel olarak anlamsız olduğunu işaret etmiştir ( $p=0.87$ ). Benzer bir şekilde JumpCalc uygulamasından elde edilen sıçrama yüksekliği ortalamaları ile diğer ölçüm cihazlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmezken ( $p=0.92$ ), bu sonuçlar JumpCalc uygulamasının tutarlığa sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Sonuç: JumpCalc uygulamasının altın standart test cihazları ile benzer geçerlik, güvenilirlik ve yanlılık değerlerine sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Dünya' da spor alanındaki gelişmiş teknolojilerin Türkiye'de yaygın bir şekilde kullanılması için JumpCalc uygulaması Türkçe dil desteği ile tercih edilebilir. Alan uzmanları herhangi bir ücret ödemedi, mobil uygulama indirmeden veya herhangi bir üyelik yapmadan web sitesi yoluyla dikey sıçrama performansını geçerli ve güvenilir olarak JumpCalc uygulaması ile ölçülebilir. Diğer mobil uygulamalara kıyasla JumpCalc app, kullanıcılara daha basit bir sistem arayüzü sunabilir ve kullanıcılar daha kısa sürede ölçüm gerçekleştirebilir.

**Türkçe Anahtar Kelimeler:** Sıçrama Performansı, Performans Ölçümü, Spor Teknolojisi, Web Uygulaması

## DEVELOPMENT OF A WEB-BASED APPLICATION TO MEASURE VERTICAL JUMP PERFORMANCE: VALIDITY AND RELIABILITY OF THE JUMPCALC APP

**Introduction and Purpose:** Vertical jump performance is an essential indicator of lower body explosive power. Although laboratory-based gold standard devices are preferred to evaluate vertical jump performance, access to these devices is limited due to the level of knowledge and cost factors. Although mobile applications developed as alternatives to gold-standard testing devices produce valid and reliable results, they have limitations in that they only support English, are paid, and can only be used on one operating system (for example, Android). This study aims to evaluate the validity and reliability of the JumpCalc web application, developed with Turkish language support, against the gold standard test device Smart-Jump and the mobile application Myjump 2 to measure vertical jump performance. **Method:** While 72 sports science faculty students who met the inclusion criteria participated in the study, the participants performed the countermovement jump test, which consisted of a single session twice with an interval of 15 seconds. Measurements were performed simultaneously with the gold standard contact mat and a phone camera. While the validity of the JumpCalc application against other measurement devices was determined by Pearson's product-moment correlation coefficient, the mean bias (MB) was determined by Bland-Altman analysis. While test-retest reliability was evaluated with intraclass correlation coefficient (ICC) analysis, Independent Sample T-Test, and One-Way ANOVA analyses were performed for consistency between trials and between measurement devices. In all statistics, the significance level was accepted as  $\alpha=0.05$ . **Results:** Validity analysis results show that JumpCalc application is excellent compared to Smart-Jump ( $r=0.99$ , 95% CI=0.98 to 0.99,  $p=0.00$ ) and Myjump 2 ( $r=0.99$ , 95% CI=0.97 to 0.98,  $p=0.00$ ). It was observed that there was a high level of correlation. Mean bias analyses showed that the JumpCalc application was 9 millimeters (MB: -0.09, 95% CI=-0.46 to -0.28) with Myjump and 44 millimeters (MB: -0.44, 95% CI=-0.72 to -0.16) with the Smart-Jump device. showed that it has a vertical jump height difference. While test-retest reliability analyses found that the JumpCalc application had excellent stability (ICC=0.94,  $p=0.00$ ), the results of the consistency analyses indicated that the inter-trial averages obtained from the JumpCalc application were statistically insignificant ( $p=0.87$ ). Similarly, no statistically significant difference was detected between the jump height averages obtained from the JumpCalc application and the averages of other measuring devices ( $p=0.92$ ). However, these results revealed that the JumpCalc application was consistent. **Conclusion:** It has been revealed that the JumpCalc application has similar validity, reliability, and bias values to gold-standard testing devices. To widely use the world's advanced sports technologies in Turkey, the JumpCalc application can be preferred with Turkish language support. Field experts can measure vertical jump performance validly and reliably with the JumpCalc application via the website without paying any fee, downloading a mobile application, or making any membership. Compared to other mobile applications, the JumpCalc app can offer users a more straightforward system interface, and users can perform measurements in a shorter time.

**Keywords:** Jumping Performance, Performance Measurement, Sports Technology, Web Application

## SB35

**ALGILANAN ANTRENÖR DAVRANIŞLARININ PERFORMANS ALGISINA ETKİSİ:  
PSİKOLOJİK GÜVEN, ÖZ YETERLİK ALGISI VE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIĞIN ROLÜ****<sup>1</sup>Kaan SALMAN, <sup>1</sup>Görkem MENTES, <sup>2</sup>Ender ŞENEL**<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, MUĞLA<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, MUĞLA**Email:** kaansalman@mu.edu.tr, gorkemmentes@mu.edu.tr, endersenel@mu.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırma, sporcularda algılanan antrenör davranışlarının performans algısı üzerindeki istatistiksel etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Yöntem:** Araştırmaya toplam 234 sporcu katılmıştır, bu katılımcılar hem takım sporlarından hem de bireysel sporlardan oluşmaktadır. Araştırmada, Sporda Kişiler Arası Davranışlar Ölçeği, Psikolojik Güven Ölçeği, Algılanan Genel Öz Yeterlik Ölçeği, Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği ve araştırmacılar tarafından geliştirilen Algılanan Performans Ölçeği kullanılmıştır. Veri analizlerinde SPSS 26.0 ve IBM AMOS® yazılımları kullanılmıştır. İlk olarak, veriler üzerinde ön analizler gerçekleştirilmiş, ardından yapısal denklem modeli kullanılarak analizler yapılmıştır. Çalışmanın bütünlüğünü sağlamak için veriler üzerinde kapsamlı bir inceleme gerçekleştirildi. Bu, kayıp veri örüntülerinin analizini ve çarpıklık ve baskıklık skorlarını inceleyerek verilerin normalliğini değerlendirmeyi içermiştir. Belirli hipotezler formüle edildiğinden, Tip I ve Tip II hatalardan kaçınmak için gerekli önlemler alınmıştır. Özellikle, hata olasılığını azaltmak için çalışma grubu uygun dahil etme kriterlerine göre seçildi. Buna ek olarak, Tip II hataları önlemek için, Tip I hata olasılığının artmasına neden olabilecek anlamlılık düzeyini orantısız bir şekilde artırmak uygun bulunmamıştır. Bu nedenle, hipotez testi için anlamlılık düzeyi olarak 0.05 kabul edildi. Araştırmada, iki model test edilmiştir: Model 1, algılanan antrenör destekleyici davranışını algılanan performansın yordayıcısı ve psikolojik güven, öz-yeterlik ve psikolojik sağlık aracı olarak test ederken, Model 2 algılanan antrenör engelleyici davranışını algılanan performansın yordayıcısı ve psikolojik güven, öz-yeterlik ve psikolojik sağlık aracı olarak test etmiştir. Bu analizler IBM AMOS® kullanılarak gerçekleştirilmiş, delta yöntemi standart hataları, normal teori güven aralıkları ve maksimum olabirlik tahmincisi kullanılmış ve tüm etkiler için sapma düzeltilmiş güven %95 güven aralıkları tahmin edilmiştir.

**Bulgular:** Güven aralığı sıfır içermediğinde bir etki anlamlı kabul edilmiştir. Başlangıç olarak, oluşturulan 5-faktörlü iki ölçüm modeli, gizil faktörleriyle analiz edilen maddeler/değişkenlerin ilişkilerini değerlendirerek, doğrulayıcı faktör analizinde test edildi. Yakınsak geçerliği ölçmek için AVE kullanılmıştır. Gizil model kabul edilmiş ve doğrulanmıştır, dolayısıyla ikinci adımın yapılabilmesine imkân sağlamıştır. Dolayısıyla, yapısal modelin ölçümüne geçilmiştir. Bu bağlamda, iki yapısal model önerilmiştir. Model 1 antrenörün destekleyici davranışlarının psikolojik güven, öz-yeterlik ve psikolojik sağlık aracılığı ile algılanan performansı etkilediği önerirken, model 2'de yordayan değişken olarak antrenörün engelleyici davranışları yer almaktadır. Model 1'de değişkenler arasında pozitif ve doğrudan etkiler tespit edilmiştir. Daha sonra, spesifik dolaylı yollar incelendi. Model 1'de tanımlanmamış dolaylı etki yolları olduğundan kullanıcı tanımlı tahminler de hesaplanmıştır. Bunun için bilgisayar programında syntax oluşturulmuştur. İkinci teorik modelde değişkenler arasında pozitif ve doğrudan etkiler tespit edilmiştir. Birinci modelde takip edilen yöntemle belirli dolaylı etkiler incelenmiştir.

**Sonuç:** Araştırma sonuçları, antrenörün destekleyici davranışlarının sporcuların psikolojik güven, öz-yeterlik ve psikolojik sağlık düzeylerini artırdığını ve bunun sonucunda sporcuların algıladıkları performanslarını olumlu etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, antrenörün engelleyici davranışlarının sporcuların psikolojik güven ve öz-yeterlik algılarını negatif yönde etkilediği ve bu etkilerin de performans algısı üzerinde olumsuz bir etki yarattığı bulunmuştur. Sonuç olarak, antrenör davranışlarının sporculardaki psikolojik faktörleri ve performans algısını etkilediği bu çalışma ile ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Antrenör Davranışı, Performans Algısı, Psikolojik Sağlık, Öz Yeterlik, Psikolojik Güven

## THE EFFECT OF PERCEIVED COACH BEHAVIORS ON PERFORMANCE PERCEPTION: THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL SAFETY, SELF-EFFICACY PERCEPTION AND PSYCHOLOGICAL RESILIENCE

**Introduction and Purpose:** This study aimed to investigate the statistical impact of perceived coach behaviors on athletes' perception of their performance.

**Method:** The study involved 234 athletes, both team and individual competitors. Utilizing various scales, including the Interpersonal Behaviors in Sport Scale, Psychological Safety Scale, Perceived General Self-Efficacy Scale, Brief Psychological Resilience Scale, and the Perceived Performance Scale developed by the researchers, data analysis was carried out using SPSS 26.0 and IBM AMOS® software. Initially, preliminary data analyses were conducted, followed by structural equation modeling. A comprehensive data review was performed to ensure the study's integrity, involving an examination of missing data patterns and an assessment of data normality through skewness and kurtosis scores. Stringent precautions were taken to prevent Type I and Type II errors, including the careful selection of the study group based on appropriate inclusion criteria to minimize error risks. Furthermore, to avoid Type II errors, maintaining a significance level of 0.05 was deemed appropriate for hypothesis testing. The study evaluated two models: Model 1 examined the predictive role of perceived coach support on perceived performance and its mediation through psychological safety, self-efficacy, and psychological resilience. Meanwhile, Model 2 explored the predictive effect of perceived coach hindrance on perceived performance, also mediated by psychological safety, self-efficacy, and psychological resilience. IBM AMOS® was used for these analyses, employing delta method standard errors, normal theory confidence intervals, maximum likelihood estimator, and estimated bias-adjusted 95% confidence intervals for all effects.

**Results:** An effect was considered significant if the confidence interval did not encompass zero. Initially, confirmatory factor analysis tested the two 5-factor measurement models, examining the relationships between the analyzed items/variables and their latent factors. Convergent validity was assessed using AVE. The latent model was validated, permitting the progression to the structural model measurement phase. Two structural models were proposed: Model 1 suggested that coaches' supportive behaviors influence perceived performance through psychological trust, self-efficacy, and resilience, while Model 2 introduced coaches' inhibitory behaviors as a predictor variable. In Model 1, positive and direct relationships between variables were identified. Furthermore, specific indirect pathways were explored, necessitating the calculation of user-defined estimates due to undefined indirect effect pathways in Model 1. The second theoretical model also unveiled positive and direct connections between variables, with specific indirect effects analyzed using a method similar to the first model.

**Conclusion:** The study findings indicate that coaches' supportive behaviors elevate athletes' levels of psychological confidence, self-efficacy, and psychological resilience, subsequently exerting a positive influence on athletes' perceived performance. Conversely, obstructive coach behaviors were found to negatively impact athletes' perceptions of psychological confidence and self-efficacy, ultimately affecting their perceived performance negatively. In summary, this study underscores the influence of coaches' behaviors on athletes' psychological factors and their perception of performance.

**Keywords:** Coach Behavior, Perceived Performance, Psychological Resilience, Self-efficacy, Psychological Safety

SB36

**ELİT SPORCULARDA ZİHİNSEL DAYANIKLILIK ENVANTERİNİN TÜRKÇE  
VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Ender SENEL, <sup>2</sup>Recep GÖRGÜLÜ, <sup>3</sup>Büşra YILMAZ**<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, MUĞLA<sup>2</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BURSA<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ANKARA**Email:** endersenel@mu.edu.tr, gorgulurecep@gmail.com, busra.yuce.87@windowlive.com

Bu çalışmanın amacı, Zihinsel Dayanıklılık Envanteri'nin (ZDE) Türkçe versiyonunun psikometrik özelliklerini Türk sporcularda incelemektir. ZDE, Gucciardi ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilmiştir ve sekiz maddeden oluşmaktadır. Çeviri sürecinde Beaton ve diğerleri (2000) tarafından önerilen 5 aşama takip edilmiştir. Çalışma için farklı seviyelerde ve spor dallarında yarışan 300 sporcu seçilmiştir. Türkçe versiyonda yer alan maddelerin sporda zihinsel dayanıklılığı değerlendirmek için uygun olup olmadığını değerlendirmek üzere (kapsam geçerliği) altı spor psikolojisi uzmanından dönüt alınmıştır. Kapsam geçerliliğindeki ana fikir, uzmanların görüşlerine dayanarak her bir maddenin çevrilen versiyonun sporda zihinsel dayanıklılığı değerlendirmek için uygun olup olmadığını değerlendirmektir. Envanterin yapı geçerliliğini test etmek için yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Maksimum olabilirlik yöntemi seçilerek ölçeklerin uyum indeksleri hesaplanmıştır. Zihinsel Dayanıklılık Envanteri'nin ölçüm değişmezliğini test etmek için AMOS programında ölçüm eşdeğerliği analizi yapılmıştır. Erkekler ve kadınlar için faktör sayılarının eşit kabul edildiği Konfigürasyonel Değişmezlik için ilk olarak, herhangi bir kısıtlama olmaksızın çoklu grup modeline ilişkin uyum indeksleri hesaplanmıştır. İkinci olarak, faktör yüklerinin değişmezliğinin sınırlandırılması metrik değişmezlik olarak hesaplanmış, ortalama ve kesişimler sınırlandırılarak skaler değişmezlik hesaplanmıştır. Skaler değişmezlik testi ile ZDE'nin ortak faktörlerinden kaynaklanan ortalama örneklem varyasyonu test edilmiştir. Faktör yükleri, madde regresyon sabitleri (kesme değerleri) ve artık varyansları kısıtlanarak hesaplanan katı değişmezlik, bu kısıtların gruplar arasında eşit olmasını gerektirir. Model karşılaştırmalarında uyum indeksleri olarak  $\Delta x^2$ ,  $\Delta df$ ,  $\Delta CFI$ ,  $\Delta RMSEA$ ,  $\Delta SRMR$  değerleri dikkate alınmıştır. Bu değerler için kesme noktaları Chen (2007) tarafından küçük veya eşit olmayan örneklem grupları için önerilen aralıklar kullanılmıştır. Kısmi değişmezlik için, ki kare değerinde anlamlı bir değişime neden olan kesişimler her iki grup için de gevşetilmiştir. Ölçekler ve alt boyutlar için tutarlılık değerleri Cronbach's Alpha katsayısı ve McDonald's Omega ile güvenilirlik değerleri ise bileşik güvenilirlik ile hesaplanmıştır. Analiz sonuçları, ZDE'nin elit Türk sporcularda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel Dayanıklılık, Elite Sporcular, Ölçek Uyarlama



## EXAMINING PSYCHOMETRIC CHARACTERISTICS OF TURKISH VERSION OF MENTAL TOUGHNESS INVENTORY IN ELITE ATHLETES

This study aims to examine psychometrics of Turkish version of Mental Toughness Inventory (MTI) in Turkish elite athletes. MTI is developed by Gucciardi et al. (2014) and has eight items. 5 stages suggested by Beaton et al. (2000) was followed for the translation process. Three hundred athletes competing at different levels and sports were recruited for the study. Six experts in sport psychology were recruited to evaluate if the items in Turkish version were fit to assess mental toughness in sport. The main idea in seeking for content validity was to evaluate each item based on experts' opinion whether the translated version was proper to assess mental toughness in sport. Structural equation modeling was used to test the construct validity of the inventory. By choosing the maximum likelihood method, the fit indexes of the scales were calculated. To test the measurement invariance of the Mental Toughness Inventory, measurement equivalence analysis was performed in the AMOS program. For Configural Invariance, where the factor numbers for men and women are considered equal, first, fit indices for the multi-group model without any restrictions were calculated. Second, limiting the invariance of factor loadings was calculated as metric invariance, scalar invariance was calculated by limiting means and intercepts. With the scalar invariance test, the mean sample variation because of common factors of MTI was tested. Strict invariance, which is calculated by constraining factor loadings, item regression constants (cut-off values), and residual variances, requires that these constraints be equivalent between groups. In model comparisons,  $\Delta\chi^2$ ,  $\Delta df$ ,  $\Delta CFI$ ,  $\Delta RMSEA$ ,  $\Delta SRMR$  values were considered as fit indices. The cut-off points for these values were used by Chen (2007) suggested intervals for small or unequal sample groups. For the partial invariance, intercepts which causes a significant change in chi square are relaxed for both groups. Consistency values for scales and sub-dimensions were calculated with the Cronbach's Alpha coefficient and McDonald's Omega, while reliability values were calculated with composite reliability. The results of the analyses showed that the MTI is a valid and reliable measurement tool in elite Turkish athletes.

**Keywords:** Mental Toughness, Elite Athletes, Scale Adaptation

SB37

## EGZERSİZ BAĞLILIĞI ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE UYARLANMASI

<sup>1</sup>Ender ŞENEL, <sup>1</sup>Aygün AKGÜL, <sup>1</sup>Görkem MENTEŞ, <sup>1</sup>Kaan SALMAN

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, MUĞLA

**Email:** endersenel@mu.edu.tr, aygunakgul@mu.edu.tr, gorkemmentes@mu.edu.tr, kaansalman@mu.edu.tr

Egzersiz bağlılığı, fiziksel aktivite ortamında egzersiz katılımcılarının davranışlarını anlamamız açısından oldukça önemlidir. Bireylerin egzersize katılım motivasyonlarını etkileyen birçok değişkenden biri olan egzersiz bağlılığını ölçen araç Egzersiz Bağlılığı Ölçeği (EBÖ), iki boyut ve beş belirleyici şeklinde kategorize edilmiştir. Bu araştırmada, 22 maddelik egzersiz bağlılığı ölçeğinin kapsam ve yapı geçerliği analizleri yapılmıştır. Ölçeğin çeviri aşamasından sonra kapsam geçerlik indeksleri hem ölçek seviyesinde hem de madde seviyesinden hesaplanarak değerlendirilmiştir. Yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Ölçme aracının Türkçe sürümü, orijinalindeki gibi iki boyut ve beş belirleyici şeklinde iki farklı ölçüm modeli şeklinde tasarlanarak analiz edilmiştir. DFA sonuçları, kapsamlı olarak raporlanmış ve uyum indeksleri yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Kısıtlayıcılar, Egzersiz, Sosyal Destek, Bağlılık

## ADAPTATION OF EXERCISE COMMITMENT SCALE INTO TURKISH

Exercise commitment is fundamental in understanding exercise participants' behavior in a physical activity environment. The Exercise Commitment Scale (ECS), a tool that measures commitment to exercise, one of the many variables that affect individuals' motivation to participate in exercise, is categorized into two dimensions and five determinants. This study conducted content and construct validity analyses of the 22-item exercise commitment scale. After the translation stage of the scale, content validity indices were calculated and evaluated at both scale and item levels. Confirmatory factor analysis (CFA) was used for construct validity. The Turkish version of the instrument was designed and analyzed in two different measurement models with two dimensions and five determinants, as in the original. CFA results are reported comprehensively, and fit indices are interpreted.

**Keywords:** Social Constraints, Exercise, Social Support, Commitment

SB38

## GENÇ ERKEK FUTBOL KALECİLERİNİN VÜCUT KOMPOZİSYONU, MOTORSAL PERFORMANS VE SPESİFİK HAREKETLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

<sup>1</sup>**Muhammed Yasir YAĞCI**, <sup>2</sup>**Ramiz ARABACI**, <sup>3</sup>**Coşkun RODOPLU**

<sup>1</sup>Uludağ Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Lisans Programı (Eğitim Bilimleri Enstitüsü), BURSA

<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BURSA

<sup>3</sup>Bursa Teknik Üniversitesi Ortak Dersler Bölümü, BURSA

**Email:** muhammedyasiryagci@gmail.com, ramizar@uludag.edu.tr, coskun.rodoplu@btu.edu.tr

Futbolcuların performansı, fiziksel, teknik, taktik ve psikolojik faktörlerin bir arada değerlendirilmesiyle ortaya çıkar. Bu faktörlerden fiziksel olanlar, futbolcuların vücut kompozisyonu, sürat, kuvvet, anaerobik güç, aerobik dayanıklılık ve esneklik gibi özellikleri kapsar. Bu özelliklerin futbolcuların motor performansı ve spesifik hareketleriyle ilişkisi olduğu bilinmektedir. Özellikle genç futbol kalecilerinin fiziksel gelişimleri ve performansları üzerinde vücut kompozisyonunun önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir. Bu çalışmanın amacı, genç erkek futbol kalecilerinin vücut kompozisyonunun anaerobik güç, sürat, çeviklik ve spesifik hareketlerle ilişkisini incelemektir. İkincil olarak, farklı yaş gruplarındaki futbol kalecilerinin vücut kompozisyonunu, motorsal yetenekleri ve spesifik hareketlerdeki performanslarını karşılaştırmaktır. Bu çalışmada, örneklem büyüklüğü hesaplaması "G Power 3.1" programında analiz edilerek 76 kaleci olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya Bursa ilinde amatör seviyede futbol oynayan 11-18 yaşları arasında 80 kaleci gönüllü katılmıştır. Kaleciler 11-12 Yaş, 13-14 yaş, 15-16 yaş, 17-18 yaş olarak 4 farklı gruba bölünmüştür. Kalecilerin ortalama yaş  $14.5 \pm 3.5$  yıl, boy  $167 \pm 12.91$  cm ve ağırlık  $59.9 \pm 15.04$  kg olarak bulunmuştur. Sporculara (EGZ-A+), boy, kilo, vücut yağ oranı, antropometrik ölçümleri ve dikey sıçrama, sürat, spesifik hareketler (Karmaşık eylem hızı, sprint keper, yanıl shuffle keper) testleri uygulanmıştır. Araştırma bulgularının istatistiksel analizi için SPSS for Windows istatistik paket programı kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişkilerin tespit edilmesinde Pearson Korelasyon Coefficient kullanılmıştır. Yaş gruplarına göre değişkenlikler arasındaki farklar One Way Anova Testi ile hesaplanmıştır. Veriler arasındaki farkların büyüklüğü Cohens'd etki büyüklüğü kullanılarak incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda, genç erkek futbol kalecileri arasında vücut kompozisyonu özellikleri ile anaerobik güç, sürat, çeviklik ve spesifik hareketler arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, farklı yaş grupları arasında vücut kompozisyonu özellikleri, motorsal yetenekler ve spesifik hareketlerdeki performanslar arasında önemli farklılıkların bulunduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, genç futbol kalecilerinin fiziksel özelliklerinin performansları üzerinde etkili olduğunu vurgulamakta ve antrenman programlarının bu faktörleri göz önünde bulundurması gerektiğini öne sürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaleci Performansı, Vücut Kompozisyonu, Spesifik Hareketler





## RELATIONSHIP BETWEEN BODY COMPOSITION, MOTOR PERFORMANCE, AND SPECIFIC MOVEMENTS OF YOUNG MALE SOCCER GOALKEEPERS

The performance of football players is determined by the combined evaluation of physical, technical, tactical, and psychological factors. Among these factors, the physical ones encompass attributes such as body composition, speed, strength, anaerobic power, aerobic endurance, and flexibility. It is well-known that these attributes are related to the motor performance and specific movements of football players. Specifically, the physical development of young football goalkeepers is highlighted to play a significant role in their performance. The aim of this study is to investigate the relationship between body composition, anaerobic power, speed, agility, and specific movements in young male football goalkeepers. Additionally, the study aims to compare the body composition, motor abilities, and performance in specific movements among goalkeepers of different age groups.

In this study, the sample size was determined as 76 goalkeepers using the "G Power 3.1" program. 80 goalkeepers voluntarily participated in the research, playing amateur-level football in the Bursa province, aged between 11-18. The goalkeepers were divided into four different groups by age: 11-12 years, 13-14 years, 15-16 years, and 17-18 years. The average age of the goalkeepers was found to be  $14.5 \pm 3.5$  years, with a height of  $167 \pm 12.91$  cm and a weight of  $59.9 \pm 15.04$  kg. The athletes were subjected to tests including (EGZ-A+), height, weight, body fat percentage, anthropometric measurements, vertical jump, speed, and specific movement tests (Complex action speed, sprint keeper, lateral shuffle keeper).

The SPSS for Windows statistical package program was used for the statistical analysis of research findings. Pearson Correlation Coefficient was used to determine relationships between variables. Differences between variables according to age groups were calculated using the One Way Anova Test. The magnitude of differences between the data was examined using Cohen's effect size.

As a result of this study, it demonstrates significant relationships between body composition characteristics and anaerobic power, speed, agility, and specific movements in young male football goalkeepers. Additionally, significant differences were observed in body composition characteristics, motor abilities, and performance in specific movements among different age groups. These results emphasize the influence of physical attributes of young football goalkeepers on their performance and suggest that training programs should take these factors into consideration.

**Keywords:** Goalkeeper Performance, Body Composition, Specific Movements

SB39

## ENGELLİ YÜKSEK PERFORMANS SPORCULARININ SPORDA ÇİFT KARIYER YOLLARI: BİR TEMELLENİRİLMİŞ KURAM ÇALIŞMASI

**<sup>1</sup>Gizem GİRİSMEN, <sup>2</sup>Mustafa Levent İNCE**

<sup>1</sup>Gençlik ve Spor Bakanlığı, ANKARA

<sup>2</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, ANKARA

**Email:** gizem.girismen@metu.edu.tr, mince@metu.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Sporda çift kariyer (ÇK) üzerine yapılan araştırmaların yoğunluğuna ve çeşitliliğine rağmen, engelli sporları bağlamı ve Paralimpik sporcuların deneyimleri bugüne kadar yeterince incelenmemiştir. Bu çalışma, bu araştırma boşluğunu gidermek için mevcut ve potansiyel Paralimpik sporcuların ÇK süreçlerini, yapılandırmacı temellendirilmiş kuram aracılığıyla incelemeyi ve Paralimpik sporcuların ÇK deneyimlerini bağlamsal olarak ortaya koymayı amaçlamıştır.

**Yöntem:** Çalışma amacı doğrultusunda, sportif kariyerlerinin yanı sıra üniversitede okuyan ya da tam zamanlı çalışan toplam 10 engelli yüksek performans sporcusu ile derinlemesine yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerin analizi, başlangıç, odaklanılmış ve kuramsal veri kodlamaları, kuramsal notlar ve sürekli karşılaştırmalı veri analizi ile gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular ve Sonuç:** Paralimpik sporcuların ÇK yolları hem doğrusal hem de kesintili ve doğrusal olmayan örüntüleri içermektedir. Bunun yanı sıra sporcuların erken ve geç kariyer inşa etme stilleri ve oldukça uzun süren sporculuk kariyerleri sebebiyle ÇK süreçlerinin yaş odaklı, öngörülebilir ve ardışık bir çerçevede kavramsallaştırılması mümkün görünmemektedir. ÇK süreçlerinin farklı aşamalarını ortaya koyan, evre odaklı bir model, mevcut kariyerlerine zaman zaman üçüncü bir kariyeri daha ekleyerek ÇK sorumlulukları artan sporda çift kariyerli Paralimpik sporcuların çeşitliliğini daha iyi yansıtmıştır. Engelli sporcuların sporda ÇK deneyimlerini engelli olmayan akranlarının deneyimlerinden ayırtan en önemli etmenler; engelli sporcuların sporda gelişim yollarındaki süreçler, sporcuların engelliliğin yanı sıra engelli sporlarını nasıl deneyimledikleri ve bu deneyimlerle ilgili olarak stres yaratan ve kolaylaştırıcı etkide bulunan unsurlardır. ÇK deneyimi, Paralimpik sporcuların sahip oldukları kişisel konularından etkilenmektedir. Destek ağına bağımlılık, ağır engelli sporcular için ÇK süreçlerini daha da karmaşık hale getirmiş ve destek sağlayıcılarını ÇK deneyiminin ayrılmaz bir parçasına dönüştürmüştür. Sporda çift kariyerli Paralimpik sporcular, ikili veya çoklu kariyerlerini yönetmek için, dönem ve kariyer odaklı farklı stratejik planlama pratiklerini benimsemişlerdir. Sonuç olarak, bu bulgular doğrultusunda Paralimpik sporcuların ÇK süreçlerinin bütüncül yaklaşımla desteklenmesi önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sporda Çift Kariyer, Engelli Sporları, Paralimpik Sporlar, Engellilik, Paralimpik Sporcular



## HIGH PERFORMANCE PARA ATHLETES' DUAL CAREER PATHWAYS: A GROUNDED THEORY STUDY

**Introduction and Purpose:** Despite the volume and diversity of the research on athlete's dual career (DC) in sports, para sports context and Paralympic athletes' experiences haven't been sufficiently explored to date. To address this research gap, this study aimed to examine current and prospective Paralympic athletes' DC processes through the constructivist grounded theory and reveal the contextualized understanding of Paralympic athletes' DC experiences.

**Method:** Within the scope of this study, in depth semi-structured interviews were conducted with 10 high performance para athletes either studying at university or working full time alongside their sports careers. The interviews were analyzed by initial, focused and theoretical coding, memoing and iterative process with constant comparison cycles.

**Findings and Conclusion:** The DC pathways of current and prospective Paralympic athletes involved both linear and interrupted nonlinear sequences. Moreover, the early and late career construction styles and notably longer athletic careers prevented the DC pathways of Paralympic athletes from being conceptualized by consecutive, predictable age-based frameworks. A phase-based model acknowledging the different stages of DC processes better reflected the heterogeneity of the DC Paralympic athletes who occasionally extended their careers by incorporating a third career leading to increased DC demands. The processes in the para athlete development pathways and the stressors as well as facilitators associated with the experience of disability and para sports were the most significant features making para athletes' DC experiences unique as compared to their non-disabled peers. Experiencing DC was affected by the intersectional positions of the DC Paralympic athletes. The dependence on the support network further complicated DC processes for the athletes with severe impairments and transformed the external support providers into insiders and an inseparable part of the DC experience. In order to manage their dual or multiple careers, the DC Paralympic athletes adopted period and career based strategic planning practices. In conclusion, in light of these findings, it is recommended to support the DC processes of Paralympic athletes holistically.

**Keywords:** Dual Career In Sport, Para Sports, Paralympic Sports, Disability, Paralympic Athletes

## SB40

**FUTBOL TARAFTARLARININ KULÜP İMAJİ ALGILARI İLE LİSANSLI ÜRÜN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Gökhan ÇAKMAK, <sup>2</sup>Eyüp OKYAY**<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KOCAELİ<sup>2</sup>T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, OSMANİYE**Email:** cakmakgokhan23@gmail.com, eyupokyay1905@gmail.com

Futbol kulüpleri ekonomik gelir elde edebilmek için kendi lisanslı ürünlerini üretmekte ve bunları taraftarlarının beğenisine sunmaktadır. Lisanslı ürün satışından elde edilen gelirler takımlar için önemli gelir kaynaklarıdır. Takım imajı ise kısaca bir takımın taraftarları üzerinde yarattığı izlenim olarak ifade edilebilir. Takım imajının taraftarlarca pozitif yönlü algılanmasının taraftarların lisanslı ürün satın alma davranışlarına etki edebilecek bir faktör olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın amacı futbol taraftarlarının kulüp imajı ve lisanslı ürün satın alma davranışı arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada veri toplamak amacıyla 7 adet demografik sorunun yanı sıra Kulüp İmajı Ölçeği ve Lisanslı Ürün Satın Alma Davranışı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma kapsamında kolayda örnekleme yöntemiyle 265 futbol taraftarına ulaşılmıştır. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılmadığı tespit edildiğinden analizlerde non-parametrik testlerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda kulüp imajı ölçeği ile lisanslı ürün satın alma davranışı ölçeğinin destek ( $r=,458$ ), kalite ( $r=,418$ ) ve çevre-mağaza ( $r=,368$ ) alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzeyde; fiyat ( $r=,279$ ) alt boyutu ile ise pozitif yönlü düşük düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Öte yandan cinsiyet değişkenine göre yalnızca çevre ve mağaza alt boyutunda, çalışılan sektör değişkenine göre destek ile çevre ve mağaza alt boyutlarında, algılanan gelir düzeyi değişkeninde destek alt boyutunda, taraftarı olunan takım değişkeninde destek ile çevre ve mağaza alt boyutunun yanı sıra kulüp imajı ölçeğinde, takımının maçlarını takip ettiği yer değişkenine göre destek, kalite ve çevre ve mağaza alt boyutları ile kulüp imajı ölçeğinde, taraftarı olunan takım değişkeninde ise destek, fiyat, kalite ve çevre ve mağaza alt boyutları ile kulüp imajı ölçeğinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kulüp İmajı, Lisanslı Ürün Satın Alma, Futbol Taraftarlığı



## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FOOTBALL FANS' CLUB IMAGE PERCEPTIONS AND LICENSED PRODUCT PURCHASING BEHAVIOUR

In order to generate economic income, football clubs produce their own licensed products and offer them to their fans. Revenues from the sale of licensed products are important sources of income for teams. Team image can be briefly defined as the impression created by a team on its fans. It is thought that the positive perception of team image by the fans is a factor that may affect the licensed product purchasing behavior of the fans. Therefore, the purpose of this study is to examine the relationship between club image and licensed product purchasing behavior of football fans. In addition to 7 demographic questions, Club Image Scale and Licensed Product Purchase Behavior Scale were used to collect data. Within the scope of the research, 265 football fans were reached by convenience sampling method. SPSS package program was used for data analysis. Since it was determined that the data were not normally distributed, non-parametric tests were used in the analysis. As a result of the research, a positive moderate level relationship was found between the club image scale and the support ( $r=,458$ ), quality ( $r=,418$ ) and environment-store ( $r=,368$ ) sub-dimensions of the licensed product purchasing behavior scale, and a positive low level relationship with the price ( $r=,279$ ) sub-dimension. On the other hand, a significant difference was found only in the environment and store sub-dimension according to the gender variable, in the support and environment and store sub-dimensions according to the sector of employment variable, in the support sub-dimension according to the perceived income level variable, in the support sub-dimension according to the favorite team variable, in the support and environment and store sub-dimensions as well as in the club image scale, in the support, quality and environment and store sub-dimensions as well as in the club image scale according to the place of following the matches of the team, and in the support, price, quality and environment and store sub-dimensions as well as in the club image scale according to the favorite team variable.

**Keywords:** Club Image, Licensed Product Purchase, Football Fanship



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB41

## **“POCKET HERCULES” – BEYOND THE ATHLETE: EXAMINING NAIM SULEYMANOGLU'S HISTORICAL LEGACY**

**<sup>1</sup>Ozzy KELES**

*<sup>1</sup>Western University, School of Kinesiology, London, Ontario, Canada*

Naim Suleymanoglu, better known as “Pocket Hercules” due to his impressive physical strength, was Muslim and of ethnic Turkish origin. He was born in 1967 and raised during the communist era of Bulgaria, from which he defected to Türkiye in 1986 at age 19 while competing at the World Weightlifting Championship in Melbourne, Australia. At that time Suleymanoglu had already established his international reputation in the professional weightlifting world by winning numerous gold medals at European and World Weightlifting Championships. After Naim Suleymanoglu’s defection to Türkiye due to the communist Bulgarian government’s assimilation campaign led by Todor Zhivkov against ethnic Turks in Bulgaria, alternately known as the “Bulgarization Project” or the “Revival Project,” weightlifting became more well-known in Turkish society and over time became Türkiye’s second most successful sport at the Olympic Games after wrestling. This study investigates Suleymanoglu’s recall of his Olympic competitions in 1988 in Seoul, 1992 in Barcelona, 1996 in Atlanta, and 2000 in Sydney. Further, this study also analyzes the importance of each of these Olympic Games for both Suleymanoglu’s sporting career and for weightlifting in Türkiye more broadly. The study applies a historical narrative approach followed by chronological lines that draw from a variety of primary and secondary sources, including archival materials, newspapers, personal collections, documentaries, sports magazines, and additional secondary texts.

**Keywords:** Naim Suleymanoglu, Pocket Hercules, Olympics, Weightlifting

## SB42

**ULUSAL VE ULUSLARARASI SPOR FEDERASYONLARININ SOSYAL MEDYA İLETİŞİM KURALLARI ÜZERİNE BİR İÇERİK ANALİZİ****<sup>1</sup>Pelin GÖNKEK, <sup>1</sup>Ramazan Timuçin GENCER**<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İZMİR*Email: pelin.gonkek@ege.edu.tr, timucin.gencer@ege.edu.tr*

Bu araştırma, günümüz dünyasının dijital örgütsel iletişim stratejilerinin önemli bir parçası olan sosyal medyanın spor endüstrisindeki işleyişini ve denetimini ele almaktadır. Araştırmanın amacı, ulusal ve uluslararası spor federasyonlarının sosyal medya uygulamalarına ilişkin iletişim kurallarını incelemektir. Araştırmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından tanınan spor dallarının tamamı olan, 39 ulusal ve 37 uluslararası spor federasyonlarının, web sitelerinde yer verdikleri sosyal medya iletişim kuralları analiz edilmiştir. Veri toplama aracı olarak, Ulusal ve Uluslararası spor federasyonlarının sosyal medya iletişim kuralları doküman analizi yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Doküman analizi sonrası elde edilen verilere içerik analizi uygulanarak tematik kodlama yapılmıştır. Araştırma bulgularında, spor federasyonlarının sosyal medya iletişim kurallarına ilişkin olarak ulusal spor federasyonlarında 6 kategori belirlenirken, uluslararası spor federasyonlarında ise 9 kategori ortaya çıkmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında, sosyal medya iletişim kuralları olan uluslararası spor federasyonlarının, ulusal spor federasyonlarından daha gelişmiş bir yapıya sahip oldukları görülmüştür. Bununla beraber gerek ulusal gerekse uluslararası spor federasyonlarının kendi içinde bazı tutarsızlıklara sahip olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İletişim, Sosyal Medya, Sosyal Medya Kuralları

**A CONTENT ANALYSIS ON SOCIAL MEDIA COMMUNICATION RULES OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SPORTS FEDERATIONS**

This research addressed the functioning and supervision of social media within the sports industry, which is an important part of today's world's digital organizational communication strategies. The aim of the research is to examine the communication rules of national and international sports federations regarding social media applications. The qualitative research method was used in the research. The social media communication rules of 39 national and 37 international sports federations, all of which are recognized by the International Olympic Committee, were analyzed on their websites. As a data collection tool, the social media communication rules of National and International sports federations were collected using the document analysis method. Thematic coding was done by applying content analysis to the data obtained after the document analysis. Considering the results of the study, it is seen that international sports federations, which have social media communication rules, have a more sophisticated structure than national sports federations. Based on the results of the study, international sports federations, which have social media communication rules, have a more sophisticated structure than national sports federations. However, it has been determined that both national and international sports federations have some inconsistencies within themselves. **Anahtar Kelimeler:** Social media, Communication, Social media rules

**Keywords:** Communication, Social Media, Social Media Rules

## SB43

**FUTBOLCULARDA FIFA 11+ VE STATİK GERME PROTOKOLLERİNİN ÇEVİKLİK, SÜRAT VE ESNEKLİK ÜZERİNE AKUT ETKİLERİ****<sup>2</sup>Serkan MARTİN, <sup>1</sup>Ömer PAMUK**<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, KARAMAN<sup>2</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Ana Bilim Dalı, KARAMAN**Email:** serkanmartin0668@gmail.com, omrpmk03@gmail.com

Bu çalışmanın amacı futbolcularda FIFA 11+ ve statik germe protokollerinin çeviklik, sürat ve esneklik üzerindeki akut etkilerini incelemektir. Çalışmaya 24 erkek futbolcu (ort yaş: 20,13±1,51; boy: 175,5±4,25; vücut ağırlığı: 69±5,81) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada çapraz kontrollü deney tasarımı kullanılmıştır. İki seansta gerçekleştirilen çalışmada katılımcılar, rastgele yöntemle A ve B gruplarına ayrılmıştır. Birinci seansta A grubu FIFA11+ protokolü, B grubu ise statik germe ısınma protokolüne tabi tutulmuştur. İkinci seansta ise 48 saatlik dinlenme periyodunun ardından gruplar yer değiştirmiştir. Katılımcılara sırasıyla 20 metre sürat, illinois çeviklik testi ve gonyometrik esneklik ölçümleri (quadriceps ve hamstring kasları) uygulanmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin analizinde bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Sürat ve çeviklik performansında FIFA11+; dominant hamstring esnekliğinde ise statik germe protokolü lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p<0,05). Diğer ölçümlerde ise protokoller arasında bir farklılık görülmemiştir (p>0,05). Sonuç olarak futbolcularda sürat ve çeviklik temelli egzersizlerde FIFA 11+ ısınma protokolünün uygun olduğu söylenebilir. Ayrıca, alt ekstremita ile ilgili esneklik egzersizlerinde ise statik germe ısınma protokolünün atletik performans açısından daha uygun olduğu ifade edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Atletik performans, FIFA 11+, Futbol, Isınma, Germe**ACUTE EFFECTS OF FIFA 11+ AND STATIC STRETCHING PROTOCOLS ON AGILITY, SPEED, AND FLEXIBILITY IN SOCCER PLAYERS**

This study aimed to examine the acute effects of the FIFA 11+ and static stretching protocols on agility, speed, and flexibility in soccer players. A total of 24 soccer players (mean age: 20.13±1.51; height: 175.5±4.25; body mass: 69±5.81) participated voluntarily in the study. The study utilized a cross-controlled experimental design, randomly assigning participants into two groups: Group A and Group B, over two sessions. During session 1, Group A performed the FIFA 11+ protocol, while Group B followed the static stretching protocol. After a 48-hour rest period, the groups were reversed for session 2. The participants underwent measurements for 20-meter speed, Illinois agility test, and goniometric flexibility (quadriceps and hamstring muscles) respectively. Independent sample t-tests were used for normally distributed data. The results showed that the FIFA 11+ protocol produced significant improvements in 20-meter speed and agility performances while the static stretching protocol led to significant improvements in dominant hamstring flexibility (p<0.05). No significant differences were observed in the other measured protocols (p>0.05). Based on these findings, it can be concluded that the FIFA 11+ protocol is beneficial for speed and agility exercises in soccer players. Additionally, the static stretching protocol can be useful for improving lower extremity flexibility in terms of athletic performance.

**Keywords:** Athletic Performance, FIFA 11+, Football, Warm-up, Stretching



## SB44

**SEDANter ERKEKLERDE KOMBİNE KARDİYO VE DİRENÇ ANTRENMANI İLE SADECE DİRENÇ ANTRENMANININ VÜCUT KOMPOZİSYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****<sup>1</sup>Geylan BOSTAN, <sup>1</sup>Hüseyin Hakan KUDAK**<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak**Email:** geylanibostan@hotmail.com, hkudak@hotmail.com

**Amaç:** Bu çalışma, haftada üç gün kardiyoyu egzersizsiz yaparak başlayıp ardından tüm vücut direnç egzersizleri uygulayan sedanter erkekler ile sadece haftada üç gün tüm vücut direnç egzersizsiz yapan sedanter erkeklerin vücut kompozisyonundaki değişiklikleri karşılaştırmayı hedeflemektedir. **Gereç ve Yöntemler:** Toplamda 41 erkek katılımcı rastgele örneklem yöntemi ile iki gruba ayrılmıştır. İlk grup çalışmaya, haftada üç gün 30 dakika düşük şiddette kardiyoyu egzersizsiz ile başladıktan sonra tüm vücut direnç egzersizleri uygulamıştır. İkinci grup ise haftada üç gün yalnızca tüm vücut direnç egzersizleri gerçekleştirmiştir. Katılımcıların antrenman öncesi ve 8 haftalık antrenman sonrası vücut kompozisyonu ölçümleri Bioelektrik İmpedans Analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen veriler ön test ve son test olarak ayrı ayrı kodlanmıştır. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığını kontrol etmek amacıyla Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. İki grup arasındaki yağ yüzdesi değişimlerini karşılaştırmak için Independent two-sample t-test kullanılmıştır. **Bulgular:** Direnç egzersizsiz grubu (n=15, yaş: 38.9±11.5, boy: 175.6±6.2 cm) ve kardiyoyu + direnç egzersizsiz grubu (n=16, yaş: 34.1±9.8, boy: 177.7±5.9 cm) arasında yaş ve boy açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (yaş: p=0.42, boy: p=0.31). Yapılan istatistiksel analizler sonucunda her iki grubun ön test ve son test değerlendirmesinde vücut yağ yüzdelerinde azalma meydana gelmiştir (p<0,05). Bunun dışında yapılan antrenman türüne göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak, sadece direnç egzersizsiz yapan grup, kas kütlesi bakımından Kardiyoyu grubundan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklıdır (p=0.04). **Sonuç:** Çalışmamız, her iki egzersiz türünün de vücut yağ yüzdesini azalttığını göstermiştir. Ancak, sadece direnç egzersizsiz yapan grubun kas kütlesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir (p=0.04). Bu sonuç, direnç egzersizinin, kardiyoyu egzersizsiz ile kombine edildiğinde elde edilen kas kütlesi kazançları üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Ancak, bu farkın pratikte ne kadar önemli olduğu daha kapsamlı çalışmalarla değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Direnç Egzersizsiz, Kardiyoyu, Vücut Kompozisyonu



## COMPARING THE EFFECTS OF COMBINED CARDIO AND RESISTANCE TRAINING VS. RESISTANCE-ONLY TRAINING ON BODY COMPOSITION IN SEDENTARY MEN

**Objective:** The aim of this study is to compare the changes in body composition between sedentary men who start with cardio exercises three times a week followed by full-body resistance exercises, and those who only engage in full-body resistance exercises three times a week. **Materials and Methods:** A total of 41 male participants were randomly divided into two groups. The first group began with 30 minutes of low-intensity cardio exercises three times a week, followed by full-body resistance exercises. The second group performed only full-body resistance exercises three times a week. Body composition measurements were determined using Bioelectrical Impedance Analysis before and after an 8-week training period. The data were coded separately as pre-test and post-test. The Shapiro-Wilk test was used to check whether the data followed a normal distribution. An Independent two-sample t-test was used to compare the changes in body fat percentage between the two groups. **Findings:** No statistically significant difference was found in age and height between the resistance exercise group (n=15, age: 38.9±11.5, height: 175.6±6.2 cm) and the cardio + resistance exercise group (n=16, age: 34.1±9.8, height: 177.7±5.9 cm) (age: p=0.42, height: p=0.31). Statistical analyses revealed that both groups experienced a decrease in body fat percentage in the pre-test and post-test evaluations (p<0.05). No significant difference was observed based on the type of exercise performed. However, the group that only performed resistance exercises showed a statistically significant difference in muscle mass compared to the cardio group (p=0.04). **Conclusion:** Our study shows that both types of exercise reduced body fat percentage. However, only the resistance exercise group showed a statistically significant increase in muscle mass (p=0.04). This result suggests that resistance exercises may have a positive impact on muscle mass gains when combined with cardio exercises. However, the practical significance of this difference should be evaluated in more comprehensive studies.

**Keywords:** Resistance Exercise, Cardio, Body Composition

SB45

## U12 TENİŞÇİLERE UYGULANAN İMGELEME ÇALIŞMALARININ BAZI PERFORMANS PARAMETRELERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Turgut ÇAMLİBEL, <sup>1</sup>Özlem ORHAN, <sup>2</sup>Yekta ŞAHİN**

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Ankara

<sup>2</sup>Şanlıurfa GSİM, Spor Psikoloğu

*Email: turguttenis@gmail.com, turguttenis@gmail.com, oarslan@gazi.edu.tr,*

**Giriş:** Bu çalışmanın konusu U12 tenisçilere uygulanan 12 haftalık imgeleme çalışmalarının bazı performans parametreleri üzerine etkisini değerlendirmektir. Tenis antrenmanlarıyla yapılacak imgeleme çalışmalarının hem fiziksel hem de zihinsel etkileri incelenecektir. İmgeleme çalışmalarının dikkat ve konsantrasyon gelişimine katkı sağlayacağı ve ayrıca teknoloji ile birleştirilerek çalışmanın sahaya ve alana yenilik getireceği düşünülmektedir. İmgeleme çalışmalarının biyomotorik özelliklere, tenis performansına ve çocukların dikkat kapasitelerine etkisinin ortaya konması açısından çalışmanın spor bilimleri alanı için etkin bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı U12 tenisçilere uygulanan 12 haftalık imgeleme çalışmalarının bazı performans parametreleri üzerine etkisinin incelenmesidir.

**Yöntem:** Çalışmada denekler (n=24) deney ve kontrol gurubu olmak üzere rastgele örneklem seçim yöntemi kullanılarak iki gruba ayrılmıştır. Kontrol grubuna 12 hafta haftada 3 gün 90 dakikalık klasik yöntem tenis antrenmanı yaptırılmıştır. Deney grubuna ise 12 hafta haftada 3 gün 90 dakikalık tenis antrenmanı ile birlikte, imgeleme antrenmanları yaptırılmıştır. İmgeleme antrenmanlarına başlamadan önce çocuklar için sporda hayal etme ölçeği uygulandı ve aynı ölçek 6. ve 12. haftalarda da tekrar uygulanmıştır. İmgeleme antrenmanlarının 1-6 haftalık kısmı Pettlep yöntemi kullanılarak tasarlandı, 7-12 haftalar arasında da sanal gerçeklik gözlüğü ile temel tenis becerilerine yönelik imgeleme antrenmanları yaptırılmıştır. İmgeleme antrenmanları çocukların yaş, gelişim dönemleri ve dikkat kapasiteleri de dikkate alınarak 1-2 haftalar haftada 2 kez 10-20 dk, 2-6 hafta aralığında da 3 kez 10-20 dk şeklinde uygulanmıştır. Antropometrik ve fiziksel ölçümler çalışmaya başlamadan 3 gün önce ve 12 haftanın sonunda olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Uygulanan Testler: Antropometrik Testler, Moxo Dikkat Testi, Sporda Hayal Etme Ölçeği, Biyomotorik Testler.

**Bulgular:** Bulgular incelendiğinde sporcuların yaş ortalamasının 11,46 yıl; boy ortalamasının 144,17 cm; vücut ağırlığı ortalamasının 38,75 kg; spor yaşı ortalamasının 3,42 yıl; tenis yaşı ortalamasının 2,71 yıl olduğu görülmektedir. Sporda Hayal Etme Ölçeği özel bilişsel imgeleme, genel bilişsel imgeleme ve motivasyonel genel imgeleme alt boyutlarında ara test ile ön test arasındaki farka göre ve son test ile ön test arasındaki farka göre deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farka rastlanmazken özel bilişsel imgeleme ( $t=2,33$ ;  $p=0,03$ ) ve motivasyonel genel imgeleme ( $t=3,01$ ;  $p=0,01$ ) alt boyutlarında son test ile ara test arasındaki farka göre deney ve kontrol gurpları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Anlamlı farkın hangi grubun lehine olduğunu tespit etmek için aritmetik ortalamalar gözden geçirildiğinde özel bilişsel imgeleme (Deney grubu  $\bar{x}=6,83$ ; Kontrol grubu  $\bar{x}=-0,50$ ),motivasyonel genel imgeleme (Deney grubu  $\bar{x}=3,17$ ; Kontrol grubu  $\bar{x}=-1,25$ ) alt boyutlarında deney grubu lehine ortalamaların yüksek olduğu tespit edilmiştir. ITN Tenis seviyesi ( $Z=-2,04$ ;  $p<0,05$ ) ve çeviklik ( $Z=-2,32$ ;  $p<0,05$ ) ön test ile son test değerleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yapılan imgeleme çalışmalarının sporda hayal etme ölçeği, dikkat, tenis oyun seviyesi ve çeviklik parametrelerinde pozitif etki görülmüştür. Teknoloji kullanılarak yapılacak yeni çalışmalarla imgeleme antrenmanlarına farklı bakış açıları getirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Tenis, İmgeleme, Sanal Gerçeklik Teknolojisi, Antrenman

## EXAMINING THE EFFECTS OF VISUALIZATION TRAINING ON PERFORMANCE PARAMETERS OF U12 TENNIS PLAYERS

**Introduction:** The subject of this study is on some performance parameters of 12-week imagery studies applied to U12 tennis players to evaluate its impact. Both the physical and mental effects of imagery exercises combined with tennis training will be examined. Imagery studies will contribute to the development of attention and concentration and will also be combined with technology. It is thought that the study will bring innovation to the field and field. The study will be an effective study for the field of sports sciences in terms of revealing the effects of imagery studies on biomotoric features, tennis performance and children's attention capacity is considered.

**Purpose:** The aim of this study is to examine the effects of 12-week imagery studies applied to U12 tennis players on some performance parameters examining its effect.

**Method:** In the study, subjects (n=24) were divided into two groups: experimental and control groups, using the random sample selection method separated. The control group received 90 minutes of classical method tennis training 3 days a week for 12 weeks. The experimental group was given imagery training along with 90-minute tennis training three days a week for 12 weeks. Imagination training Before the start, the sports imagination scale was applied to the children, and the same scale was applied again at the 6th and 12th weeks. The 1-6 week part of the visualization training was designed using the Pettlep method, and the 7- 12 week part was virtual reality training. Visualization training for basic tennis skills was performed using goggles. Imagination training depends on the age and development of children. Considering the periods and attention capacities, 10-20 minutes twice a week for 1-2 weeks, and 10-20 minutes 3 times a week for 2-6 weeks. It was implemented as. Anthropometric and physical measurements were taken 3 days before starting the study and at the end of 12 weeks. It was applied twice. Tests Applied: Anthropometric Tests, Moxo Attention Test, Sports Imagination Scale, Biomotoric Tests.

**Findings:** When the findings are examined, the average age of the athletes is 11.46 years; The average height is 144.17 cm; average body weight 38.75kg; The average sports age is 3.42 years; It is seen that the average tennis age is 2.71 years. Sports Imagination Scale special According to the difference between the mid-test and pre-test in cognitive imagery, general cognitive imagery and motivational general imagery sub-dimensions and while there was no significant difference between the experimental and control groups according to the difference between the post-test and pre-test, special cognitive imagery ( $t=2.33$ ;  $p=0.03$ ) and motivational general imagery ( $t=3.01$ ;  $p=0.01$ ) sub-dimensions, according to the difference between the post-test and mid-testA significant difference was detected between the and control groups. When the arithmetic averages are reviewed to determine which group the significant difference is in favor of, special cognitive imagery.

**Keywords:** Tennis, Imagery, Virtual Reality Technology, Training

SB46

## WEB DESTEKLİ OKUL SAĞLIĞI (WEDOS) UYGULAMASININ ÖĞRENCİLERİN FARKLI PARAMETRELERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Oğuzhan DALKIRAN, <sup>1</sup>Emine Büşra YILMAZ

<sup>1</sup>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, BURDUR

*Email: odalkiran@gmail.com, eminebusray@gmail.com*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı araştırmacılar tarafından geliştirilen WEDOS uygulamasının öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılım davranışlarına, Sağlıkla ve Fiziksel Etkinlik Bilgi (SİFEB)'lerine ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenlerine olan etkisinin incelenmesidir. **Yöntem:** Nicel araştırma yöntemleriyle yapılan bu çalışmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen 7.Sınıflar İçin Sağlık ve Fiziksel Etkinlik Bilgi (SİFEB) testi, Fiziksel Aktivite Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi (Marcus ve diğerleri (1992) ve sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk testleri (mekik, şınav, otur-eriş, bki, 550 m koş-yürü) ile toplanmıştır. Bu çalışmada aynı öğretmenin ders verdiği iki farklı 7. sınıf çalışmaya dahil edilmiştir. Sınıflardan biri deney (35 öğrenci) biri kontrol grubu (37 öğrenci) olarak belirlenmiştir. Kontrol grubu geleneksel beden eğitimi derslerine devam ederken deney grubu ise 12 hafta boyunca derslerin ardından WEDOS uygulamasında yer alan görevleri de yerine getirmişlerdir. Verilerin analizinde Mann Whitney-U Testi ve Wilcoxon Testi kullanılmıştır. **Bulgular ve Sonuç:** 12 haftalık WEDOS uygulamasının öğrencilerin SİFEB'lerine ve fiziksel aktiviteye katılım davranışlarına etkisi incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin hem kontrol grubuna göre hem de uygulamadan önce ve sonraki ölçüm sonuçlarına göre anlamlı düzeyde artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Fiziksel uygunluk değerlerine etkisi incelendiğinde ise deney grubundaki öğrencilerin uygulama sayesinde boy, kilo, mekik ve dayanıklılık değerleri ilk ölçüme göre son ölçümde anlamlı şekilde artış göstermiştir. Şınav ve mekik değerlerinde ise deney ve kontrol grubu arasında ilk ölçümde kontrol grubu lehine anlamlı bir farklılık varken son ölçümde bu farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dayanıklılık ve kilo değerlerinde ise uygulamadan önce iki grup arasında anlamlı fark yokken uygulamadan sonra deney grubunun kilosu ve dayanıklılığının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşüş gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dayanıklılık değerinin düşmesi aynı mesafayı öğrencilerin daha kısa sürede koştuğunu gösterdiği için öğrencilerin dayanıklılıklarının geliştiği söylenebilir. Sonuç olarak WEDOS uygulamasının öğrencilerin SİFEB'lerini, fiziksel aktiviteye katılım davranışlarını ve fiziksel uygunluklarını olumlu yönde etkileyebileceği ve beden eğitimi derslerinde teknolojinin kullanımı noktasında literatürdeki eksikliği doldurma potansiyeline sahip olabileceği görülmüştür. Buna göre WEDOS uygulamasının daha da geliştirilerek farklı öğrenci gruplarında da uygulanması halk sağlığının geliştirilmesi noktasında önemli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık, Beden Eğitimi, Teknoloji



## THE EFFECT OF WEB SUPPORTED SCHOOL HEALTH (WEDOS) APPLICATION ON DIFFERENT PARAMETERS OF STUDENTS

**Aim:** Aim of this study is to examine the effect of the WEDOS application developed by the researchers on students' physical activity participation behaviours, Health and Physical Activity Knowledge (HPAK) and health-related physical components. **Method:** Quantitative research methods, a quasi-experimental research design with pretest-posttest control group was used. The data were collected using the Health and Physical Activity Knowledge for 7th Graders (HPAK) test developed by the researchers, the Stages of Change in Physical Activity Exercise Behaviour Questionnaire and health-related physical fitness tests (sit-ups, push-ups, sit-reach, bki, 550 m run-walk). In this study, two different 7th grade classes taught by the same teacher were included in the study. One of the classes was determined as the experimental group (35 students) and the other as the control group (37 students). While the control group continued traditional physical education lessons, the experimental group fulfilled the tasks in the WEDOS application after the lessons for 12 weeks. **Mann Whitney-U Test and Wilcoxon Test** were used to analyse the data. **Findings and Conclusion:** When the effect of the 12-week WEDOS application on students' HPAK and physical activity participation behaviours was examined, it was concluded that the students in the experimental group showed a significant increase both compared to the control group and according to the measurement results before and after the application. When the effect on physical fitness values was analysed, the height, weight, sit-up and endurance values of the students in the experimental group increased significantly in the last measurement compared to the first measurement. In the push-up and sit-up values, while there was a significant difference between the experimental and control groups in the first measurement in favour of the control group, it was concluded that there was no difference in the last measurement. In endurance and weight values, while there was no significant difference between the two groups before the application, it was concluded that the weight and endurance of the experimental group decreased significantly after the application compared to the control group. As a result, it was seen that the WEDOS application can positively affect students' HPAK, physical activity participation behaviours and physical fitness and has the potential to fill the existing gap in the literature on the use of technology in physical education lessons. Accordingly, further development of the WEDOS application and its application in different student groups may be important in terms of improving public health.

**Keywords:** Health, Physical Education, Technology

SB47

**BİREYSEL SPORCULARIN SOSYAL GÖRÜNÜŞ KAYGILARININ İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Ziya BAHADIR, <sup>1</sup>Çağrı Hamdi ERDOĞAN, <sup>1</sup>Bayram KARAKUŞ**<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Kayseri**Email:** ziyabahadir40@hotmail.com, erdoğanhamdi@hotmail.com, karakusacademic@gmail.com

Bu araştırmanın amacı bireysel sporcularının sosyal görünüş kaygı düzeylerini tespit etmektir. Ayrıca bireysel sporcularının sosyal görünüş kaygı düzeylerini cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, sporculuk geçmişi, haftalık antrenman sayısı ve aylık gelirlerine göre karşılaştırmaktır. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmaya, Kayseri ilinde 2022 yılında amatör spor kulüplerinde aktif olarak bireysel spor yapan 300 sporcu katılmıştır. Araştırmada Kişisel Bilgi Formu ve Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği veri toplama araçları olarak kullanılmış; elde edilen verilerin analizleri SPSS programı aracılığıyla yapılmıştır. Belirlenen sonuçlara göre araştırmaya katılan amatör sporcuların sosyal görünüş kaygılarının “orta düzey” olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan sporcuların sosyal görünüş kaygı düzeylerinin cinsiyet, öğrenim durumu ve yaşa göre anlamlı fark gösterdiği belirlenmişken; haftalık antrenman sayısı, sporculuk geçmişi ve gelir düzeyine göre anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, amatör spor yapan bireylerin sosyal görünüş kaygılarını azaltmak için yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Cinsiyet, öğrenim durumu ve yaş faktörleri, amatör spor yapan bireylerin sosyal görünüş kaygısını etkileyen önemli faktörlerdir. Bu faktörleri dikkate alarak, amatör spor yapan bireylere yönelik sosyal görünüş kaygısı müdahale programları geliştirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bireysel Sporcu, Kaygı**INVESTIGATION OF SOCIAL APPEARANCE ANXIETY OF INDIVIDUAL ATHLETES**

The aim of this research is to determine the social appearance anxiety levels of individual athletes. In addition, it is to compare the social appearance anxiety levels of individual athletes according to gender, age, educational status, sports history, number of weekly training sessions and monthly income. 300 athletes who are actively playing individual sports in amateur sports clubs in Kayseri province in 2022 participated in the research conducted in the screening model. In the research, the Personal Information Form and the Social Appearance Anxiety Scale were used as data collection tools; the analysis of the obtained data was carried out through the SPSS program. According to the determined results, it was found that the social appearance concerns of the amateur athletes participating in the study were “medium level”. In addition, it was determined that the social appearance anxiety levels of the athletes participating in the study showed a significant difference according to gender, educational status and age; it was found that there was no significant difference according to the number of weekly training sessions, athletic history and income level. The results of the research show that there is a need for targeted studies to reduce the social appearance concerns of individuals who play amateur sports. Gender, educational status and age factors are important factors that affect the social appearance anxiety of individuals who play amateur sports. Taking these factors into account, social appearance anxiety intervention programs can be developed for individuals who play amateur sports.

**Keywords:** Individual Athlete, Anxiety

SB48

## GÜNLÜK HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME (GHG) ÖLÇEĞİNİN TÜRK KÜLTÜRÜNE UYARLANMASI, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

<sup>1</sup>Görkem MENTES, <sup>2</sup>Ender ŞENEL, <sup>1</sup>Aygün AKGÜL

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü MUĞLA

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, MUĞLA

*Email: gorkemmentes@mu.edu.tr, endersenel@mu.edu.tr, aygunakgul@mu.edu.tr*

Günlük hedefler, kişilerin kaderinin inşa edilmesinde ve hayallerine ulaşmada önemli bir rol oynayabilir. Günlük hedefler, hayat hedeflerinin gerçekleştirilmesi için atılan aşamalı adımlar olarak görülmektedir. Araştırmalar, günlük hedeflerin hayat hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ve en kötü korkulardan kaçınmada kullanıldığını ve bu amaç-sonuç ilişkisinin refah üzerinde etkileri olduğunu göstermektedir. Günlük hedeflerin bireylerin hayatlarına anlam katma ve genel mutluluk düzeyini artırma potansiyeli vardır. Bu araştırmanın amacı Laguna ve ark. (2023) tarafından geliştirilen ve günlük hedeflerin gerçekleştirilme düzeylerini ölçmek amacıyla kullanılan Günlük Hedef Gerçekleştirme Ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması, beden eğitimi ve spor alanında öğrenim gören öğrencilerde ve sporcularda geçerlik ve güvenirliliğinin yapılmasıdır. Çalışmaya spor bilimleri alanında öğrenim gören 279 (102 kadın ve 177 erkek) kişi katılmıştır. Katılımcıların %39,8'i sporcu olmadığını (n=111), %60,2'si sporcu (n=168) olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların 56'sı kadın, 112'si erkek sporcudur. Ölçeğin çeviri aşaması için Beaton ve ark. (2000) tarafından önerilen adımlar izlenmiştir. Kapsam geçerliği için ölçek ve madde seviyesi indeksler hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılarak, x<sup>2</sup>, df, x<sup>2</sup>/df, CFI, TLI, RMSEA ve SRMR indeksleri değerlendirilmiştir. Ölçüt bağıntılı geçerlik için GHG ile Hedef Bağıllığı ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir. Ölçeğin, ölçek seviyesi kapsam geçerlik indeksi 0,83 ile 1.0 arasındadır. Ölçeğin, ölçek seviyesi kapsam geçerlik indeksi 0,92, UA yöntemi ile hesaplanan indeksi ise 0,5'tir. Bu çalışmada, uzmanlardan her bir maddeyi 1- 4 arasında puanlaması istenmiştir. Altı uzman, her bir maddeyi ilgili özelliği ölçme durumuna göre puanlamıştır. I-CVI değeri 0.78'den küçük değilken, S-CVI değeri de 0.9'dan büyüktür. Bu sonuçlar GHG ölçeğinin kapsam geçerliğine sahip olduğunu göstermektedir. Ölçeğin AVE değeri 0,76, bileşik güvenirlilik katsayısı 0,93'tür. GHG ölçeği ile hedef bağıllığı ölçeği arasında pozitif yönlü korelasyon tespit edilmiştir (r=0,64). Bu sonuçlara göre, GHG ölçeğinin Türk kültüründe sporcular ve öğrenciler için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Hedef, Ölçek Uyarlama, Hedef Gerçekleştirme, Günlük Hedef





## ADAPTATION, VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF THE DAILY GOAL REALIZATION SCALE TO TURKISH CULTURE

Daily goals can play an important role in building one's future and achieving one's dreams. Daily goals are seen as incremental steps towards the realization of life goals. Research shows that daily goals are used to achieve life goals and avoid worst fears, and that this goal-outcome relationship has implications for well-being. Daily goals have the potential to add meaning to individuals' lives and increase overall happiness. The aim of this study was to adapt the Daily Goal Realization Scale developed by Laguna et al. (2023), which was used to measure the level of realization of daily goals, to Turkish culture and to conduct its validity and reliability in students and athletes studying in the field of physical education and sports. A total of 279 (102 females and 177 males) students in the field of sport sciences participated in the study. 39.8% of the participants stated that they were not athletes (n=111) and 60.2% stated that they were athletes (n=168). Of the participants, 56 were female and 112 were male athletes. For the translation stage of the scale, the steps recommended by Beaton et al. (2000) were followed. Scale and item level indices were calculated for content validity. For the construct validity of the scale, Confirmatory Factor Analysis was used and  $\chi^2$ , df,  $\chi^2/df$ , CFI, TLI, RMSEA and SRMR indices were evaluated. For criterion-related validity, the relationship between DGRS and Goal Commitment Scale was examined. The scale level content validity index of the scale is between 0.83 and 1.0. The scale level content validity index of the scale is 0.92 and the index calculated by the UA method is 0.5. In this study, experts were asked to rate each item between 1-4. Six experts scored each item according to its ability to measure the relevant attribute. The I-CVI value is not less than 0.78 and the S-CVI value is greater than 0.9. These results show that the DGRS has content validity. The AVE value of the scale is 0.76 and the composite reliability coefficient is 0.93. A positive correlation was found between the DGR scale and the goal commitment scale ( $r=0.64$ ). According to these results, it was seen that the DGRS is a valid and reliable measurement tool for athletes and students in Turkish culture.

**Keywords:** Goal, Scale Adaptation, Goal Achievement, Daily Goal

SB49

## REKREASYONEL ALAN OLARAK ORMANLARI KULLANMA MOTİVASYONU ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

<sup>1</sup>Mert ERKAN, <sup>1</sup>Osman Göktuğ KOÇAK

<sup>1</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir

*Email: merkan@eskisehir.edu.tr, ogk@ogr.eskisehir.edu.tr*

**Giriş:** Bu araştırmada “Rekreasyonel Alan Olarak Ormanları Kullanma Motivasyonu Ölçeği”nin Türk dili ve kültürüne uyarlanması amaçlanmıştır. Ölçme aracı orman alanlarında yapılan etkinliklere en az bir kez katılan bireylerin yaşadıkları rekreasyonel motivasyon düzeylerini ölçmeye yönelik bir ölçme aracıdır. Bireylerin katıldıkları orman faaliyetlerinde karşılaştıkları motivasyon deneyimleri konusunda bölümlendirme fırsatı sunmaktadır. Türkçe literatürde ormanlar üzerinde yapılan organizasyonlarda elde edilen deneyimler üzerine olan çalışmaların motivasyon düzeylerinde eksik kalması nedeniyle eğlence faaliyetlerine katılan bireylerin motivasyon düzeylerinin ne denli etkilendiğini değerlendirebilecek bir ölçme aracı olmadığı için bu araştırmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Yöntem: Araştırma evrenini Eskişehir ilinde kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 328 kişi oluşturmaktadır. Ölçeğin yapısını test etmek için ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan değerler ölçeğin alan yazında uyum için verilen değerlerin üstünde yer aldığını ve pozitif bir uyum içinde olduğu ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda ölçeğin yapı geçerliliği test edilmiştir. 7 boyut 29 sorudan oluşan ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha (0.902) iç tutarlılık kat sayısı alinyazında belirtilen değerlerin üstündedir. Bulgular: Elde edilen bulgulara göre “Rekreasyonel Alan Olarak Ormanları Kullanma Motivasyonu Ölçeğinin” geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir. Sonuç: Dolayısıyla Türk dili ve kültürü için gerekli psikometrik özellikleri gösteren ölçme aracının Türkiye’deki etkinlik katılımcılarına yönelik kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlik ve Güvenirlilik, Boş Zaman, Kentsel Ormanlar, Ziyaret Motivasyonu, Sağlıklı Yaşam

## TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF THE MOTIVATION SCALE TO USE FORESTS AS A RECREATIONAL AREA

**Intoroduction:** Introduction: In this study, it is aimed to adapt the “Motivation Scale to Use Forests as a Recreational Area” to Turkish language and culture. The measurement tool is a measurement tool to measure the recreational motivation levels of individuals who participate in activities held in forest areas at least once. It provides an opportunity to compartmentalize individuals' motivational experiences in forest activities they participate in. It is thought that this research will contribute to the field since there is no measurement tool that can evaluate how the motivation levels of individuals participating in recreational activities are affected due to the lack of motivation levels of the studies on the experiences obtained in the organizations on forests in the Turkish literature. Method: The population of the research consists of 328 people selected by convenience sampling method in Eskişehir province. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used to test the structure of the scale. As a result of the analysis, it was revealed that the values of the scale were above the values given for compliance in the literature and were in a positive harmony. At the same time, the construct validity of the scale was tested. The Cronbach Alpha (0.902) internal consistency coefficient for the reliability of the scale, which consists of 7 dimensions and 29 questions, is above the values specified in the literature. Results: According to the findings obtained, it was determined that the "Motivation Scale to Use Forests as a Recreational Area" is a valid and reliable measurement tool. Conclusion: Therefore, it was concluded that the measurement tool, which shows the necessary psychometric properties for Turkish language and culture, can be used for event participants in Turkey.

**Keywords:** Validity and Reliability, Leisure, Urban Forests, Visit Motivation, Healthy Living

SB50

## UZUN SÜRELİ SPOR MERKEZİ ÜYELERİNİN GÖRÜŞLERİ

<sup>1</sup>**Seyma DURMUŞLAR**, <sup>1</sup>**Hüseyin GÖKÇE**

<sup>1</sup>*Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli*

Bu araştırmanın amacı, bireylerde sağlıklı spor alışkanlığı oluşturmak için çok önemli bir konu olan spora devamlılık ve spor salonlarının varlıklarını sürdürebilmeleri için ne gibi uygulamalar yapmaları gerektiğine dair fikir vermesi açısından bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgu bilim) yöntemi kullanılmıştır. Araştırma grubunu 24 ay ve üzeri rekreatif spor yapan 10 birey oluşturmaktadır. Veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Veri analizleri betimsel analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmiş ve bulgular 'spor geçmişi', 'spor yapma sebebi', 'sporun anlamı', 'ekonomik durum', 'spor ortamı', 'antrenörün önemi' ve 'sosyal çevre' olmak üzere 7 ana tema altında toplanmıştır. Sonuç olarak spor salonlarına devamlılığı etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik yapılan bu araştırmada; fiziksel görünüm, zindelik, formda olmak ve sağlıklı olma isteği spor yapma sebebi olarak öne çıkarken, antrenörün mesleki özellikleri, kişisel özellikleri ve fiziksel özellikleri gibi unsurların da bu faktörlere dahil olduğu belirlenmiştir. Spor salonlarına devamlılığı etkileyen faktörler arasında salon temizliği, müşteri portföyü ve sosyal medyanın da etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Spor salonu tercih sebebi olarak; kalite, imaj, özel ders veren salonlar, büyük ve ferah salonlar ön plana çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Spor Merkez, Üye, Üye Aidiyeti

## OPINIONS OF LONG-TERM SPORTS CENTER MEMBERS

The aim of this study was to give an idea about the continuity of sports, which is a very important issue for creating healthy sports habits in individuals, and what practices should be done in order to maintain the existence of gymnasiums. In this study Phenomenology method, which is one of the qualitative research methods, was used in the research. The research group consists of 10 participants who attend to the sports in gym for 24 months or more. Face-to-face interviews were conducted using a semi-structured interview form as the data collection method. Data analyzes were evaluated using descriptive analysis method and the findings were divided into 2 main themes; such as factor which related to the sports and related to the gyms; and 7 sub themes; 'sports history', 'reason for doing sports', 'meaning of sport', 'economic situation', 'sports environment', 'importance of the coach' and 'social environment'. has been collected. As a result, the factors affecting the attendance to the gyms; While physical appearance, fitness, the desire to be fit and healthy stand out as the reason for doing sports, it has been determined that factors such as the professional characteristics, personal characteristics and physical characteristics of the coach are also included in these factors. It has been concluded that among the factors affecting the continuity of the gyms, the cleaning of the hall, the customer portfolio and social media are also effective. As the reason for choosing the gym; quality, image, private lessons, large and spacious halls have come to the fore.

**Keywords:** Sport Center, Member, Member Loyalty

SB51

**FARKLI SIRALANMIŞ PLİOMETRİK ANTRENMANLARIN TENİS SPORCULARINDA  
ATLETİK PERFORMANS VE TOP HIZINA ETKİLERİ****<sup>1</sup>Dilan KIZIL, <sup>1</sup>Çağdaş Özgür CENGİZEL, <sup>1</sup>Elif CENGİZEL**<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

Email: dilan.kizil@gazi.edu.tr, cagdasozgurcengizel@gazi.edu.tr, elifoz@gazi.edu.tr

Amaç: Bu araştırmanın amacı farklı sıralanmış pliometrik antrenmanların tenis sporcularında atletik performans ve top hızına etkilerinin belirlenmesidir. Metod: Araştırmaya 11-12 yaş arasında 27 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcular randomize 3 gruba ayrılmışlardır: Üst ekstremite + alt ekstremite pliometri antrenman grubu (UA, n=9), Alt ekstremite + üst ekstremite pliometri antrenman grubu (AU, n=9) ve kontrol grubu (K, n=9). Sporculara 6 hafta ve haftada 3 gün tenis antrenmanlarına ek olarak farklı sıralanmış pliometrik antrenman uygulanmıştır. Antrenmanların etkisini belirlemek için her grup ön-son test dizaynında 10 m sprint, Y reaktif çeviklik testi, forehand ve backhand vuruş top hızı ölçümlerini tamamlamışlardır. Grup içi karşılaştırma (ön-son test) için eşleştirilmiş iki örnek testi ve gruplar arası karşılaştırma için one way ANOVA kullanılmıştır ( $p < 0.05$ ). Etki büyüklükleri (EB) Cohen's d kullanılarak sınıflandırılmıştır. Bulgular: Grup içi karşılaştırmalarda 10 m sprint süresi UA ve AU gruplarında anlamlı azalmıştır (ön-son test karşılaştırması; UA:  $p = .004$ , "orta" EB=.77, AU:  $p = .007$ , "orta" EB=.72). Ek olarak kontrol grubu sporcularında da aynı parametrede anlamlı düşüş gözlenmiştir ( $p = .049$ , "orta" EB=.67). Reaktif çeviklik süresi her üç grupta da ön-son test karşılaştırmasında anlamlı azalmıştır (UA:  $p = .009$ , "büyük" EB=1.34, AU:  $p < .001$ , "büyük" EB=1.96, K:  $p = .015$ , "büyük" EB=1.26). Gruplar arası karşılaştırmalarda reaktif çeviklik yön değiştirme safhası süresi ve toplam süre AU grubunda, UA grubu ve K grubuna göre anlamlı düşük bulunmuştur (yön değiştirme safhası süresi: AU=  $1.3 \pm 0.1$  sn'ye UA=  $1.5 \pm 0.2$  sn, K=  $1.5 \pm 0.1$  sn,  $p < .001$ ; toplam süre: AU=  $2.5 \pm 0.2$  sn'ye UA=  $2.8 \pm 0.2$  sn, K=  $2.9 \pm 0.2$  sn,  $p < .005$ ) ve fakat 10 m sprint süresinde anlamlı fark bulunmamıştır. Sadece AU grubu tenis sporcularında forehand vuruş ortalama top hızı ( $p = .014$ , "küçük" EB=.32) ve maksimum top hızı ( $p = .022$ , "küçük" EB=.43) antrenman öncesine göre anlamlı yüksek elde edilmiştir. Her üç grupta da backhand vuruş ortalama hız ve maksimum hız verilerinde anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuç: Sonuç olarak, tenis antrenmanlarına ek olarak uygulanan farklı sıralanmış pliometrik antrenmanların her iki antrenman grubunda da atletik performansı iyileştirdiği, forehand vuruş top hızının ise sadece AU grubunda arttığı belirlenmiştir. Antrenörlerin bu yaş grubunda tenis antrenmanlarına ek olarak uygulatacakları pliometri antrenmanlarında atletik performansta olumlu bir kazanımın yanı sıra forehand vuruş top hızını da arttırmak için önce alt ekstremite sonra üst ekstremite drillerini tercih etmeleri önerilmektedir.

Bu araştırma TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2022 yılı 2. dönem kapsamında destek almıştır (Proje Kodu: 1919B012219004).

**Anahtar Kelimeler:** Tenis, Pliometri, Reaktif Çeviklik, Sprint, Top Hızı



## EFFECTS OF DIFFERENT ORDERED PLYOMETRIC TRAININGS ON ATHLETIC PERFORMANCE AND BALL SPEED IN TENNIS PLAYERS

**Purpose:** The aim of this research was to determine the effects of different ordered plyometric trainings on athletic performance and ball speed in tennis players. **Method:** 27 athletes aged between 11-12 participated in the research voluntarily. Athletes were randomly divided into 3 groups: Upper extremity + lower extremity plyometrics training group (UL, n=9), lower extremity + upper extremity plyometrics training group (LU, n=9) and control group (C, n=9). In addition to tennis training, different ordered plyometric training were applied to the players for 6 weeks and 3 days a week. To determine the effect of the training, each group completed 10 m sprint, Y reactive agility test, forehand and backhand stroke ball speed measurements in the pre-post test design. Paired sample t test was used for intra-group comparison (pre- post test) and one way ANOVA was used for inter-group comparison ( $p < 0.05$ ). Effect sizes (ES) were classified using Cohen's d. **Results:** In intra-group comparisons, 10 m sprint time decreased significantly in UL and LU groups (pre-post test comparison; UL:  $p = .004$ , "medium" ES=.77, LU:  $p = .007$ , "medium" ES=.72). Additionally, a significant decrease in the same parameter was observed in the control group players ( $p = .049$ , "medium" ES=.67). Reactive agility time decreased significantly in the pre-post test comparison in all three groups (UL:  $p = .009$ , "large" ES=1.34, LU:  $p < .001$ , "large" ES=1.96, C:  $p = .015$ , "large" ES=1.26). In intergroup comparisons, reactive agility change of direction phase time and total time were found to be significantly lower in the LU group than in the UL group and the K group (change of direction phase time: LU=  $1.3 \pm 0.1$  sec vs. UL=  $1.5 \pm 0.2$  sec, C=  $1.5 \pm 0.1$  sec,  $p < .001$ ; total time: LU=  $2.5 \pm 0.2$  sec vs. UL=  $2.8 \pm 0.2$  sec, C=  $2.9 \pm 0.2$  sec,  $p < .005$ ), but no significant difference was found in 10 m sprint time. Only in the LU group tennis players, forehand stroke average ball speed ( $p = .014$ , "small" ES=.32) and maximum ball speed ( $p = .022$ , "small" ES=.43) were significantly higher than before the training programs. There was no significant difference in backhand stroke average ball speed and maximum ball speed in all three groups. **Conclusion:** As a result, it was determined that different ordered plyometric exercises applied in addition to tennis training improved athletic performance in both training groups, while forehand stroke ball speed increased only in the LU group. It is recommended that coaches prefer first lower extremity and then upper extremity drills in plyometric training in addition to tennis training in this age group to increase forehand stroke ball speed as well as a positive gain in athletic performance.

This research received support within the scope of the 2209-A Research Projects Support Program for Undergraduate Students, carried out by TÜBİTAK Scientist Support Programs Directorate (BİDEB), in the second term of 2022 (Project Code: 1919B012219004).

**Keywords:** Tennis, Plyometric, Reactive Agility, Sprint, Ball Speed

SB54

## GÖRÜNÜR OLMAK: PARALİMPİK SPORCULARDA SPORUN SOSYAL SERMAYEYE ETKİSİ

<sup>1</sup>Tuğçe ÖRSOĞLU, <sup>2</sup>İrem OLUK, <sup>2</sup>Hacı Ahmet PEKEL

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bölümü

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Email : tugcekarasahinoglu@comu.edu.tr, iremoluk2001@gmail.com , hapekel@gazi.edu.tr

Giriş ve Amaç: Field (2008), sosyal sermayenin temel tezini şu şekilde özetlemektedir: ilişkiler önemlidir. Sosyal sermaye konusuyla ilgilenen birçok araştırmacı, engelli bireylerin deneyimleri ve bu bağlamda, spora katılımın sosyal sermaye birikimine sağladığı faydayı göz ardı edebilmektedir. Sporun yarattığı ortam ve olanaklar, güven duygusu, sosyal normlar ve sosyal ağlar oluşturmada potansiyel sağlamaktadır. Bu çalışma, paralimpik sporcuların sosyal deneyimlerini Putnam'ın (1993) sosyal sermaye kuramı temelinde incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: 6 paralimpik sporcu ile yürütülen çalışma, (i) bireylerin hayatlarını nasıl yorumladıkları, (ii) dünyalarını nasıl inşa ettikleri ve (iii) deneyimlerine neler kattıklarıyla ilgilenen, temel nitel bir araştırmadır. Amaç, paralimpik sporcuların spor öncesi ve sonrası yaşamlarını bireysel ve toplumsal bağlamda inceleyerek spor ve sosyal sermaye arasındaki ilişkiyi yorumlamaktır. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Tematik analizin kullanıldığı çalışmada, tümünden gelim yaklaşımı benimsenmiştir. Putnam'ın tanımladığı sosyal sermaye türlerinin her biri (bağlayan, köprüleyen ve birleştiren sosyal sermaye) bir temayı oluşturmaktadır.

Bulgular: Katılımcıların dördü, spor öncesinde de aile ve yakın çevrelerinden kabul gördüklerini belirtirken iki katılımcı, spor öncesi algılanan yetersizlik hissi ve sosyal izolasyonun, spor sonrası gurur duyma davranışına dönüştüğünü ifade etmiştir. Spor öncesi katılımcıların sosyal ağları, yakın sosyal çevreyle kısıtlıyken spor sonrası, toplumun farklı kesimlerinden gelen takdir ve saygı duyulma, katılımcılarda özgüven artışı ve iletişim becerilerinin gelişmesini sağlamış, dolayısıyla sosyal ağlarda genişlemeye neden olmuştur. Spor öncesi kamu veya özel kurum yöneticileriyle iletişim kurmanın neredeyse imkânsız olduğunu belirten katılımcılar, bu yöneticiler gözünden kendilerini 'görünmez' olarak tanımlamaktadır. Spor sonrası bu görünmezliği ortadan kaldıran tek etken ise 'başarı'.

Sonuç: Sosyal sermaye bağlamında spor, engelli bireyler için (i) aile ve yakın sosyal ağ desteğini güçlendirmede, (ii) toplumdaki çeşitli sosyo-ekonomik ve kültürel gruplarla etkileşim ve bağlantı geliştirmede ve (iii) üst düzey yetkililerden takdir ve saygı görme yoluyla daha görünür olma adına anlamlı bir farklılık yaratmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Paralimpik, Sosyal Sermaye, Engelli, Spor, Sporcu



## BECOMING VISIBLE: THE IMPACT OF SPORTS ON SOCIAL CAPITAL AMONG PARALYMPIC ATHLETES

**Introduction and Aim:** Field (2008) succinctly encapsulates the fundamental premise of social capital: relationships matter. Despite this, numerous scholars have largely overlooked the experiences of disabled individuals in the context of social capital, particularly as it pertains to the accumulation of social capital through participation in sports. Sports environments and opportunities hold the potential to foster trust, social norms, and social networks. This study seeks to investigate the social experiences of Paralympic athletes through the lens of Putnam's (1993) social capital theory.

**Method:** This research, involving six Paralympic athletes, adopts a fundamental qualitative research approach, aiming to explore (i) how individuals interpret their lives, (ii) how they construct their reality, and (iii) what they derive from their experiences. The objective is to elucidate the relationship between sports and social capital by scrutinizing the individual and social lives of Paralympic athletes both before and after their involvement in sports. Data was gathered through semi-structured interviews. In the thematic analysis employed in this study, a deductive approach was utilized, with each type of social capital (bonding, bridging, and linking social capital), as defined by Putnam, serving as a thematic category.

**Findings:** Among the participants, four indicated that they had already received acceptance from their families and immediate social circles before engaging in sports, while two participants conveyed that their initial feelings of inadequacy and social isolation transformed into a sense of pride following their participation in sports. Prior to their engagement in sports, the participants' social networks were confined to their immediate social circles. However, subsequent to their involvement in sports, the recognition and respect received from various segments of society led to a notable enhancement in the participants' self-assurance and communication abilities, resulting in the expansion of their social networks. These participants, who reported extreme difficulty in interacting with public and private institution administrators before engaging in sports, considered themselves 'invisible' to these administrators. The only factor that dispelled this invisibility after their engagement in sports was their 'success.'

**Conclusion:** In the context of social capital, sports play a pivotal role in rendering individuals with disabilities more visible by (i) bolstering support within family and close social networks, (ii) cultivating interactions and connections with diverse socio-economic and cultural groups in society, and (iii) gaining recognition and respect from higher-level authorities. This creates a significant distinction in terms of their social inclusion and visibility in society.

**Keywords:** Paralympic, Social Capital, Disabled, Sport, Athlete

SB55

## PLİOMETRİK EGZERSİZLERİN KADIN TAEKWONDO SPORCULARINDA BAZI ALT VE ÜST EKSTREMİTE KUVVETİ, SÜRAT VE ÇEVİKLİK PERFORMANSINA ETKİSİ

<sup>1</sup>Aylin ÖZTÜRK, <sup>2</sup>Nurper ÖZBAR

<sup>1</sup>*Istanbul Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi Bölümü, İSTANBUL*

<sup>2</sup>*Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi, EDİRNE*

Taekwondo müsabakalarında kuvvet, çeviklik ve patlayıcılık gibi fitness faktörleri önemlidir. Tekme tekniklerinden puan alınabilmesi için tekme kuvvetinin belirli bir sınırı geçmesi gerekmekte ve atakların en az %90'ında ayak teknikleri kullanılmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, kadın taekwondo sporcularında bir egzersiz protokolü kullanılarak 8 haftalık taekwondoya özgü pliometrik egzersizlerin alt-üst ekstremitte kuvvet, patlayıcı güç, çeviklik ve sürat performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Kırk dört kadın taekwondo sporcusu (yaş =  $14.54 \pm 1.22$  yıl, boy =  $164.69 \pm 9.53$  cm, vücut ağırlığı =  $58.23 \pm 10.45$  kg, beden kütle indeksi =  $21.38 \pm 2.86$  kg/m<sup>2</sup>) rastgele iki gruba ayrıldı: pliometrik grup (n=22) ve kontrol grubu (n=22). Her iki grup da haftanın 3 günü rutin taekwondo antrenmanlarına katıldı. Pliometrik grup (PG), rutin taekwondo antrenmanına ek olarak, 8 hafta boyunca haftada 2 kez, günde 25-35 dakika pliometrik egzersizlere katıldı. Kontrol grubu (CG) ek olarak herhangi bir egzersiz programına katılmadı. Çalışmanın başında ön-test ve 8. haftasında son-test yapılarak, sporcuların vücut kompozisyonu, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10-20 m sürat, oturarak göğüsten sağlık topu fırlatma, ayakta alttan sağlık topu fırlatma, sağ-sol bacak tekme kuvveti ve illionis testi ölçülerek değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, grup içi değerlendirmede eşleştirilmiş t testi, gruplar arası karşılaştırmada bağımsız örneklem t testi kullanıldı.

Analiz sonuçlarına göre 8 haftalık pliometrik antrenman sonrasında pliometrik grupta dikey sıçrama (0.003), durarak uzun atlama (0.046), patlayıcı güç (0.028), illionis testi (0.039) kontrol grubuna göre anlamlı farklılık görülürken ( $p < 0.05$ ) üst ekstremitte kuvvet, sürat testi ve tekme gücünde son testte gruplar arası anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Bu çalışmada pliometrik egzersizlerin kadın taekwondo sporcularının sıçrama değerleri ile patlayıcı güç ve çeviklik performanslarını olumlu etkilediği görüldü. Bu sonuçlar ışığında taekwondo sporcularının antrenman programlarına tekvandoya özgü orta hacimli yüksek yoğunluklu pliometrik egzersizlerin dahil edilmesinin yararlı etkilerinin olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Taekwondo, Pliometrik, Tekme Kuvveti, Sürat, Çeviklik



## THE EFFECT OF PLYOMETRIC EXERCISES ON SOME LOWER AND UPPER EXTREMITY STRENGTH, SPEED AND AGILITY PERFORMANCE IN FEMALE TAEKWONDO ATHLETES

Fitness factors such as strength, agility and explosiveness are important in Taekwondo competitions. In order to get points from kicking techniques, the kicking force must exceed a certain limit and foot techniques are used in at least 90% of the attacks. In this context, the study aimed to examine the effects of 8-week taekwondo-specific plyometric exercises on lower and upper extremity strength, explosive power, agility and speed performance using an exercise protocol in female taekwondo athletes.

Forty-four female taekwondo athletes (age =  $14.54 \pm 1.22$  years, height =  $164.69 \pm 9.53$  cm, body weight =  $58.23 \pm 10.45$  kg, body mass index =  $21.38 \pm 2.86$  kg/m<sup>2</sup>) were randomly divided into two groups: the plyometric group (n=22) and control group (n=22). Both groups participated in routine taekwondo training 3 days a week. The plyometric group (PG), in addition to routine taekwondo training, participated in plyometric exercises for 25-35 minutes per day, twice a week for 8 weeks. The control group (CG) did not participate in any additional exercise program. A pre-test was conducted at the beginning of the study and a post-test was conducted in the 8th week, and the athletes' body composition, vertical jump, standing long jump, 10-20m speed, sitting medicine ball throwing from the chest, standing medicine ball throwing from below, right-left leg kick strength and it was evaluated by measuring the illionis test. Descriptive statistics were used to evaluate the data, paired t-test was used for intra-group evaluation, and independent sample t-test was used for inter-group comparison.

According to the analysis results, after 8 weeks of plyometric training, while upper extremity strength, there were no speed and kick power in the post-test ( $p>0.05$ ), there were a significant difference in vertical jump (0.003), standing long jump (0.046), explosive power (0.028) and illionis test (0.039) in the plyometric group compared to the control group ( $p<0.05$ ) in the posttest.

In this study, it was seen that plyometric exercises positively affected the jump values, explosive power and agility performances of female taekwondo athletes. Considering these results, it is thought that including taekwondo-specific medium-volume high-intensity plyometric exercises in the training programs of taekwondo athletes will have beneficial effects.

**Keywords:** Taekwondo, Plyometric, Kick Power, Sprint, Agility

SB56

**REKREASYONEL YÜZÜCÜLERDE SPOR TAKİP CİHAZI KULLANIMI****<sup>1</sup>Hakan KURUU***<sup>1</sup>Istanbul Rumeli Üniversitesi, İSTANBUL*

**Giriş:** Spor takip cihazları, sundukları sağladıkları gelişim takibi, hedef belirleme ve performans izleme özellikleri sayesinde yüzücüler arasında giderek daha popüler hale gelmektedir. Ancak spor takip cihazlarının yaygın kullanımına rağmen, takip cihazlarının bu sporcu grubu üzerindeki motivasyon ve etkileri üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışma, rekreasyonel yüzücüler arasında spor takip cihazı kullanımını etkileyen nedenleri keşfetmeyi amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra spor takip cihazlarının kullanıcıların performansına ve iyi oluş hallerine etkilerini değerlendirerek, bu cihazlarının yüzücü topluluğu içindeki çok yönlü faydalarını ve motivasyonlarını açıklamayı hedeflemektedir.

**Yöntem:** Bu nitel çalışmada, düzenli bir spor takip cihazı kullanma geçmişi olan amaçlı örnekleme ile seçilmiş 12 rekreasyonel yüzücü ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler, katılımcıların tercihlerine ve coğrafi konumlarına bağlı olarak yüz yüze veya video konferans yoluyla gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme oturumu ortalama 33 dakika sürmüştür ve daha sonra deşifre edilmek ve analiz edilmek üzere ses kaydı alınmıştır. Katılımcıların deneyimlerindeki temel bulguları ve öngütüleri belirlemek için tematik analiz kullanılmıştır.

**Bulgular:** Rekreasyonel yüzücülerin spor takip cihazlarını temel olarak gelişimlerini takip etmek, hedeflerini belirlemek ve performanslarını izlemek için kullandığı ortaya çıkmıştır. Bu özelliklerin yüzme seansları sırasında gelişim, yön ve bağlılık hissi sağladığı ortaya çıkmıştır. Spor takip cihazı kullanımında hem içsel hem de dışsal motivasyonların rolü bulunduğu da katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Yüzücüler, gelişimlerini takip ediyor ve hedeflerine ulaşıyor olmaktan içsel tatmin sağladıklarını belirtirken, spor takip cihazı kullanımının rekabet ve akran baskısı gibi dış faktörlerden etkilenmediğini de belirtmişlerdir. Rekreasyonel yüzücülerde spor takip cihazları, öz belirleme teorisinin tanımladığı temel psikolojik ihtiyaçları karşılamaktadır. Yüzücülerin rutinlerini şekillendirmelerine ve hedefler belirlemelerine olanak tanıyarak özerklik sağlamakta, becerileri geliştirerek yetkinliği artırmakta ve kullanıcıları yüzme topluluğu içinde birbirlerine bağlayarak ilişkisel teşvik etmektedir. Spor takip cihazları, performans gelişiminin ötesinde psikolojik iyi oluşu da olumlu yönde etkilemektedir. Yüzücüler, artan özgüven, yüksek başarı hissi ve genel bir iyi oluş duygusu bildirmektedir. Hedeflere ulaşma ve hedefleri takip etme, günlük yaşamda kendine inancı ve pozitifliği artırmaktadır.

**Sonuç:** Spor takip cihazları, rekreasyonel yüzücüler için ilerlemeyi, hedef belirlemeyi ve performans izlemeyi sağlayan değerli araçlardır. Temel psikolojik ihtiyaçları karşılarken hem içsel hem de dışsal motivasyonlara hitap ederler. Ayrıca, bu cihazlar kullanıcıların iyi oluşunu olumlu yönde etkilediklerinden dolayı yüzme performansının ötesinde etkiler de taşımaktadır. Araştırmacılar ve antrenörler bu bilgileri antrenman stratejilerini optimize etmek ve rekreasyonel yüzücüler arasında motivasyonu ve iyi oluşu teşvik etmek için kullanabilirler. Böylece spor takip cihazları yüzme topluluğu için bütüncül bir araç haline getirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Spor Takip Cihazları, Rekreasyonel Yüzücüler, Motivasyon, Hedef Belirleme

## USE OF SPORTS TRACKERS AMONG RECREATIONAL SWIMMERS

**Introduction:** Sports trackers are becoming increasingly popular among recreational swimmers, enabling progress tracking, goal setting, and performance monitoring. Despite their widespread use, research on the reasons to use and impacts of these devices among this population is limited. This study aims to explore the reasons for the use of sports trackers among recreational swimmers and to assess the impact of these devices on performance and the well-being of users, providing insights into the multifaceted benefits and motivations associated with sports tracker adoption within the recreational swimming community. **Method:** In this qualitative study, semi-structured interviews were conducted with a purposeful sample of 12 recreational swimmers with a consistent history of using sports trackers. The interviews were conducted face-to-face or via video conferencing, depending on participants' preferences and geographical locations. The interview sessions lasted 33 minutes on average and were audio-recorded for later transcription and analysis. Thematic analysis was then employed to identify key findings and patterns in participants' experiences. **Results:** The analysis revealed that recreational swimmers use sports trackers primarily to track their progress, set goals, and monitor performance. These features provided a sense of growth, direction, and engagement during swimming sessions. Moreover, the participants reported that intrinsic and extrinsic motivations contribute to their sports tracker usage. Swimmers reported deriving intrinsic satisfaction from tracking progress and achieving goals, while external factors like competition and peer pressure also influence their choice to use trackers. Sports trackers fulfill fundamental psychological needs defined by self-determination theory. They offer autonomy by allowing users to structure routines and set goals, enhance competence by improving skills, and foster relatedness by connecting users within the swimming community. Beyond performance enhancement, sports trackers positively affect psychological well-being as well. Swimmers report increased self-confidence, a heightened sense of accomplishment, and an overall improved sense of well-being. Achieving and tracking one's goals contributes to enhanced self-belief and positivity in daily life.

**Conclusion:** Sports trackers are valuable tools for recreational swimmers, providing progress, goal-setting, and performance monitoring. They cater to both intrinsic and extrinsic motivations while fulfilling fundamental psychological needs. Additionally, these devices positively impact users' psychological well-being, extending their influence beyond swimming performance. Researchers and coaches can utilize these insights to optimize training strategies and foster motivation and well-being among recreational swimmers, making sports trackers a holistic instrument for the swimming community.

**Keywords:** Sports Trackers, Recreational Swimmers, Motivation, Goal Setting

SB57

**TAKIM SPORCULARININ SÜREKLİ UMUT DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Çağrı Hamdi ERDOĞAN, <sup>1</sup>Ziya BAHADIR, <sup>1</sup>Duhancak İCİK**<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KAYSERİ**Email:** erdoganhamdi@hotmail.com, ziyabahadir40@hotmail.com, duhann.cann@gmail.com

Bu araştırmanın amacı takım sporcularının sürekli umut düzeylerini tespit etmektir. Ayrıca takım sporcularının sürekli umut düzeylerini cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, sporculuk geçmişi, haftalık antrenman sayısı ve aylık gelirlerine göre karşılaştırmaktır. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmaya, 2022 yılında Kayseri'deki amatör spor kulüplerinde aktif olarak takım sporu yapan 200 sporcu katılmıştır. Araştırmada Kişisel Bilgi Formu ve Sürekli Umut Ölçeği veri toplama araçları olarak kullanılmış; elde edilen verilerin analizleri Spss programı aracılığıyla yapılmıştır. Belirlenen sonuçlara göre araştırmaya katılan amatör sporcuların sürekli umutlarının "orta düzey" olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan amatör sporcuların sürekli umut düzeyleri aylık gelirlerine göre anlamlı fark göstermemişken; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, sporculuk geçmişi ve haftalık antrenman sayısına göre anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarından hareketle daha geniş katımlı benzer çalışmaların yapılması ve derinlemesine inceleme amacıyla nitel araştırmaların tasarlanması önerilmiştir.

**Türkçe Anahtar Kelimeler:** Takım Spor, Umut**EXAMINING THE CONTINUOUS HOPE LEVELS OF TEAM ATHLETES**

The aim of this research is to determine the continuous levels of hope in team athletes. Additionally, the continuous levels of hope of team athletes are compared according to gender, age, education level, sport experience, weekly training frequency, and monthly income. A total of 200 athletes actively participating in team sports in amateur sports clubs in Kayseri in 2022 were included in the survey model research. Personal Information Form and Continuous Hope Scale were used as data collection instruments in the research, and the analysis of the obtained data was conducted using the SPSS program. According to the determined results, it was found that the continuous hope of the amateur athletes participating in the research was at a "moderate level". Furthermore, while the continuous hope levels of the participating amateur athletes did not show significant differences according to their monthly incomes, significant differences were observed based on gender, age, education level, sport experience, and weekly training frequency. Based on the research findings, it is recommended to conduct more comprehensive studies with larger participant groups and to design qualitative research for in-depth analysis.

**Keywords:** Team Sport, Hope

SB58

## BİR SPOR BİLİMLERİ ARAŞTIRMACISI NEDEN YAZAR? KAMUSAL ENTELEKTÜEL VE SPOR BİLİMLERİNDE TOPLUMSAL ARAŞTIRMALAR ÜZERİNE SİSTEMATİK ELEŞTİREL BİR İNCELEME

<sup>1</sup>**Selçuk AÇIKGÖZ**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, İZMİR

Bu makalede, spor bilimleri içerisinde yer alan farklı disiplinlerde yapılan çalışmaların gerçekleştirilme sebeplerini ve Türkiye'deki toplumsal sorunlarla araştırma konuları arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmaktadır. Bourdieu ve Foucault'nun Entelektüel kavramsallaştırmaları kullanılarak, spor yönetimi, rekreasyon ve sporda psiko-sosyal alandaki araştırma konularının Türkiye'nin toplumsal gerçeklikleriyle olan ilişkisi alandaki makaleler ve diğer akademik yayınlar üzerinden anlaşılmaya çalışılmaktadır. Araştırmanın yöntemini sistematik eleştirel değerlendirme yöntemi oluşturmaktadır. Bu kapsamda, son aşamada dahil etme kriterlerine uyan 51 akademik yayın araştırmaya dahil edilerek incelenmiştir. Araştırmadan çıkan genel sonuç, Türkiye'de spordaki toplumsal araştırmalar başlığı altında oldukça az sayıda çalışma yapıldığı, spor ve toplumsal cinsiyet başlığı dışındaki diğer araştırmaların konu ve yöntem çeşitliliği açısından oldukça sınırlı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu verilerden yola çıkarak, akademisyenin entelektüel sorumluluğu ve araştırılmayı bekleyen acil sorunlar, uluslararası spor çalışmaları literatürü de ele alınarak tartışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Spor, Eleştirel Düşünce, Entelektüel, Spor Yönetimi, Rekreasyon

## WHY WOULD A SPORTS RESEARCHER WRITE? A SYSTEMATIC CRITICAL REVIEW ON PUBLIC INTELLECTUAL AND SOCIAL RESEARCH IN SPORT SCIENCES

This research aims to review the rationales behind social research in sports sciences and the relevancy of research subjects in sports sciences to social problems in Türkiye. Drawing from the intellectual conceptualisations of Bourdieu and Foucault, I dive into sports management, recreation, and psycho-social fields in sports studies to understand the position of sports sciences research within local social and geographical contexts. The study uses systematic critical review as a methodological background. Based on inclusion criteria, 51 academic research, including original papers, reviews, and theses, are reviewed in the analysis. The study found limited sports-based research concerned with social problems in Türkiye, except for gender studies in that utilise diverse research subjects and methodologies. Based on these findings, the study discusses the intellectual responsibility of researchers and current urgent problems with the relevant critical literature in sport sciences.

**Keywords:** Sports, Critical Thinking, Intellectual, Sports Management, Recreation

SB59

## ANTRENMANLI KADINLARDA FARKLI ŞİDDETE AKUT ÇOKLU SET KOMPLEKS ANTRENMAN UYGULAMASININ SIÇRAMA PERFORMANSINA ETKİSİ

**<sup>1</sup>Cisil SÖNMEZ, <sup>1</sup>Mehmet Gören KÖSE, <sup>2</sup> Taylan AYTAÇ, <sup>1</sup>Ayşe Kin İŞLER**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, ANKARA

**Email:** cisil.sonmez5@hacettepe.edu.tr, gorenkose@gmail.com, aytac.taylan@gmail.com, aysekin@gmail.com

**Giriş ve Amaç:** Kompleks antrenman (KA), benzer biyomekanik özelliklere sahip daha hafif dirençli bir pliometrik hareket gerçekleştirilmeden önce maksimum veya yüksek şiddetli dinamik egzersizleri içerir. KA temelini oluşturan aktivasyon sonrası performans artışı (ASPA) hem kas kuvvetini hem de hareket hızını artırmaktadır ve bu sayede kas gücünde de artış meydana gelmektedir. KA ve onun temeli olan ASPA spor bilimleri alanında oldukça ilgi çekici bir konu olmuştur. Ancak antrenmanlı kadın sporcularda KA'nın etkisi ile farklı şiddette çoklu set KA uygulamalarının ASPA'ya olan etkisi ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Buradan hareketle, bu çalışmanın amacı antrenmanlı kadınlarda farklı şiddette akut çoklu set KA uygulamasının sıçrama performansı üzerine etkisinin incelenmesidir.

**Yöntem:** Düzenli menstrual döngüye sahip ( $26,1 \pm 1,8$  gün), kuvvet ve pliometrik antrenman deneyimi olan ( $3,79 \pm 1,57$  yıl), 14 gönüllü kadın sporcu (Yaş=  $25,2 \pm 5,2$  yıl), menstrual döngünün geç foliküler (7–12. gün) fazında, günün aynı saatinde (15:30–17:00), 48 saat aryla 2 farklı şiddette (1TM %90- 1TM %65) randomize olarak KA uygulaması gerçekleştirmişlerdir. 3 set olarak planlanan KA, belirlenen şiddette 3 tekrar skuat egzersizi ve ardından patlayıcı egzersiz olarak 3 aktif sıçrama şeklinde uygulanmıştır. Katılımcılar standart ısınma sonrasında ve KA öncesinde 2 aktif sıçrama gerçekleştirmiş ve 3 set KA uygulaması sonrası 1. ve 3.dk'larda tekrarlanan aktif sıçrama testleriyle 2 farklı şiddette KA'nın sıçrama performansı üzerine akut etkisi değerlendirilmiştir. Veriler 2x3 (şiddet x zaman) tekrarlı ölçümlerde çift yönlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. F istatistiği anlamlı çıktığında farkın hangi ölçümlerden kaynaklandığı Bonferroni post hoc test ile belirlenmiştir.

**Bulgular:** ANOVA sonuçları farklı şiddette uygulanan KA'nın sıçrama performansına etkisinde şiddet etkisi ( $F(1,13)=3,230$ ,  $p=0,096$ ,  $\eta^2=0,199$ ) ve şiddet x zaman ( $F(2,12)=1,088$ ,  $p=0,344$ ,  $\eta^2=0,077$ ) etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını, ancak sıçrama performansında zaman etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ( $F(2,12)=4,638$ ,  $p=0,024$ ,  $\eta^2=0,263$ ) göstermiştir. KA sonrası 1.dk uygulanan sıçrama yüksekliği referans değerinde kalmıştır ( $p=0,027$ ), ancak 3. dk sıçrama yüksekliği referans sıçrama yüksekliği ile benzerdir ( $p=0,282$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmanın bulguları, kadın sporcularda KA sonrası uygulanan sıçrama performansının şiddete göre farklılaşmadığını göstermiştir. Bununla birlikte KA'nın olumlu etkilerinin gözlemlenebilmesi için 3 dk'dan daha fazla süre verilmesi gerektiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kompleks Antrenman, Aktivasyon Sonrası Performans Artışı, Kadın Sporcu, Pliometrik Egzersiz

## THE EFFECT OF ACUTE MULTIPLE SET COMPLEX TRAINING WITH DIFFERENT INTENSITIES ON JUMP PERFORMANCE IN TRAINED WOMEN

**Introduction and Objective:** Complex training (CT) involves dynamic exercises of maximal or high intensity before performing a lighter resistance plyometric movement with similar biomechanical properties. Post Activation Performance Enhancement (PAPE), which forms the basis of CT, increases both muscle strength and speed of movement, thereby increasing muscle power. CT, and the PAPE have become a very interesting topic in sport sciences. However, there is limited research on the effect of complex training and PAPE on trained women athletes and the effect of different intensities of multiple sets of CT on PAPE. Therefore, the aim of this study was to investigate the effect of different intensities of acute multiset CT on jump performance in trained women.

**Methods:** Fourteen volunteer woman athletes (age= 25.2± 5.2 years) with a regular menstrual cycle (26.1± 1.8 days) and strength and plyometric training experience (3.79± 1.57 years) were randomised to 2 different intensities (90% 1RM - 65% 1RM) of CT at the same time of day (15:30-17:00 h), with 48 hours interval, during the late follicular phase of their menstrual cycle (days 7-12). CT was performed in three sets, consisting of three repetitions of back squat exercise at the specified intensity, followed by three Counter Movement Jump (CMJ) as an explosive exercise. Participants performed 2 CMJ after a standard warm-up and before CT, and the acute effect of 2 different intensities of CT on jump performance was assessed with CMJ tests repeated at the 1st and 3rd minutes after 3 sets of CT. Data were analysed using a 2x3 (intensity x time) repeated measures two-way ANOVA. In cases where the F statistic was significant, a Bonferroni post hoc test was used.

**Results:** ANOVA analysis showed that the effect of intensity ( $F(1,13)=3.230$ ,  $p=0.096$ ,  $\eta^2=0.199$ ) and the interaction between intensity and time ( $F(2,12)=1.088$ ,  $p=0.344$ ,  $\eta^2=0.077$ ) were not statistically significant. However, the effect of time on jump performance was statistically significant ( $F(2,12)=4.638$ ,  $p=0.024$ ,  $\eta^2=0.263$ ). The jump height was lower than the reference value at 1st min after the CT ( $p=0.027$ ), whereas at 3rd mins, it was similar with the reference value ( $p=0.282$ ).

**Conclusion:** The study found no significant difference in the jump performance of woman athletes after CT, regardless of the intensity. It can be said that in order to have a positive effect of CT on jump performance, time more than 3 minutes should be given.

**Keywords:** Complex Training, Post-Activation Performance Enhancement, Woman Athletes, Plyometric Exercise

SB60

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRETMENLİK MESLEĞİ TERCİH DENEYİMLERİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Yasemin AYTAR, <sup>1</sup>Mehmet ULAŞ**

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BURDUR

**Email:** y.aytar05@gmail.com, mulas@mehmetakif.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Meslek tercihi, insan yaşamını doğrudan etkileyen ve insan hayatının büyük bir bölümünü kaplayan önemli bir olgudur. Doğru yapılan meslek tercihi hem yapılan işin hem de o mesleği tercih eden insanın yaşam kalitesini olumlu yönde etkilerken, tam tersi bir durum ise olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kapsamda bu araştırmada beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleği ve branş tercih deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme tekniği kullanılarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda mesleki tercih deneyimini yeni tecrübe etmiş, beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü 1. ve 2. Sınıf öğrencisi olma ölçüt olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında veriler yarı-yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Bu kapsamda katılımcılara iki soru sorulmuştur. Elde edilen veriler çözümlenmesinde içerik analizi yöntemi tercih edilmiştir. **Bulgular ve Sonuç:** Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının mesleki tercih süreçlerini nasıl deneyimlediklerini keşfetmek amacıyla toplanan verilerin analizi sonucunda; öğretmenlik mesleğini tercih etme sebeplerine yönelik üç alt tema keşfedilmiştir. Bu temalar önceki öğretmen etkisi, sahip olunan kişilik özellikleri ve öğretmenlik mesleğinin sahip olduğu özellikler temalarıdır. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının beden eğitimi ve spor öğretmenliği mesleğini tercih etme süreçlerini nasıl deneyimlediklerini keşfetmek amacıyla toplanan verilerin analizi sonucunda; Beden eğitimi ve spor öğretmenli mesleğini tercih etme sebeplerine yönelik 2 alt tema keşfedilmiştir. Bu temalar sporculuk deneyimine sahip olma ve sporun ve kişilerin sahip olduğu özellikler temalarıdır. Sonuç olarak bakıldığında öğretmen adaylarının hem meslek hem de branş tercihi yaparken hem iç hem de dış faktörlerin rol oynadığı söylenebilir.

\*Bu çalışma 2021/2 yılı 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı Kapsamında desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Meslek Tercihi, Öğretmenlik Mesleği, Deneyim, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği





## AN INVESTIGATION OF TEACHING PROFESSION PREFERENCE EXPERIENCES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHING DEPARTMENT STUDENTS

**Introduction and Objective:** Occupational preference is an important phenomenon that directly affects human life and covers a large part of human life. While the right choice of profession positively affects the quality of life of both the job and the person who prefers that profession, the opposite situation affects it negatively. In this context, this study aimed to examine the teaching profession and branch preference experiences of physical education and sports teaching students. **Method:** Phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study group of the research was formed by using the criterion sampling technique from purposeful sampling methods. In this direction, being a 1st and 2nd grade student of physical education and sports teaching department who has just experienced the experience of professional preference was determined as a criterion. Within the scope of the research, data were collected through a semi-structured interview form. In this context, two questions were asked to the participants. **Content analysis method** was preferred in analyzing the data obtained. **Results and Conclusion:** As a result of the analysis of the data collected to explore how pre-service physical education and sport teachers experience their professional preference processes; three sub-themes were discovered regarding the reasons for choosing the teaching profession. These themes are previous teacher influence, personality traits and the characteristics of the teaching profession. As a result of the analysis of the data collected in order to explore how the physical education and sports teacher candidates experience the process of choosing the physical education and sports teaching profession; 2 sub-themes were discovered for the reasons for choosing the physical education and sports teaching profession. These themes are the themes of having previous sports experience and the characteristics of sports and people. As a result, it can be said that both internal and external factors play a role in the pre-service teachers' choice of both profession and branch.

\*This study was supported within the scope of 2209/A University Students Research Projects Support Program for the year 2021/2.

**Keywords:** Occupational preference, Teaching profession, Experience, Physical Education and Sports Teaching

SB61

## EBEVEYNLERİN BEDEN EĞİTİMİ DERSİNE VE ÖĞRETMENİNE YÖNELİK ALGILARININ METAFORLAR YOLUYLA İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Ahmet DEMİR, <sup>2</sup>Mehmet ULAŞ

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ISPARTA

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BURDUR

*Email: ahmetdemir-@hotmail.com, mulas@mehmetakif.edu.tr*

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırmanın amacı, ortaokul ve lise öğrencisi ebeveynlerin beden eğitimi dersine ve öğretmenine yönelik metaforik algılarının incelenmesidir. **Yöntem:** Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Burdur ilinde eğitim gören ortaokul ve lise öğrencilerinin 76' sı kadın, 66' sı erkek olmak üzere toplam 142 ebeveyni oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, ebeveynlerin "Beden eğitimi dersi.....gibidir, çünkü....." ve "Beden eğitimi öğretmeni.....gibidir, çünkü....." cümlesini tamamlamaları ile elde edilmiştir. Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizinde ve sınıflandırılmasında: ayıklama aşaması, örnek metafor gerekçeleri derleme aşaması, kategori (tema) geliştirme aşaması ve geçerlik ve güvenilirlik sağlama aşamaları izlenmiştir. **Bulgular ve Sonuç:** Verilerin analizi sonucunda beden eğitimi dersine yönelik toplam 103 metafor üretilirken, beden eğitimi öğretmenine yönelik ise toplamda 101 metafor üretilmiştir. Ebeveynlerin beden eğitimi dersine yönelik ürettikleri metaforlar 8 tema altında sınıflandırılmıştır. Bunlar; sağlık kazandıran, eğlendiren ve rahatlatan ders, çok yönlü ders, boş ve gereksiz ders, disiplin kazandıran ders, farklı yeteneklerin bir araya gelmesi, keşfedilmesi ve yönlendirilmesi, özgür ortam ve sevilen ders temalarıdır. Beden eğitimi dersi için kullanım sayısına göre en çok; "ağaç (5), ilaç (4), sağlık (3), eğlence (3) ve kuş (3)" gibi metaforlar kullanılmıştır. Ebeveynlerin beden eğitimi öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlar ise 9 tema altında sınıflandırılmıştır. Bunlar; çok yönlü, eğlendiren ve rahatlatan, enerjik ve hareketli kişilik, farklılık, fiziksel güç unsuru, keşfeden ve yönlendiren, lider ve disiplin sağlayan, öğrenci dostu, sağlık kazandıran temalarıdır. Beden eğitimi öğretmeni için kullanım sayısına göre en çok; "doktor (5), arkadaş (4), aslan (3), atom karınca (2), bahçıvan (2)" gibi metaforlar kullanılmıştır. Sonuç olarak; araştırmaya katılan ebeveynlerin beden eğitimi ve spor dersine ve öğretmenine yönelik algılarının olumlu yönde olduğu söylenebilir.

\* Bu çalışma Ahmet DEMİR'in 2021 yılında tamamladığı ve Dr. Mehmet ULAŞ'ın danışmanlığını yaptığı tez çalışmasından üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beden Eğitimi ve Spor Dersi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Ebeveyn Algısı, Metafor



## INVESTIGATION OF PARENTS' PERCEPTIONS TOWARDS PHYSICAL EDUCATION LESSON AND TEACHERS THROUGH METAPHORS

The aim of this research is to examine the metaphorical perceptions of middle and high school student 'parents towards physical education lesson and teacher. The case study design, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study group of the research consists of 142 parents, 76 of whom are woman and 66 of whom are male, of secondary and high school students who is studying in the province of Burdur. The data of the research were obtained by completing the sentences "Physical education lesson...is like, because ....." and "Physical education teacher... is like, because ....." . Content analysis method was used in the analysis of the data collected within the scope of the research. In the analysis and classification of the data: the stage of sorting, compilation stage of sample metaphor justifications, category (theme) development stage, and validity and reliability stages were followed. While a total of 103 metaphors were produced for the physical education lesson, 101 metaphors were produced for teacher of physical education. As a result of the analysis of the data, the metaphors produced by the parents for the physical education course were classified under 8 themes. Themes are; Health-enhancing lesson, entertaining and relaxing lesson, all-round lesson, empty and unnecessary lesson, discipline-winning lesson, gathering, discovering and directing different talents, free environment and loved lesson. According to the number of uses for physical education lesson; Metaphors such as "tree (5), drug (4), health (3), entertainment (3) and bird (3)" were used. The metaphors produced by the parents toward the physical education teacher were classified under 9 themes. Themes are versatile, entertainer and relaxing, energetic and active personality, the difference ,physical power element, discoverer and guide, providing leader and discipline, student-friendly, health-gaining. For a physical education teacher, according to the number of usage; commonly used metaphors are "doctor (5), friend (4), lion (3), atom ant (2), gardener (2)". As a result; It can be said that the perceptions of the parents participating in the research towards the physical education sports lesson and its teacher are positive.

\* This study is derived from Ahmet DEMİR's thesis completed in 2021 and supervised by Dr. Mehmet ULAŞ.

**Keywords:** Physical Education and Sports Lesson, Physical Education and Sports Teacher, Metaphor, Parental Perception

## SB62

**KADIN HENTBOL SÜPER LİG PLAY-OFF FİNAL SERİSİNİN ÜÇÜNCÜ MAÇI ÖNCESİ, SPORCULARIN RUMİNASYON VE KENDİNE GÜVEN DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Murat ATASOY, <sup>1</sup>Kamil BOLAT, <sup>1</sup>Cağlayan BASTI, <sup>1</sup>Mustafa İLHAN, <sup>1</sup>Özkan ATİK**<sup>1</sup>Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KIRŞEHİR**Email:** matasoy@ahievran.edu.tr, k.polat\_38@hotmail.com, caglayanbst@icloud.com, mstfhann@gmail.com, ozkanatik@yandex.com

Bu çalışmada kadın hentbol süper lig play off final serisinin üçüncü maçı öncesi, sporcuların ruminasyon ve kendine güven düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Betimsel tarama modelinin kullanıldığı araştırmada, 2022-2023 Sezonu Süper Lig Play-Off final serisinin üçüncü maçına katılmaya hak kazanmış takımlarında, faal olarak görev alan ve gönüllülük esaslı 19 sporcu katılmıştır. Araştırmada verilerin elde edilmesinde; araştırmacı tarafından geliştirilen altı maddelik "Tanılayıcı Bilgi Formu", Vealey (1986) tarafından geliştirilen Yıldırım (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Sporda Sürekli Güven Ölçeği" ve Michel-Kröhler, Krys ve Berti (2021) tarafından geliştirilen Türkçe uyarlaması Karanfil ve Pehlivan (2023) yapılan "Spor Müsabakası Ruminasyon Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerin normal dağım göstermesi sebebiyle parametrik testler "ikili grup karşılaştırmalarında t testi, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ANOVA testi ve gruplar arası farklılığın tespiti için Post Hoc Tukey çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Araştırmanın analizleri sonucunda kadın hentbolcuların demografik değişkenlerden gelir düzeyi ruminasyon değerlerinde farklılık tespit edilirken; kadro durumu, geçmişteki sakatlık, menstruasyon durumu, yaş ve spor yılı açısından farklılık tespit edilmemiştir. Ayrıca hentbolcularda geçmişteki ciddi sakatlık, menstruasyon evresi ve spor yılı açısından sürekli kendine güven düzeyinde farklılık tespit edilirken; yaş, gelir düzeyi ve kadro durumu için farklılık gözlenmemiştir. Sonuç olarak kadın hentbolcuların geçmişte yaşadığı sakatlıklar, menstruasyon evresi ve spor yılı gibi faktörlerin kendine güven düzeyinde anlamlı etki yaratırken; gelir düzeyinin de ruminasyon düzeyini anlamlı şekilde etkilediği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadınlarda Hentbol, Sportif Kendine Güven, Ruminasyon**EXAMINATION OF ATHLETES' RUMINATION AND SELF-CONFIDENCE LEVELS BEFORE THE THIRD MATCH OF THE WOMEN'S HANDBALL SUPER LEAGUE PLAY-OFF FINAL SERIES**

This study aimed to examine the rumination and self-confidence levels of athletes before the third match of the women's handball Super League play off final series. In the research using the descriptive scanning model, 19 athletes who were actively involved in the teams that qualified for the third match of the 2022-2023 Season Super League Play-Off final series participated on a voluntary basis. In obtaining data in the research; The six-item "Diagnostic Information Form" developed by the researcher, the "Continuous Confidence Scale in Sports" developed by Vealey (1986) and adapted into Turkish by Yıldırım (2013), and the Turkish adaptation Karanfil ve Pehlivan developed by Michel-Kröhler, Krys and Berti (2021). (2023) "Sports Competition Rumination Scale" was used. Since the skewness and kurtosis values of the data showed normal distribution, parametric tests were used: t test for pairwise group comparisons, ANOVA test for comparison of more than two groups, and Post Hoc Tukey multiple comparison test was applied to determine the difference between groups. As a result of the analysis of the research, a difference was detected in the income level and rumination values of female handball players among demographic variables; No differences were detected in terms of squad status, past injury, menstrual status, age and sports year. In addition, while a difference was detected in the self-confidence level of handball players in terms of past serious injury, menstrual phase and sports year; No differences were observed for age, income level and staff status. As a result, factors such as past injuries, menstrual phase and sports year of female handball players have a significant impact on their self-confidence level; It was determined that income level also significantly affected the level of rumination.

**Keywords:** Sporty Confidence, Rumination, Women's Handball

SB64

## DÖNÜŞTÜRÜCÜ ÖĞRENME KURAMIYLA ÖĞRETMEN ADAYLARININ MESLEKİ SÜREÇLERİNİN YENİDEN İNŞASI

<sup>1</sup>Eslem GÖKCEK, <sup>1</sup>Deniz HÜNÜK

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

*Email: gokcekeslem@gmail.com, dehunuk@gmail.com*

**Giriş ve Amaç:** Dönüştürücü öğrenme, öğrencilerin inanç ve davranışları üzerine eleştirel düşüncelerini, yeni bilgiyi mevcut bağlamlarında anlamlandırma ve kendi öğrenme süreçlerini etkili biçimde yönlendirmelerini teşvik eden bir kuramdır. Özellikle, öğretmen eğitiminde öğretmen adaylarının kendi öğrenme ve öğretme süreçlerini eleştirel bir gözle değerlendirmeleri onların kişisel, sosyal ve mesleki bir dönüşüm sürecine girmelerine katkıda bulunur (DeCapua, Marshall ve Frydland, 2018). Bu çalışmanın amacı, Mezirow (1991, 1995, 1996, 1997; Cranton, 1995, 1996)'un Dönüştürücü Öğrenme Kuramı'na dayanarak tasarlanan öğretmenlik uygulaması dersinin, öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme süreçlerini nasıl etkilediğini araştırmaktır. **Yöntem:** Bu çalışmaya, beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü son sınıfta öğretmenlik uygulaması dersine katılan sekiz öğretmen adayı (n = 5 kadın, n = 3 erkek) dahil olmuştur. Çalışmanın başında öğretmen adayları, işbirlikli eylem araştırmasını kullanarak bir dönem sürecek ünite ve ders planlarını birlikte hazırladılar ve uyguladılar. 14 hafta süren çalışmada ilk dört hafta, deneyim ve gözlemleri temelinde kendi sınıflarına ait öğretim ortamı ihtiyaçlarını belirleyip işbirlikli şekilde öğretimlerini tasarladılar. Öğretimlerinde Spor Eğitim Modeli'ni uygulamaya karar veren öğretmen adayları sekiz hafta boyunca modeli uyguladılar. Sürecin tamamında rehber eşliğinde dönüştürücü öğrenmeyi destekleyici bir ortamda haftada bir kez iki saat süren toplantılar yapıldı. Bu toplantılarda öğretmen adayları hem kendi uygulamaları hem de birbirlerinin uygulamalarına ilişkin gözlemlerini sunarak öğretimlerini geliştirecek yolları tartıştılar. Çalışmanın son iki haftası öğretmen adaylarıyla yarı-yapılandırılmış bireysel görüşmeler gerçekleştirildi. Bireysel görüşmelerden, öğretmen adayı günlüklerinden ve araştırmacı alan notlarından elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edildi. **Bulgular:** Elde edilen veriler doğrultusunda üç tema ortaya çıktı: (1) Öğrenme ortamında işbirlikli dönüşüm: "Yalnız değildik", (2) Öğrenci merkezli beden eğitimi dersleri: "Öğrenciler artık robot gibi değil" ve (3) Öğretim algısında değişim: "Mesleğime bakışım değişti". Bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının, öğrenme ve öğretim süreçlerini anlamlandırdıkları, kendi uygulamalarına eleştirel gözle bakarak öğretimlerini geliştirmeye odaklandıkları, bilgilerini kendi uygulamalarına aktarma becerilerinin geliştiği ve öğretimlerinde de öğrenciyi merkeze alarak daha özerk bir öğretim ortamını teşvik edebildikleri görülmüştür. **Sonuç:** Sonuç olarak, öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarını işbirlikli bir ortamda eleştirel bir yaklaşımla şekillendirmeleri; kendi pratiklerini dönüştürmelerine ve mesleğe olan bakış açılarını yeniden değerlendirmelerine olanak sağlamıştır. Kendi öğrenim süreçlerine aktif katılarak bilgiyi anlamlandırma becerisine sahip öğretmenler yetiştirilmesi, onların sürekli mesleki gelişimlerini devam ettirebilmeleri ve böylece değişen öğretim ihtiyaçlarının daha etkili bir şekilde karşılanması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** İşbirlikli Eylem Araştırması, Öğretmenlik Uygulaması, Dönüştürücü Öğrenme, Beden Eğitimi, Mesleki Öğrenme



## RECONSTRUCTION OF PRE-SERVICE TEACHERS' PROFESSIONAL PRACTICES THROUGH TRANSFORMATIVE LEARNING THEORY

**Introduction and Aim:** Transformative learning is a theory that encourages students to think critically about their beliefs and behaviours, construct knowledge meaningful in their existing contexts, and effectively supervise their learning processes. In particular, pre-service teachers' critical evaluation of their learning and teaching processes in teacher education contributes to their personal, social and professional transformation (DeaCapua, Marshall ve Frydland, 2018). This study aims to investigate how the teaching practicum course designed based on Mezirow's (1991, 1995, 1996, 1997; Cranton, 1995, 1996) Transformative Learning Theory affects pre-service teachers' learning and teaching processes. **Method:** This study included eight pre-service teachers (n=5 females, n=3 males) who participated in the teaching practicum course in the final year of the physical education and sports teaching department. At the beginning of the study, the pre-service teachers prepared and implemented a semester-long unit and lesson plan together using collaborative action research. In the first four weeks of the 14-week study, they defined the teaching environment needs of their classrooms based on their experiences and observations and designed their teaching collaboratively. The pre-service teachers who decided to apply the Sport Education Model in their teaching implemented the model for eight weeks. During the process, two-hour meetings were held weekly in a climate based on transformative learning with a guide. In these meetings, pre-service teachers discussed ways to improve their teaching by presenting their observations of their own and each other's practices. In the last two weeks of the study, semi-structured individual interviews were conducted with the pre-service teachers. The data obtained from the individual interviews, pre-service teachers' diaries and the researcher's field notes were analysed using content analysis. **Results:** Three themes emerged from the data: (1) Collaborative transformation in the learning environment: "We were not alone", (2) Student-centered physical education lessons: "Students are not like robots anymore" and (3) Change in perception of teaching: "My view of my profession has changed". In line with the findings, it was seen that the pre-service teachers constructed meaningful learning and teaching processes, focused on improving their teaching by reviewing their practices critically, improved their ability to transfer their knowledge to their practices, and were able to promote a more autonomous teaching environment by putting the student at the centre in their teaching. **Conclusion:** In conclusion, shaping pre-service teachers' teaching practices in a collaborative environment with a critical approach enabled them to transform their practices and reevaluate their perspectives on the profession. It is essential to qualify teachers who have the ability to construct meaningful knowledge by actively participating in their learning processes to continue their continuous professional development and thus encounter changing teaching needs more effectively.

**Keywords:** Collaborative Action Research, Teaching Practicum, Transformative Learning, Physical Education, Professional Learning

SB65

## EBEVEYNLERİN SERBEST ZAMAN TEMEL PSİKOLOJİK İHTİYAÇLARI VE İŞ-SERBEST ZAMAN ÇATIŞMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

<sup>1</sup>Beyza Merve AKGÜL, <sup>1</sup>Ferhat KILIÇARSLAN

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Ankara

Email: [bmakgul@gazi.edu.tr](mailto:bmakgul@gazi.edu.tr), [ferhat.kilicarslan@gazi.edu.tr](mailto:ferhat.kilicarslan@gazi.edu.tr)

Bu araştırmada, ebeveynlerin iş-serbest zaman çatışması düzeylerinin serbest zaman temel psikolojik ihtiyaçlarının üzerine etkisinin ve demografik değişkenlerin bu düzeyleri değiştirip değiştirmediğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara'nın Etimesgut, Keçiören, Sincan ve Yenimahalle ilçelerinde bulunan aile yaşam merkezleri ve çocuk kulüplerine katılan 139'ü erkek, 156'sı kadın toplam 295 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formunun yanı sıra Vlachopoulos ve Mchailidou (2006) tarafından geliştirilen ve Güneş (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan Serbest Zaman Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (SZTPİÖ) ile Wong ve Lin (2007) tarafından geliştirilmiş Sop (2014) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan İş-Serbest Zaman Çatışması Ölçeği (İSZÇÖ) kullanılmıştır. Verilerin önce normal dağılıp dağılmadığının tespiti için Skewness ve Kurtosis değerleri incelenmiş, normal dağılmadığı tespit edildikten sonra, tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem Mann-Whitney U testi, bağımsız örneklem Kruskal-Wallis, Bonferroni post hoc testleri ve basit doğrusal regresyon analizi ile spearmen korelasyon analizleri kullanılmıştır. Mevcut çalışmada İSZÇÖ için iç tutarlılık kat sayısı .93, SZTPİÖ toplam puanları için .91 ve alt boyutları olan özerklik alt boyutu için .75, yeterli alt boyutu için .71, ilişkili olma alt boyutu için ise .78 olarak tespit edilmiştir. İSZÇÖ için orijinal formda iç tutarlılık kat sayısı .91 ve SZTPİÖ için orijinal formda özerklik alt boyutu için iç tutarlılık kat sayıları .88, yeterli alt boyutu için .85, ilişkili olma alt boyutu için ise .89 olarak bulunmuştur. Analiz sonuçlarından elde edilen bulgulara göre katılımcıların iş-serbest zaman çatışmalarının ortalama düzeyde ( $\bar{x}=4,80$ ), serbest zaman temel psikolojik ihtiyaçlarının ise yüksek düzeyde ( $\bar{x}=4,55$ ) olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Katılımcıların cinsiyet, eğitim durumu, algılanan gelir seviyesi, boş zamanlarda etkinliklere ayrılan süre, boş zamanların yeterli olup olmaması durumu, boş zamanlarda en çok tercih edilen etkinlik türü, çalışılan sektör, çalışma süresi, günlük çalışma süresi ve çocuk sayısı değişkenlerinin ölçme araçlarını anlamlı olarak farklılaştırdığı tespit edilmiştir. İş-serbest zaman çatışması ile serbest zaman temel psikolojik ihtiyaçları ve alt boyutları ile arasında negatif yönlü ve düşük düzeyde ilişkiler bulunmuş olup, iş-serbest zaman çatışmasının, serbest zaman temel psikolojik ihtiyaçlar için anlamlı bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, ebeveynler serbest zaman etkinliklerine katılarak hem serbest zamanın getireceği psikolojik ihtiyaçları karşılayabileceği hem de iş-serbest zaman çatışmalarını ortadan kaldıracabilecekleri ve serbest zamanlarında seçecekleri etkinliklerin ihtiyaçlarını karşılamada verimli olabileceği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Aile, İş-Serbest Zaman Çatışması, Serbest Zaman Temel Psikolojik İhtiyaçlar, Ankara



## A STUDY ON PARENTS' BASIC PSYCHOLOGICAL NEEDS FOR LEISURE AND WORK-LEISURE CONFLICTS

This study aims to determine the effect of parents' work-leisure conflict levels on their basic psychological needs for leisure time and whether demographic variables change these levels. The study group of the research consists of 295 parents, 139 male and 156 female, who attend family life centers and children's clubs in Etimesgut, Keçiören, Sincan and Yenimahalle districts of Ankara. In addition to the personal information form, the Leisure Time Basic Psychological Needs Scale developed by Vlachopoulos and Mchailidou (2006) and adapted into Turkish by Güneş (2019) and the Work-Leisure Conflict Scale developed by Wong and Lin (2007) and adapted into Turkish by Sop (2014) were used as data collection tools. Skewness and Kurtosis values were examined to determine whether the data were normally distributed, and after it was determined that they were not normally distributed, descriptive statistics, independent sample Mann-Whitney U test, independent sample Kruskal-Wallis, Bonferroni post hoc tests, simple linear regression analysis and spearman correlation analysis were used. In the present study, the internal consistency coefficient was .93 for the Work-Leisure Conflict Scale, .91 for the total scores of the Leisure Time Basic Psychological Needs Scale, .75 for the autonomy subscale, .71 for the competence subscale, and .78 for the relatedness subscale. The internal consistency coefficient for the Work-Leisure Conflict Scale in the original form was .91 and for the Leisure Time Basic Psychological Needs Scale in the original form, the internal consistency coefficients were .88 for the autonomy sub-dimension, .85 for the competence sub-dimension, and .89 for the relatedness sub-dimension. According to the findings obtained from the analysis results, it was concluded that the participants' work-leisure time conflicts were at an average level ( $\bar{x}=4.80$ ) and their leisure time basic psychological needs were at a high level ( $\bar{x}=4.55$ ). It was determined that the variables of gender, educational level, perceived income level, time allocated to leisure time activities, whether leisure time is sufficient or not, the most preferred type of leisure time activity, sector of employment, working time, daily working time and number of children significantly differentiated the measurement tools. Negative and low level relationships were found between work-leisure conflict and basic psychological needs for leisure and its sub-dimensions, and it was determined that work-leisure conflict was a significant predictor of basic psychological needs for leisure. According to the results of the study, it can be said that by participating in leisure time activities, parents can both meet the psychological needs of leisure time and eliminate work-leisure time conflicts, and the activities they choose in their leisure time can be efficient in meeting their needs.

**Keywords:** Family, Work-Leisure Conflict, Leisure Time Basic Psychological Needs, Ankara



## SB66

**GENÇ KIZ VOLEYBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE KUVVET ASİMETRİSİ, BİLATERAL AÇIK, REAKTİF KUVVET İNDEKSİ, SÜRAT VE YÖN DEĞİŞTİRME PERFORMANSININ BİYOLOJİK OLGUNLAŞMA DÜZEYİNE GÖRE İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Taylan AYTAÇ, <sup>2</sup>İpek AKINCI, <sup>1</sup>Sinem Hazır AYTAZ**<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi<sup>2</sup>Julius-Maximilians Universität, Würzburg

Email: taylanaytac@baskent.edu.tr, iakinci99@gmail.com, sinemhazir@baskent.edu.tr

Giriş ve Amaç: Biyolojik olgunlaşma (BO), bireylerin fiziksel gelişim sürecini tanımlayan bir kavramdır ve spor performansı üzerinde kritik bir etkiye sahiptir. Genç sporculardaki BO düzeyi, kuvvet, sürat veya yön değiştirme gibi fiziksel özelliklerin gelişimini direkt olarak etkilemektedir. Özellikle voleybol gibi çift taraflı hareketlerin bulunduğu ve bu fiziksel özelliklerin sıkça kullanıldığı sporlarda performansın geliştirilmesi ve yaralanmaların önlenmesi için sporcularda BO düzeylerinin takip edilmesi önerilmektedir. Ekstremiteler arası kuvvet asimetrisi (KA), bir uzvun diğerine göre performansında veya fonksiyonunda görülen bir fark olarak ifade edilirken; bilateral açık (BA), her iki ekstremitenin aynı anda kasıldığında üretilen kuvvetin, ayrı ayrı kasıldıklarında ürettikleri toplam kuvvetten daha düşük olması olarak tanımlanmaktadır. Reaktif Kuvvet İndeksi (RKİ) ise sporcuların patlayıcılığını ölçmek için kullanılan bir ölçüttür. Bu bağlamda KA, BA indeksi, RKİ gibi performans belirleyici parametreler ile 20 metre sürat ve yön değiştirme performanslarının belirlenmesi, bu süreçteki dengesizlikleri anlamak adına son derece önemlidir. Bu çalışmanın amacı, biyolojik olgunlaşma sürecinin genç kız voleybolcuların fiziksel performansı üzerindeki etkisini incelemektir.

Yöntem: Araştırmaya 9-15 yaşları arasında olan 60 kız voleybolcu gönüllü olarak katılmıştır. Antropometrik ölçümler ve rastgele sırayla yapılan tek bacak ve çift bacak Aktif Sıçrama (AS), Skuat Sıçrama (SS), 30 cm kutudan Düşüş Sıçraması, T-Test ve 20 metre sürat testleri aynı gün içerisinde yeterli dinlenme aralıkları verilerek gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar olgunlaşma düzeyine göre Zirve Boy Uzama Hızı (ZBUH) formülü (Mirwald ve ark., 2002) ile hesaplanan değerler kullanılarak ZBUH öncesi (n=11), ZBUH sırası (n=21) ve ZBUH sonrası (n=28) olmak üzere 3 ayrı gruba ayrılmıştır. Her sporcunun AS ve SS performansları arasındaki farktan Elastik Kuvvet İndeksi (Suchomel ve ark., 2016); tek bacak sıçrama yüksekliklerinden Kuvvet Asimetrisi (Bishop ve ark., 2018); tek bacak ve çift bacak AS değerlerinden Bilateral Açık İndeksi (Howard ve Enoke, 1991); düşüş sıçramasında elde edilen sıçrama yüksekliği ve yerde kalış süresinden Reaktif Kuvvet İndeksi (Flanagan ve ark., 2008) hesaplanmış ve ortaya çıkan veriler analiz edilmiştir. Gruplar arasındaki performans değerlerine ilişkin farklar, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal-Wallis testi ile incelenmiştir.

Bulgular: İncelenen performans değerlerinde, Aktif Sıçrama, Skuat Sıçrama, Elastik Kuvvet, Kuvvet Asimetrisi, Bilateral Açık İndeksi, Reaktif Kuvvet İndeksi ve T-Test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0,05$ ); 20 metre sürat performansı için gruplar arasında fark bulunmuştur ( $\chi^2=5,324$ ,  $p=0,008$ ). Farkın nereden kaynaklandığını belirlemek için uygulanan Scheffe testi sonucunda, ZBUH öncesi ile ZBUH sonrası grupları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ( $p=0,009$ ).

Sonuç: Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre 20 metre sürat performansı dışındaki tüm parametrelerin biyolojik olgunlaşma düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Özellikle ZBUH öncesi ile ZBUH sonrası arasında sürat performansında belirlenen anlamlı fark, biyolojik olgunlaşma sürecinin, genç voleybolcularda sürat performansı üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir. Bu yaş grubundaki çocuk sporcularda biyolojik olgunlaşma ile atletik performansın paralel şekilde gelişiminin sağlanması ve kariyerleri boyunca olası yaralanmaları önleyebilmek adına, sporcuların uygun dönemlerde kuvvet antrenmanına dahil edilmeleri gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyolojik Olgunlaşma, Kuvvet Asimetrisi, Bilateral Açık, Reaktif Kuvvet İndeksi, Genç Kız Voleybolcular

## INVESTIGATION OF LOWER EXTREMITY STRENGTH ASYMMETRY, BILATERAL DEFICIT, REACTIVE STRENGTH INDEX, SPEED AND CHANGE OF DIRECTION PERFORMANCE IN YOUNG FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS BY BIOLOGICAL MATURATION LEVEL

**Introduction and Purpose:** Biological maturation (BM) is a concept that describes the physical development process of individuals and has a critical impact on sports performance. The BM in young athletes directly affects the development of physical attributes such as strength, speed, and change of direction. Especially in sports where bilateral movements are frequent, such as volleyball, and where these physical features are crucial, it is recommended to monitor BM for performance enhancement and injury prevention. Strength Asymmetry (SA) between extremities is defined as a performance or functional difference between one limb compared to the other; while Bilateral Deficit (BD) is defined as the force produced when both extremities contract simultaneously being lower than the sum of the forces when they contract individually. The Reactive Strength Index (RSI) is a measure used to evaluate athletes' explosiveness. In this context, determining performance parameters like SA, BD index, RSI, 20-meter speed, and agility is vital for understanding imbalances during BM process. The aim of this study is to examine the effect of the biological maturation process on the physical performance of young female volleyball players.

**Methods:** 60 female volleyball players aged 9-15 voluntarily participated in the study. Anthropometric measurements and tests such as Single and Double Leg Counter Movement Jump (CMJ), Squat Jump (SJ), 30 cm Drop Jump, T-Test, and 20-meter speed test were carried out on the same day with adequate rest intervals. Based on the Peak Height Velocity (PHV) formula (Mirwald et al., 2002), participants were divided into three groups: pre-PHV (n=11), during PHV (n=21), and post-PHV (n=28). The Elastic Strength (ES) from the difference between each athlete's CMJ and SJ performances (Suchomel et al., 2016), SA from single leg jump heights (Bishop et al., 2018), BD index from single and double leg CMJ values (Howard and Enoka, 1991), and RSI from the drop jump height and ground contact time (Flanagan et al., 2008) were calculated, and the resulting data was analyzed. Differences in performance values between groups were examined using one-way analysis of variance (ANOVA) and the Kruskal-Wallis test.

**Results:** here was no significant difference in the performance values including CMJ, SJ, ES, SA, BD index, RSI, and T-Test values ( $p>0.05$ ). However, there was a difference between groups for the 20-meter speed performance ( $\chi^2=5.324$ ,  $p=0.008$ ). The Scheffe test revealed a significant difference between the pre-PHV and post-PHV groups ( $p=0.009$ ).

**Conclusion:** The findings from this study indicate that all parameters, except the 20-meter speed performance, do not differ according to the level of biological maturation. The significant difference in speed performance between pre-PHV and post-PHV points towards the potential influence of the biological maturation process on speed performance in young volleyball players. To ensure parallel development of biological maturation and athletic performance in this age group and prevent potential injuries throughout their careers, athletes should be incorporated into strength training during appropriate periods.

**Keywords:** Biological Maturation, Strength Asymmetry, Bilateral Deficit, Reactive Strength Index, Young Female Volleyball

SB67

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ SPOR EĞİTİM MODELİ UYGULAMALARINDAKİ ZORLUKLAR VE FIRSATLAR

**<sup>1</sup>Münüre Beril KİRAC, <sup>1</sup>Deniz HÜNÜK**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Ankara

Email: bkberilkirac@gmail.com, dehunuk@gmail.com

### Giriş ve Amaç

Siedentop'ın (1994) ortaya koymuş olduğu spor eğitim modeli (SEM), her öğrencinin kendi gelişim düzeyine uygun ve sınıfın tamamı ile özgün bir spor deneyimini öğrencilere yaşatmayı hedeflemektedir. Öğretmen adaylarının model temelli uygulamaları henüz lisans eğitimi yıllarında deneyimlemelerinin öğretmenlik süreçlerinde modelleri uygulamalarını kolaylaştırdığı, model temelli ders işlenmesinin planlama üzerinde kolaylaştırıcı etkisinin olduğu ve öğretmen adaylarının model temelli öğretim sayesinde uygulamalarından keyif alarak, yeni yaklaşımlara açık oldukları çalışmalarla ortaya konulmuştur (Deenihan & MacPhail, 2013). Bu araştırmanın amacı, Öğretmenlik Uygulaması 2 dersi kapsamında bir devlet ortaokulunda Spor eğitim modeli ile 8 hafta ders işlemiş olan öğretmen adaylarının yaşadıkları zorluklar ve fırsatların incelenmesidir.

### Yöntem

Bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması olarak planlanmıştır. Bu durum çalışmasının örneklemini, Öğretmenlik Uygulaması 2 dersini alan son sınıf 4 kız 2 erkek olmak üzere toplam altı öğretmen adayı ve dersi veren öğretim elemanı oluşturmaktadır. Öğretmen adayları haftada 6 saat uygulama okulunda ders işlemiş ve seçtikleri bir sınıfta SEM'i uygulamışlardır. Aynı zamanda haftada bir defa öğretim elemanı ile bir araya gelip modelin uygulanması ile ilgili yaşanan zorluklar ve çözüm önerilerini tartışmışlardır. Haftalık yapılan görüşmeler üniversitede bir sınıf ortamında gerçekleştirilmiş ve araştırmacı bu toplantılara dahil olarak alan notları tutmuştur. 8 haftalık modelin uygulanmasının ardından araştırmacı, öğretmen adayları ile yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler gerçekleştirmiştir. Nitel verilerin analizinde verileri açıklayabilmek, benzeşimleri ve anlamları tanımlayabilmek, kavramsal ilişkilere ulaşabilmek amacıyla içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

### Bulgular

İçerik analizi sonucunda öğretmen adaylarının 8 haftalık SEM uygulamasına ilişkin deneyimlerinden elde edilen bulgular 2 başlık altında sunulmuştur: a) Model uygulama sürecinde yaşanan zorluklar: Öğretmen adayları bu zorlukları, SEM uygulaması sırasında iş yüklerinin fazla olması, model uygulaması ile ilgili deneyimlerinin az olması, ve öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında uygulama okulundaki öğretmenlerinden model uygulanması konusunda yeterli desteğin alınmaması şeklinde belirtmişlerdir. b) Model uygulama sürecine ilişkin fırsatlar: Öğretmen adayları bu fırsatları işbirlikli çalışmayı öğrenme, öğrenci merkezli uygulamayı deneyimleme ve öğrenci ihtiyacına özgü ders planlama şeklinde belirtmişlerdir.

### Sonuç

Sonuç olarak, her ne kadar öğretmen adayları spor eğitimi modelini ilk kez uygulama fırsatı bulduklarında farklı zorluklarla karşılaşmış olsalar da, öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında öğretim modellerini deneyimlemelerinin ders uygulama süreçlerini kolaylaştırması ve çeşitlendirmesi açısından fırsata dönüştürdükleri görülmüştür. Dolayısıyla model temelli uygulamaların öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi sürecinde deneyimlemelerine fırsat verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beden Eğitimi, Spor Eğitim Modeli, Öğretmen Adayları, Model Temelli Beden Eğitimi



## CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN PRE-SERVICE TEACHERS' SPORTS EDUCATION MODEL IMPLEMENTATION

### Introduction and Purpose

Siedentop's (1994) Sport Education Model (SEM) aims to provide each student with a unique sports experience tailored to their individual developmental level and involving the entire class. Previous research has suggested that pre-service teachers' experiences with model-based practices during their undergraduate education facilitate the application of models in their teaching careers. It has also been demonstrated that model-based instruction has a facilitative effect on planning, and pre-service teachers enjoy their practical experiences more and are open to new approaches through model-based teaching (Deenihan & MacPhail, 2013). The purpose of this study was to investigate the challenges and opportunities experienced by pre-service teachers using the Sports Education Model for 8 weeks in a public middle school as part of their Teaching Practice 2 course.

### Method

This study was designed as a case study within the framework of qualitative research designs. This case study sample consists of six pre-service teachers, four female and two male, who are in their final year, and the university tutor who taught the course Teaching Practice 2. The pre-service teachers conducted six hours of practice at the school and implemented SEM in a class of their choice. Additionally, they met with the university tutor once a week to discuss the challenges encountered and possible solutions related to the model's implementation. The weekly meetings took place in a classroom setting at the university, and the researcher took field notes.

### Results

After the 8-weeks model implementation, the researcher conducted semi-structured individual interviews with the pre-service teachers. Content analysis was employed to analyse qualitative data to elucidate, describe similarities, and understand the meanings and conceptual relationships within the data. The findings obtained from the pre-service teachers' experiences with the 8-week SEM implementation are presented under two main headings: a) Challenges in the model implementation process: The teacher candidates indicated that these challenges were related to an excessive workload during SEM implementation, limited experience with model implementation, and inadequate support from their cooperating teachers at the practice school regarding model application. b) Opportunities in the model implementation process: The pre-service teachers identified these opportunities as learning collaborative work, experiencing student-centered practices, and planning lessons tailored to students' needs.

### Conclusion

In conclusion, despite encountering various challenges when implementing the sports education model for the first time, pre-service teachers were able to transform this experience into an opportunity to facilitate and diversify their teaching practice processes. Therefore, it is recommended to provide pre-service teachers with the opportunity to experience model-based practices in the context of their Teaching Practice course.

**Keywords:** Physical Education, Sports Education Model, Pre-Service Teachers, Model-Based Physical Education

SB68

## GENÇLİK, SPOR VE İDEOLOJİ: ERKEN CUMHURİYET'İN ULUS-İNŞASINDA KEMALİZM, TÜRKÇÜLÜK VE PARAMİLİTARİZM

**<sup>1</sup>Esin Esra ERTURAN ÖĞÜT, <sup>2</sup>Tolga ŞİNOFOROĞLU**

<sup>1</sup>Fenerbahçe Üniversitesi, İSTANBUL

<sup>2</sup>Dumlupınar Üniversitesi, KÜTAHYA

**Email:** esin.ogut@fbu.edu.tr, tolgasinoforoglu@yahoo.com

Ulus-inşası, homojen bir ulusal kimlik oluşturmak için siyasi iktidarın sistemli ve sürekli çaba ve politikalarını ifade etmektedir. Erken Cumhuriyet döneminde reformcuların Batı Avrupa'yı örnek alarak laik, muasır ve medeni bir toplum yaratmaya yönelik siyasi bir proje olarak ulus-inşası girişimleri literatürde geniş biçimde yer almaktadır. Bu çalışma, bir imparatorluktan ulus devlete dönüşen Türkiye Cumhuriyeti'nin ulus-inşası projesi ile gençlik ve spora ilişkin olaylar, kararlar, kurumlar ve politikaların ideolojik etkileşimini araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışma bu amaçla şu temel soruyu sorar: Erken Cumhuriyet dönemi ulus-inşasında gençlik ve sporun rolü nedir? Bu soruyu yanıtlamak üzere tarihsel araştırma metodu kullanılmış, belirleyici tarihlerdeki gazeteler, dergiler, yasal dokümanlar ve literatür temel kaynaklar olarak taranmış ve analiz edilmiştir. Bu çerçevede spora ve gençliğe ilişkin teşkilatlanmalar, bunların yapısal değişimlerinin resmi gerekçeleri, uluslararası ortam ve konjonktürler, politik söylemler, entelijansiyanın tavsiyeleri ve Atatürk'ün ifadeleri incelenmiştir. Ulus-inşasında belirgin ideoloji olarak Kemalizm'in, Kemalizm'in içerisinde de milliyetçiliğin dayanağı olarak Türkçülüğün gençliğe aşılana çalışıldığı ve sporun, gençliğe bu tür bir tesir için bir araç olarak kurumsallaştırıldığı görülmektedir. Yine, ulus-inşasının döneme has gereklerinden olan ve halkın savaşa hazır ve fiziken güçlü kılınmasını öngören paramiliter ideolojinin sporun kurumsallığı içerisinde yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Avrupa'dakine benzer, ideolojik olarak ortak değerlerde birleşen bir Türk gençliğinin inşasında Kemalist doktrini yaymak üzere çeşitli araç ve kurumlara başvurulduğu görülmüştür. Dönemin aydın ve yöneticilerinin Kemalizm'in ve yeni bir ulus ortak değeri olarak Türkçülüğün gençliği ve sporcuyla nasıl temsil ettiğine ilişkin ifadeleri çalışmanın çarpıcı bulgularındandır. Türk gençliğinin öncelikle Halkevlerinde süregelen bir endoktrinasyon ile, sonra tek-parti rejiminin araçlarından görülebilecek Türk Spor Kurumunda propagandalaşan ve nihayet devlet kontrolüne geçen Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü aracılığıyla kurumsallaşan bir bağlamda inşasına girişildiği düşünülmektedir. Bu çalışma, sporda devletçilik geleneğinin başlamasında bir ulus-inşası projesinin katkısını ortaya çıkarması bakımından önemlidir. Gençlik ve spor kurumlarının günümüzde halen devlet yönetim ve kontrolünde olduğu dikkate alındığında, bu çalışma, mevcut spor sisteminin siyasallaştırılması hakkında bir fikir vermekte, Erken Cumhuriyet döneminde alınan kararların günümüze dek etkisini sürdürdüğünü düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ulus-Inşası, Kemalizm, Spor, Gençlik, İdeoloji



## YOUTH, SPORTS AND IDEOLOGY: KEMALISM, TURKISM AND PARAMILITARISM IN THE NATION BUILDING OF THE EARLY REPUBLIC

Nation-building refers to the systematic and continuous efforts and policies of political power to create a homogeneous national identity. Nation-building initiatives by reformers during the early Republic period, as a political project aimed at creating a secular, contemporary, and civilized society by taking Western Europe as an example, are widely covered in the literature. This study aims to investigate the ideological interaction of the nation-building project of the Republic of Turkey, which transformed from an empire to a nation-state, and events, decisions, institutions, and policies related to youth and sports. For this purpose, the study asks the following basic question: What is the role of youth and sports in nation-building in the early Republican period? To answer this question, the historical research method was used, newspapers, magazines, legal documents, and literature on decisive dates were scanned and analyzed as primary sources. In this context, organizations related to sports and youth, official justifications for their structural changes, international environment and conjunctures, political discourses, recommendations of the intelligentsia, and Atatürk's statements were examined. It is observed that Kemalism, as the prominent ideology in nation-building, and Turkism, as the basis of nationalism within Kemalism, were instilled in the youth, and sports were institutionalized as a tool for such influence on the youth. Again, it is understood that the paramilitary ideology, one of the specific requirements of the nation-building period, aiming to prepare the people for war and make them physically strong, was implemented within the institutionality of sports. It is seen that various tools and institutions were used to spread the Kemalist doctrine in the construction of a Turkish youth similar to that in Europe, ideologically united by common values. The statements of the intellectuals and administrators of the period about how Kemalism and Turkism, as a common value of a new nation, represented youth and athletes, are among the striking findings of the study. It is thought that the construction of Turkish youth was initiated in an institutionalized context, firstly through ongoing indoctrination in Halkevleri (community houses), then through propaganda in the Turkish Sports Institution, which can be seen as one of the tools of the single-party regime, and finally through the General Directorate of Physical Training, which came under state control. This research holds significance in unveiling the role of a nation-building project in shaping the early foundations of the state-controlled sports tradition. Considering that youth and sports institutions are still under state management and control today, this study gives an idea about the politicization of the current sports system and provokes a thought that the decisions made during the Early Republic period continue to have an impact today.

**Keywords:** Nation-building, Kemalism, Sport, Youth, Ideology

SB69

## KADIN FUTBOLCULARDA KISA DÖNEM DAR ALAN OYUNLARINDA SINIRLI SAYIDA TOPA DOKUNMA VE SERBEST OYUNUN TEKRARLI SPRINT VE 30-15 ARALIKLI FİTNESS TESTİ (IFT) ÜZERİNE ETKİLERİ

<sup>1</sup>Ayşenur TOPÇU, <sup>2</sup>Sümer ALVURDU, <sup>1</sup>Elif CENGİZEL

<sup>1</sup>Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Spor Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Beden Eğitimi ve Spor ABD, Spor Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

**Email:** aysenur.topcu@gazi.edu.tr, sumeralvurdu@gazi.edu.tr, elifoz@gazi.edu.tr

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı kadın futbolcularda kısa dönem dar alan oyunlarında sınırlı sayıda topa dokunma (SSTD) ve serbest oyunun (SO) tekrarlı sprint ve 30-15 aralıklı fitness testi (IFT) üzerine etkilerinin belirlenmesidir. **Metod:** Araştırmaya Türkiye 2.lig ve 3.lig de mücadele eden 22 kadın futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcular SSTD (n=11) ve SO (n=11) grubu olmak üzere rasgele iki gruba ayrılmıştır. Katılımcılara 4 hafta süreyle haftada iki kez 30x25 m lik dar alanda 5 dk x 3 set ve set aralarında 2 dk dinlenme olacak şekilde 4'e 4 STTD veya SO dar alan oyun formu uygulanmıştır. Dar alan oyunu müdahalesi öncesi ve sonrasında tekrarlı sprint -ve 30-15 IFT testi ölçümleri alınmıştır. Ön ve son testler arası grup içi karşılaştırmalar paired sample t test, gruplar arası karşılaştırmalar için ise bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi 0.05 olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** Tekrarlı sprint performansı grup içi ve gruplar arası anlamlı farklı bulunmamıştır. SSTD ve SO gruplarında 30-15 IFT testi toplam sürelerinde anlamlı düşüş belirlenmiştir (ön ve son test sırasıyla; SSTD: 1079.6±29.6'ya 1026.0±35.1 sn, SO: 1095.0±1078.3'e 1055.0±991.8 sn, p<.001). Ayrıca SO grubu kadın futbolcuların koşu süresi (ön test: 742.4±158.2 sn, son test: 507.4±165.7 sn, p<.001), final koşu hızı (VIFT, ön test: 15.9±1.8, son test: 13.3±1.8 km/s, p<.001) ve VO2max değerleri (ön test: 41.5±6.1, son test: 36.6±4.3 ml.kg.dk-1, p=.029) anlamlı düzeyde azalmıştır. 30-15 IFT verileri gruplar arası karşılaştırmada anlamlı farklı bulunmamıştır. **Sonuç:** Kadın futbolcularda kısa dönem dar alan oyunlarında SSTD ve SO oyun formunun tekrarlı sprint performansını farklılaştırmadığı, SO oyun formunun 30-15 IFT performansını olumsuz etkilediği, SSTD'nin ise koruduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla SSTD dar alan oyunu, antrenman sırasında oyuncuların daha dinamik olmaları sebebiyle aerobik fitness düzeylerini korumada antrenörler tarafından öncelikli tercih edilebilir oyun formu olabileceği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Tekrarlı Sprint, Aerobik Fitness, Sınırlı Sayıda Topa Dokunma, Serbest Oyun



## **EFFECTS OF LIMITED NUMBER OF BALL TOUCHES AND FREE-PLAY ON REPEATED SPRINT AND 30-15 INTERMITTENT FITNESS TEST (IFT) IN SHORT-TERM SMALL-SIDED GAMES IN FEMALE SOCCER PLAYERS**

**Purpose:** The aim of this research was to determine the effects of limited number of ball touches (LBT) and free-play (FP) on repeated sprint and 30-15 intermittent fitness test (IFT) in short-term small-sided games in female soccer players. **Method:** 22 female soccer players playing in Turkey's 2nd and 3rd leagues participated in the research voluntarily. Athletes were randomly divided into two groups: LBT (n=11) and FP (n=11) groups. LBT or FP small-sided game form was applied to the participants twice a week for 4 weeks, in a 30x25 m area, with a number of players of 4 vs. 4, 5 minutes x 3 sets and a 2-minute rest between sets. Repeated sprint and 30-15 IFT test measurements were taken before and after the small-sided game intervention. Paired samples t test was used for intra-group comparisons between pre- and post-tests, and independent samples t test was used for inter-group comparisons. The significance level was accepted as 0.05. **Results:** Repeated sprint performance was not significantly different within and between groups. A significant decrease was determined in the total time of 30-15 IFT tests in the LBT and FP groups. (pre- and post-test respectively; LBT: 1079.6±29.6 vs 1026.0±35.1 sec, PO: 1095.0±1078.3 vs 1055.0±991.8 sec, p<.001). Furthermore, the running time (pre-test: 742.4±158.2 sec, post-test: 507.4±165.7 sec, p<.001), final running speed (VIFT, pre-test: 15.9±1.8, post-test: 13.3±1.8 km/h, p<.001) and VO<sub>2</sub>max (pre-test: 41.5±6.1, post-test: 36.6±4.3 ml.kg.dk-1, p=.029) of female soccer players in the FP group decreased significantly. **Conclusion:** It was determined that LBT and FP game form did not differentiate the repeated sprint performance in short-term small-sided games in female soccer players, and FP game form negatively affected 30-15 IFT performance, while LBT maintained it. Therefore, it can be said that LBT small-sided game may be the preferred game form by coaches in maintaining aerobic fitness levels, as the players are more dynamic during training.

**Keywords:** Soccer, Repeated Sprint, Aerobic Fitness, Limited Number of Ball Touches, Free-Play



SB73

## FUTSALDA FARKLI OYUNCU PROFİLLERİNE ÖZGÜ MÜSABAKA KİNEMATİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

<sup>1</sup>Oğuz BÖKE, <sup>2</sup>Sümer ALVURDU

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, ANKARA

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi Ve Spor ABD, ANKARA

*Email: oguzboke66@gmail.com, sumeralvurdu@gazi.edu.tr*

Giriş ve Amaç: Futsal aralıklı ve yüksek şiddetli fiziksel aktiviteler içeren bir oyun yapısına sahip olması nedeniyle oyuncuların yüksek seviyede performans gösterebilmeleri için müsabaka sırasında belirli aralıklarla oyuncu değişikliği gerektiren bir takım sporudur. Buradan hareketle bu çalışmada, futsalda oyuna ilk başlayan ve oyuna sonradan dahil olan oyuncuların müsabaka kinematiklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yöntem: Çalışma grubunu futsal branşında en az 3 yıl deneyimi olan ve son 1 yıl içerisinde herhangi bir yaralanma öyküsü bulunmayan 2022-2023 sezonu üniversiteler arası futsal ligine katılım gösteren 12 erkek futsal oyuncusu (yaş: 22,06 yıl  $\pm$  1,02; boy uzunluğu: 178,9  $\pm$  5,68 cm; vücut ağırlığı: 75,6  $\pm$  5,52 kg) oluşturmuştur. Ön eleme grubunda oynanan 4 resmi futsal müsabakasının tümüne katılım gösteren oyuncular, oyuna ilk başlayan (starter, n=4), oyuna sürekli dahil olan (rotation, n=4) ve genellikle oyun dışı kalan (bench, n=4) oyuncular olmak üzere 3 kategoriye ayrılmıştır. Kaleciler çalışmaya dahil edilmemiştir. Oyunculara müsabakalar öncesi standart bir ısınma protokolü uygulanmış ve müsabakalar sırasındaki düşük, orta ve yüksek şiddetli koşu mesafesi (sırasıyla LIRD, MIRD ve HIRD), sprint mesafesi (SPD), toplam koşu mesafesi (TD), yüksek şiddetli efor sayısı (RHIE), maksimal hız (Vmax), hızlanma (ACC) ve yavaşlama (DEC) mesafeleri gibi müsabaka kinematikleri Lokal Konumlandırma Sistemi (Catapult Vector S7, Catapult Sports, Melbourne, Avustralya) ve giyilebilir sporcu üniteleri aracılığı ile elde edilmiştir. Bulgular: Çalışmadan edilen veriler mutlak ve rölatif değerler (oyun süresine göre) olarak değerlendirilmiş ve normallik testi sonucunda futsal oyuncularının gruplar arası müsabaka kinematiklerinin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey post-hoc analizi kullanılmıştır. İstatistikler SPSS 23.0 (IBM, Chicago, USA) paket programında gerçekleştirilmiş ve anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, starter grubu ile rotation grubunun TD (10.498,14  $\pm$  685,37 m; 7.481,63  $\pm$  1004,38 m) ve Vmax (26,50  $\pm$  0,67 km/h; 24,34  $\pm$  0,86 km/h) değerleri arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca starter grubu ile bench grubu arasında, TD (10.498,14  $\pm$  685,37 m; 4.277,91  $\pm$  1464,79 m), Vmax 26,50  $\pm$  0,67 km/h; 23,49  $\pm$  0,46 km/h), RHIE (50,25  $\pm$  9,94; 23,33  $\pm$  4,04), ACC mesafesi (197,25  $\pm$  43,06 m; 93,66  $\pm$  31,18 m) ve DEC mesafesi (204,25  $\pm$  33,12 m; 103,66  $\pm$  19,21 m) değerlerinin istatistiksel olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Diğer müsabaka kinematiklerinin ise oyuncu profilleri arası değişmediği ve ayrıca müsabaka kinematiklerinin rölatif değerler açısından da benzer olduğu görülmüştür. Sonuç: Çalışma sonuçları, futsal oyuncularının kinematik değerler açısından özellikle hız değişkenine bağlı parametrelerde önemli farklılıklar olabileceğini göstermiştir. Uygulayıcılar, futsal oyuncularının müsabakalarda oyun içerisindeki profillerine göre farklı yüklerle karşılaşabileceğini göz önünde bulundurmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Dış Yük, Monitörizasyon, Lokal Konumlandırma Sistemi, Müsabaka Cevapları, Salon Futbolu



## COMPARISON OF MATCH KINEMATICS OF DIFFERENT PLAYER PROFILES IN FUTSAL

**Introduction and Purpose:** Due to the futsal has a game structure that includes intermittent and high-intensity physical activities, it is a team sport that requires player changes at regular intervals during the competition in order for the players to perform at a high level. The aim of this study is to compare the competition kinematics of futsal players who line-ups and substitute players. **Method:** The study group consisted of 12 male futsal players (age:  $22.06 \text{ years} \pm 1.02$ ; height:  $178.9 \pm 5.68 \text{ cm}$ ; body weight:  $75.6 \pm 5.52 \text{ kg}$ ) who had at least 3 years of experience in futsal and had no history of injury in the last 1 year. Players who participate in all futsal competitions (4 official matches) are divided into 3 categories: players who start the game first (starter,  $n=4$ ), players who are constantly involved in the game (rotation,  $n=4$ ) and players who rarely play (bench,  $n=4$ ). Goalkeepers were excluded from the study. The match kinematics, such as low, medium, and high- intensity running distance (LIRD, MIRD, and HIRD, respectively), sprint distance (SPD), total running distance (TD), rate of high-intensity effort (RHIE), maximum speed ( $V_{\text{max}}$ ), acceleration (ACC), and deceleration (DEC) distances, were obtained through the Local Positioning System (Catapult Vector S7) and wearable GPS units. Data obtained from the study were evaluated as absolute and relative values (according to game time), and one-way analysis of variance (ANOVA) and Tukey post-hoc analysis were used to compare the match kinematics between the futsal player groups. The statistics were using SPSS 23.0 program, and the significance level was accepted as  $p < 0.05$ . **Findings:** There was a significant difference between TD ( $10,498.14 \pm 685.37 \text{ m}$ ;  $7,481.63 \pm 1004.38 \text{ m}$ ) and  $V_{\text{max}}$  ( $26.50 \pm 0.67 \text{ km/h}$ ;  $24.34 \pm 0.86 \text{ km/h}$ ) values of starter and rotation group. In addition, TD ( $10,498.14 \pm 685.37 \text{ m}$ ;  $4,277.91 \pm 1464.79 \text{ m}$ ),  $V_{\text{max}}$  ( $26.50 \pm 0.67 \text{ km/h}$ ;  $23.49 \pm 0.46 \text{ km/h}$ ), RHIE ( $50.25 \pm 9.94$ ;  $23.33 \pm 4.04$ ), ACC distance ( $197.25 \pm 43.06 \text{ m}$ ;  $93.66 \pm 31.18 \text{ m}$ ), and DEC distance ( $204.25 \pm 33.12 \text{ m}$ ;  $103.66 \pm 19.21 \text{ m}$ ) values were found to be different between starter and bench group. On the other hand, it was observed that the other match kinematics did not differ between the player profiles and also match kinematics were similar in terms of relative values. **Conclusion:** The study showed that there was no difference in the match kinematics between the players who started the game and those who were later involved in the game (rotation and bench) when the time they play in the game was taken into account, but there could be significant differences in absolute kinematic values, especially in parameters related to speed variability. Practitioners should consider that futsal players may have different loads in competitions depending on their game profile.

**Keywords:** External Load, Monitoring, Local Positioning System, Game Demands, Indoor Soccer

SB74

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMEN ADAYLARINDA NOMOFOBİNİN YORDAYICISI OLARAK ALEKSİTİMİNİN YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ İLE İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Seray CAN, <sup>2</sup>Fatma İlker KERKEZ**<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, MUĞLA<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, MUĞLA

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarında nomofobinin yordayıcısı olarak aleksitimi ve iki değişkenin alt boyutlarının birbirleriyle olan ilişkisini, yapısal eşitlik modellemesi ile incelemektir.

**Yöntem:** Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modelinin bir türü olan ilişki tarama modeli kullanılmıştır. Seçkisiz olmayan kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde öğrenim gören 152 beden eğitimi ve spor öğretmeni adayına ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak "demografik bilgi formu", "nomofobi ölçeği" ve "Perth aleksitimi ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik, bağımsız gruplarda t-testi ve tek yönlü varyans analizi için SPSS 22.0 programı kullanılırken yapısal eşitlik modellemesi için AMOS 25.0 programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $20.2 \pm 1.5$  olan beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarında nomofobi ( $81.6 \pm 21.2$ ) ve aleksitiminin ( $78.6 \pm 23.9$ ) orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Kendi beyanlarına göre günlük akıllı telefon kullanma süreleri ortalama  $4.2 \pm 1.8$  saat olup en çok kullandıkları uygulamalar sırasıyla Instagram (% 55.9), WhatsApp (%33.6) ve YouTube (%7.9) şeklindedir. Nomofobi ve aleksitimi düzeyinde cinsiyete göre anlamlı farklılık tespit edilirken sınıf düzeyi, spor branşı, milli sporcu olup olmama değişkenlerine göre anlamlı farklılık saptanmamıştır. Aleksitimi değişkeninin nomofobi değişkeni üzerindeki tek yönlü ilişkisini incelemek üzere (H1) kurulan yapısal modelin uyum iyiliği değerlerinin;  $\chi^2=34.401$ ,  $df=24$ ,  $\chi^2/df=1.433$ , AGFI=.906, GFI=.950, NFI=.946, TLI=.974 ve RMSEA=.050 olduğu tespit edilmiştir. Nomofobi ve aleksitimi değişkenlerinin alt boyutları arasında öngörülen ilişkileri sınamak üzere (H2) yapılan yol analizi sonucunda ise elde edilen uyum iyiliği değerlerinin;  $\chi^2=4.857$ ,  $df=5$ ,  $\chi^2/df=.971$ , AGFI=.934, GFI=.993, NFI=.992, TLI=.998 ve RMSEA=.010 olduğu hesaplanmıştır.

**Sonuç:** Araştırmanın iki hipotezi (H1 ve H2) için kurulan modellerin iyi uyum değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Yapısal modelin incelenmesi (H1) sonucunda aleksitiminin nomofobiyi orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir şekilde yordadığı saptanmıştır ( $r = .29$ ,  $p < .01$ ). Yapılan yol analizi (H2) sonucunda ise pozitif duygularını ifade etme zorluğu yaşayan ve duygularını görmezden gelen beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarında akıllı telefonlarıyla diğer kişilerle iletişim kuramama kaygısının arttığı tespit edilirken negatif duyguları tanıma zorluğu yaşayan beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarında ise akıllı telefondan yoksun kalma kaygısının arttığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Telefon Bağımlılığı, Aleksitimi, Beden Eğitimi Ve Spor, Nomofobi, Yapısal Eşitlik Modeli

## EXAMINATION OF ALEXITHYMIA AS A PREDICTOR OF NOMOPHOBIA IN PROSPECTIVE PHYSICAL EDUCATION AND SPORT TEACHERS WITH STRUCTURAL EQUATION MODELING

**Aim:** This study aims to examine alexithymia as a predictor of nomophobia in prospective physical education and sports teachers and the relationship between the sub-dimensions of the two variables with structural equation modeling.

**Method:** In this study, the relational survey model, which is a type of general survey model, was used among quantitative research methods. In the spring semester of the 2022-2023 academic year, 152 prospective physical education and sports teachers studying at Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Sports Sciences, Department of Physical Education and Sports were reached with the non-selective easily accessible case sampling method. "Demographic information form", "nomophobia scale" and "Perth alexithymia scale" were used as data collection tools. In the analysis of the data, SPSS 22.0 software was used for descriptive statistics, t-test in independent groups, and one-way analysis of variance, while AMOS 25.0 software was used for structural equation modeling.

**Findings:** Nomophobia ( $81.6 \pm 21.2$ ) and alexithymia ( $78.6 \pm 23.9$ ) were found to be at a moderate level in prospective physical education and sports teachers with an average age of  $20.2 \pm 1.5$ . According to their statements, their daily smartphone usage time was  $4.2 \pm 1.8$  hours on average and the applications they used the most were Instagram (55.9%), WhatsApp (33.6%), and YouTube (7.9%), respectively. While a significant difference was found in nomophobia and alexithymia levels according to gender, no significant difference was found according to class level, sports branch, and being a national athlete or not. The goodness of fit values of the structural model established to examine the unidirectional relationship of the alexithymia variable on the nomophobia variable (H1) was  $\chi^2=34,401$ ,  $df=24$ ,  $\chi^2/df=1,433$ , AGFI=.906, GFI=.950, NFI=.946, TLI=.974 and RMSEA=.050. As a result of the path analysis performed to test the predicted relationships between the sub-dimensions of nomophobia and alexithymia variables (H2), the goodness of fit values obtained were  $\chi^2=4.857$ ,  $df=5$ ,  $\chi^2/df=.971$ , AGFI=.934, GFI=.993, NFI=.992, TLI=.998 and RMSEA=.010.

**Conclusion:** The models established for the two hypotheses of the study (H1 and H2) were found to have good fit values. As a result of the analysis of the structural model (H1), it was found that alexithymia predicted nomophobia moderately, positively, and significantly ( $r = .29$ ,  $p < .01$ ). As a result of the path analysis (H2), it was determined that the anxiety of not being able to communicate with other people with smartphones increased in physical education and sports teacher candidates who had difficulty expressing their positive emotions and ignored their emotions, while the anxiety of being deprived of smartphones increased in physical education and sports teacher candidates who had difficulty recognizing negative emotions.

**Keywords :** Alexithymia, Nomophobia, Physical Education And Sports, Smartphone Addiction, Structural Equation Modeling

SB75

## ORTAOKUL DÜZEYİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN BEDENSEL OKURYAZARLIK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

<sup>2</sup>Murat KANGALGİL, <sup>3</sup>Ahmet TEMEL, <sup>1</sup>E. Nihat YÜKSEL, <sup>4</sup>Fatih ÖZGÜL

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İZMİR

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi, İZMİR

<sup>3</sup>Millî Eğitim Bakanlığı, Eski 75. Yıl Anadolu Lisesi, AKSARAY

<sup>4</sup>Giresun Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, GİRESUN

**Email :** murat.kangalgil@deu.edu.tr, dr.ahmettemel@gmail.com, ensarnihat@hotmail.com., fatih.ozgul@giresun.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Genel itibarıyla sağlık, temel motor beceriler, bedensel yeterlilik ve yaşam boyu fiziksel aktivite alışkanlığı için bilgi ve anlayışa odaklanan bedensel okuryazarlık; çocuk ve gençlerin sahip olması gereken bir yeterlilik olarak öne çıkmaktadır (Liu ve Chen, 2021) ve son yıllarda dünya genelinde ve ülkemizde gençlerin bütüncül gelişimi ve nitelikli bir beden eğitimi dersi için dikkate değer şekilde çekmektedir (Whitehead, 2010). Buradan hareketle bu çalışma ortaokul düzeyindeki öğrencilerin bedensel okuryazarlık tutumlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Araştırmanın örneklem grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında İzmir’de öğrenim gören 458 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilere Özgül, Semiz ve Kangalgil (2023) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencileri için Bedensel Okuryazarlık Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, t testi ve ANOVA testi yapılmış, verilerin yorumlanmasında .05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.

**Bulgular:** Bedensel okur yazarlık puanları incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre erkek öğrenciler lehine, okul takımında oynama durumunda göre okul takımında oynayanlar lehine yaş değişkenine göre 11 ile 13 yaş arasında ve sınıf seviyesi değişkenlerine göre ise 5 ile 7. sınıf arasında farklılık anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Spor dersi alma ve ailelerin gelir düzeyi değişkenlerine göre ise farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Ölçek maddelerinden alınan puanlar incelendiğinde ölçekten alınan puanların yükseğe yakın olması ortaokul öğrencilerinin bedensel okur yazarlık tutumlarının orta ve üst seviyede olduğu ve okul takımlarına katılımın bedensel okur yazarlık tutumunu olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler :**Öğrenci, Bedensel Okuryazarlık, Ortaokul, Tutum



## INVESTIGATION OF PHYSICAL LITERACY ATTITUDES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

**Introduction and Objective:** Physical literacy, which generally focuses on knowledge and understanding of health, basic motor skills, physical competence, and lifelong physical activity habits, stands out as a competence that children and young people should have (Liu & Chen, 2021) and has attracted considerable attention in recent years for the holistic development of young people and a quality physical education course in the world and in our country (Whitehead, 2010). From this point of view, this study examined the physical literacy attitudes of middle school students.

**Method:** The study's sample group consisted of 458 middle school students studying in Izmir in the 2023-2024 academic year. The "Physical Literacy Attitude Scale for Secondary School Students" developed by Özgül, Semiz, and Kangalgil (2023) was applied to the students participating in the study. Descriptive statistics, t test, and ANOVA test were used in the data analysis, and .05 significance level was taken into consideration in the interpretation of the data.

**Findings:** When the physical literacy scores were examined, the difference was found to be significant in favor of male students according to the gender variable, in favor of those who played in the school team according to playing in the school team, between 11 and 13 years old according to the age variable and between 5th and 7th grade according to the grade level variables ( $p < 0.05$ ). The difference was not found significant according to the variables of taking sports lessons and the income level of the families ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** When the scores obtained from the scale items were examined, it was seen that the scores obtained from the scale were close to high, the physical literacy attitudes of secondary school students were at medium and high levels, and participation in school teams positively affected physical literacy attitudes.

**Keywords:** Student, Physical Literacy, Secondary School, Attitude

SB77

## AMATÖR SPORCULARDA UZUN SÜRELİ MOTOR KORTEKS ANODAL TRANSKRANİYAL DOĞRU AKIM STİMÜLASYONU İLE EŞ ZAMANLI DENGE ANTRENMANININ DENGE VE DUYGUDURUM ÜZERİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>Enes ÜRKMEZ, <sup>2</sup>Irmak OLTAY, <sup>3</sup>Kardelen AKAR, <sup>4</sup>Selin Ece ERDEN, <sup>5</sup>Gökçer ESKİKURT, <sup>6</sup>Adil Deniz DURU, <sup>6</sup>Selda Bereket YÜCEL, <sup>7</sup>Ezgi Tuna ERDOĞAN

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Sinirbilim Laboratuvarı, İSTANBUL

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Translasyonel Tıp Araştırma Merkezi Stres, Duygudurumu Ve Bilişsellik Laboratuvarı, İSTANBUL

<sup>3</sup>Koç Üniversitesi Translasyonel Tıp Araştırma Merkezi Hareket Analizi Laboratuvarı, İSTANBUL

<sup>4</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İSTANBUL

<sup>5</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenilikçi Uygulamalı Sinirbilimleri Merkezi, İSTANBUL

<sup>6</sup>Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, İSTANBUL

<sup>7</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

**Email:** enesrkmez@gmail.com, oltayirmak@gmail.com, kakar20@ku.edu.tr, serden19@ku.edu.tr, gokcereskikurt@gmail.com, deniz.duru@marmara.edu.tr, seldabereket.yucel@gmail.com, ezgituna.erdogan@gmail.com

**Giriş ve Amaç:** Transkraniyal doğru akım stimülasyonu (tDCS), beyin araştırmalarında ve bazı hastalıklarda tedavi amacıyla kullanılabilen, kafa derisi üzerinden düşük bir elektrik akımı uygulaması ile beyin korteks uyarılabilirliğinin modüle edildiği bir nöromodülasyon yöntemidir. Bu yöntemin, sporda performans artırımına yönelik araştırmalarda kullanımı da hızla artmaktadır. Çalışmamızda amatör düzeyde spor yapan sağlıklı gençlerde 4 haftalık bir denge antrenman programı ile eşzamanlı uygulanan motor korteks anodal tDCS uygulamasının, antrenmanın denge üzerine etkisini ne şekilde etkilediği ve bir güçlendirme etkisinin olup olmadığının incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmamız çift kör, randomize ve paralel-sham kontrollüdür (sham- sahte uyarı). Çalışmaya şimdiye kadar 5 sağlıklı (4 aktif, 1 sham) amatör sporcu gönüllü alınmıştır. Katılımcılar belirlenen fizyolojik ve psikolojik ölçümlerin alınması için Koç Üniversitesi Hastanesi'nde bulunan Hareket Analiz Laboratuvarına gelmiştir. İlk olarak, Beck anksiyete ve depresyon envanterlerini doldurmuşlardır. Sonrasında katılımcıların vücudunda 5 bölgeye - ayaklar, pelvis orta hat, alt lomber ve kafa orta hat - IMU (inertial measurement unit) sensörleri yerleştirilerek, önce BESS (Balance error scoring system), sonra Y-denge testleri uygulanmıştır. Katılımcılar Koç Üniversitesi Spor Merkezi'nde 4 hafta, haftada 3 gün 20 dk'lık denge egzersiz programına alınmıştır. Aktif grup egzersiz süresince 2 mA, anot elektrot Cz'in 2 cm gerisinde olacak şekilde tDCS uyarısı alırken, kontrol grubu sahte uyarı almıştır. Antrenman dönemi sonunda tüm testler tekrarlanmıştır. Bu özetle katılımcıların denge test skorları ve depresyon, anksiyete ölççeklerinin sonuçları sunulmuştur.

**Bulgular:** Katılımcı sayısı düşük olduğundan henüz istatistik analiz yapılmamış, bulgular ortalamalar üzerinden verilmiştir. Antrenman dönemi sonunda aktif tDCS grubunun (s=4) dominant ve non-dominant ayak Y-denge kompozit skorlarında önemli bir artış gözlenmiştir. Sham grubundaki katılımcıda (s=1) non-dominant ayak Y-denge kompozit skorunda iyileşme görülürken, dominant ayakta ise böyle bir iyileşme görülmemiştir. BESS sonuçlarında 4 haftalık sürecin sonunda gruplar arası bir fark gözükmemektedir. Anksiyete skoru her iki grupta da düşerken, depresyon skoru aktif grupta düşmüş ancak sham gruptaki katılımcıda belirgin bir değişiklik gözlenmemiştir.

**Sonuç:** Aktif uyarı alan 4 kişide her iki ayakta denge gelişimi görülürken, sham grubundaki katılımcıda sadece non-dominant ayakta bir gelişim dikkat çekmiştir. Ancak çalışmamızın verileri, motor korteks anodal tDCS uygulamasının denge antrenmanlarının etkisini güçlendirdiğini söylemek için henüz yetersizdir. Katılımcı sayısının artması ile elde edilen sonuçların güvenilirliğinin de artacağı düşünülmektedir. Bunun yanında, her iki grupta anksiyete skorlarında düşüş, uygulamaya alışma ile ilgili olabilirken, depresyondaki değişim farklılığını yorumlayabilmek için daha çok katılımcının sonucuna ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** TDCS, Statik Denge, Dinamik Denge, Amatör Sporcu

## EFFECT OF LONG TERM MOTOR CORTEX ANODAL TRANSCRANIAL DIRECT CURRENT STIMULATION ALONG WITH BALANCE TRAINING ON BALANCE AND MOOD IN AMATEUR ATHLETES

**Introduction and Objectives:** Transcranial direct current stimulation (tDCS), used in brain studies and treatment of certain diseases, is a neuromodulation method where cortical excitability can be modulated with the application of a low electric current on the scalp. This method's use in improving performance in sports is also increasing rapidly. In our study, the effect of a 4-week balance training program along with a simultaneous motor cortex anodal tDCS application in healthy young people playing sports at an amateur level on balance and whether it will have a strengthening effect was investigated.

**Methods:** Our study was double-blind, randomized and parallel, sham-controlled. Sham was defined as false stimulation. Five healthy (4 active, 1 sham) amateur athletes participated in the study voluntarily. At the beginning and end of the study, the participants came to the Movement Laboratory at Koç University Hospital to take the determined physiological and psychological measurements. First, the participants filled out Beck's anxiety and depression inventories. Then, IMU (inertial measurement unit) sensors were placed at 5 different points of the participants - feet, pelvis midline, lower lumbar and head midline - and first BESS (Balance error scoring system) and then Y-balance tests were applied. Participants were put in an exercise program that consisted of 20 minute balance exercises 3 times a week for 4 weeks at Koç University Sport Center. While the active group received 2 mA of tDCS 2 cm apart from anode electrode Cz, the control group received sham stimulation. All the tests were repeated after the exercise period. This abstract provided the results of balance test scores along with depression and anxiety inventories.

**Findings:** Due to the small number of participants, a statistical analysis has not been performed, the results were hence provided as mean values. At the end of the exercise period, the active tDCS group (n=4) showed a significant increase in Y-balance composite scores of dominant and non-dominant feet. The participant in the sham group (n=1) showed an increase in Y-balance composite score of the non-dominant foot, although no improvement was observed in the dominant foot. Regarding the BESS results, no difference was found between the groups after the 4-week period. Both groups showed a decrease in anxiety scores but depression scores decreased in the active group while the participant in the sham group did not have a significant change in depression score.

**Conclusion:** While active stimulation resulted in a balance improvement of both feet in 4 participants, the participant in the sham group showed an improvement only in the non-dominant foot. However, the data of our study remains insufficient to make a comment on the effect of motor cortex anodal tDCS application on balance training. An increase in the participants would hence improve the reliability of the

**Keywords:** TDCS, Static Balance, Dynamic Balance, Amateur Athlete



SB78

**ERKEK GENÇ FUTBOLCULARDA OLGUNLAŞMA, RELATİF YAŞ VE BİYO-BANTLAMA ETKİLERİ: KAPSAMLI BİR ANALİZ*****<sup>1</sup>Seyed Houtan SHADİDİ, <sup>1</sup>Atakan ÇETİNER, <sup>2</sup>Joseph I. ESFORMES, <sup>1</sup>Ferhat GÜNEŞ, <sup>3</sup>Francis E. HOLWAY, <sup>4</sup>Selçuk KARAKAŞ****<sup>1</sup>Faculty Of Sport Sciences, Department Of Sports Coaching, Istanbul Gedik University, Istanbul, Turkey**<sup>2</sup>Cardiff School Of Sport And Health Sciences, Cardiff Metropolitan University, Cardiff, United Kingdom**<sup>3</sup>Departamento De Medicina Aplicada A Los Deportes, Club Atlético River Plate, Buenos Aires, Argentina**<sup>4</sup>Faculty Of Sports Sciences, Department Of Physical Education And Sports Teaching, Istanbul Gedik University, Istanbul, Turkey***Email:** *houtan.shahidi@gedik.edu.tr, atakancetiner190336@gmail.com, jesformes@cardiffmet.ac.uk, gunesferhat23@outlook.com, fholway@gmail.com, selcuk.karakas@gedik.edu.tr*

Giriş Bu çalışma, U-10 ile U-15 yaşları arasındaki genç futbol oyuncular arasındaki göreceli yaş, olgunlaşma ve biyo- bantlama arasındaki ilişkileri araştırmaktadır. Futbol akademileri, genç yetenekleri üst düzey rekabete hazırlama konusunda önemli bir rol oynamaktadır; burada oyuncu seçimi ve performans, göreceli yaş ve olgunlaşma gibi faktörlerden büyük ölçüde etkilenmektedir. Oyuncuları Kronolojik Yaş (KY) temelinde gruplandırmalarına rağmen, olgunlaşma farklılıkları fiziksel ve bilişsel gelişimde önemli farklılıklara yol açabilir. Metod Bu dinamikleri keşfetmek amacıyla, 10 ila 15 yaş arasındaki 60 erkek futbol oyuncusuyla bir değerlendirme gerçekleştirdik (ortalama  $\pm$  standart sapma; yaş:  $12,6 \pm 1,7$  yıl; Ağırlık:  $49 \pm 15,1$  kg; Boy:  $157,2 \pm 12,8$  cm; oturma boyu:  $69,7 \pm 6,7$  cm). Bu değerlendirme, fiziksel özelliklerinin ölçümlerini, olgunlaşma durumlarının değerlendirmelerini ve fiziksel performans testlerini içermekteydi. Sonuç Çalışma, oyuncuların fiziksel özelliklerinin ve performanslarının öncelikle olgunlaşma durumu tarafından etkilendiğini, göreceli yaşın ise ikincil bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Olgunlaşma nedeniyle farklı yaş grupları arasında güç ve sıçrama performansında dikkate değer farklılıklar gözlemlendi. Oyuncuları olgunlaşmalarına göre kategorilendiren biyo- bantlama, benzer fiziksel özelliklere ve performansa sahip daha dengeli gruplar oluşturdu. Erken olgunlaşan oyuncular fiziksel avantajlara sahipti. Doğru performans değerlendirmesinde ve adil oyuncu gruplamasında olgunlaşmanın kritik rolünün tanınması, özellikle Türkiye'nin genç futbol ortamında genç futbol oyuncularını değerlendirirken olgunlaşma durumunu dikkate alma ihtiyacını vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Olgunlaşma, Biyolojik yaş, Motor yetenek, PHV, Fiziksel performans**MATURATION, RELATIVE AGE, AND BIO-BANDING EFFECTS IN MALE YOUTH SOCCER PLAYERS: A COMPREHENSIVE ANALYSIS**

Introduction This study explores the links between relative age, maturation, and bio-banding in youth soccer players aged from U-10 to U-15 years old. Soccer academies play a key role in developing young talent for senior competition, where player selection and performance are heavily influenced by relative age and maturation. Despite grouping players by Chronological Age (CA), variations in maturation can lead to significant differences in physical and cognitive development. Objective To explore these dynamics, we conducted an assessment involving 60 male soccer players aged 10 to 15 years old (mean  $\pm$  standard deviation; age:  $12.6 \pm 1.7$  years; Weight:  $49 \pm 15.1$  kg; Height:  $157.2 \pm 12.8$  cm; sitting height:  $69.7 \pm 6.7$  cm). This assessment included measurements of their physical attributes, evaluations of their maturation status, and a battery of physical performance tests. Results The study emphasizes that players' physical attributes and performance are influenced primarily by maturation status, not relative age. Notable differences in strength and jump performance were observed among different age groups due to maturation. Bio-banding, categorizing players by maturation, resulted in more balanced groups with similar physical attributes and performance. Early-maturing players had physical advantages. Recognizing maturation's crucial role in accurate performance assessment and equitable player grouping, this study underscores the need to consider maturation status when evaluating young soccer players, especially in Turkey's youth soccer context.

**Keywords:** Maturation, Biological Age, Motor Competence, PHV, Physical Performance

SB79

**SPORCULARDA TACİZ VE İSTİSMARIN YAYGINLIĞI: TÜRKİYE'DE MEVCUT DURUM****<sup>1</sup>Pınar ÖZTÜRK, <sup>2</sup>İrem KAVASOĞLU, <sup>1</sup>Canan KOCA**<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, ANKARA<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, ADANA**Email:** [pinarozturk@hacettepe.edu.tr](mailto:pinarozturk@hacettepe.edu.tr), [kavasogluirem@gmail.com](mailto:kavasogluirem@gmail.com), [canankoca@hacettepe.edu.tr](mailto:canankoca@hacettepe.edu.tr)

**Giriş ve Amaç:** Güvenli spor ortamının yaratılmasında sporcuların taciz ve istismardan korunması merkeze yerleştirilmeli ve risk faktörleri belirlenerek önlem alınmalıdır. Ancak Türkiye'de sporcuların psikolojik, fiziksel ve cinsel istismar ve ihmal deneyimlerine ilişkin bilgimiz sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, sporcuların taciz ve istismara maruz bırakılma yaygınlığını tespit etmek ve risk faktörleri hakkında ön kanıtlar sağlamaktır.

**Yöntem:** "Sporda taciz ve istismar risk faktörlerinin belirlenmesi ve ulusal sporcu koruma politikasının geliştirilmesi" projesi kapsamında 15- 18 yaş aralığında ve 18 yaşından büyük sporculara uygulanması için araştırma ekibi tarafından aynı içerikte iki ayrı anket geliştirilmiştir. Anketler demografik bilgiler, açık uçlu sorular ile psikolojik, fiziksel, cinsel istismar ve ihmal türlerini içeren maddelerden oluşmaktadır. İstismara maruz bırakılma sıklıkları her bir ifade için 5'li Likert derecelendirme (1-Hiçbir Zaman-5-Her Zaman) ile nerede ve kim tarafından maruz bırakıldıkları ise çoktan seçmeli maddeler ile ölçülmüştür. Şubat-Ağustos 2023 tarihleri arasında kağıt-kalem ve çevrimiçi yöntemleriyle 1254'ü çocuk (Myaş=16.11, sd=0.98) ve 1090'u yetişkin (Myaş=23, sd=5.64) olmak üzere toplam 2344 sporcudan veri toplanmıştır. 56 spor federasyonundan katılım gösteren çocuk sporcuların %36,5'i ve yetişkinlerin %43,9'u kadinken, çocuk sporcuların %63,5'i ve yetişkinlerin %56,1'i erkektir. Verilerin analizinde betimsel istatistik ve non-parametrik testler uygulanmıştır.

**Bulgular:** Çocuk sporcuların %79,3'ünün psikolojik istismar, %50,8'inin fiziksel istismar, %47'sinin cinsel istismar ve %49,5'inin ihmal davranışlarından en az birine maruz bırakıldıkları bulunmuştur. Yetişkin sporcuların da benzer şekilde %79,4'ünün psikolojik istismar, %49,8'i fiziksel istismar, %27,8'inin cinsel istismar ve %44,1'inin ihmal davranış örüntülerinden en az birine maruz bırakıldıkları görülmüştür. Her iki yaş grubundan sporcular bağırma, kıyama, kıyaslanma ve yeni teknikler deneme için baskı görme; kilo almaya/vermeye zorlanma; morali bozuk olduğunda kendisine destek sağlanmaması ve bedeniyle ilgili rahatsız edici yorum alma ile cinsel içerikli şaka yapılması gibi davranışlara daha çok maruz bırakıldıkları bulunmuştur. Çocuk sporcuların %26,3'ü ve yetişkin sporcuların %25'i üzüntü ve mutsuzluk gibi duygular yaşadıklarını; çocuk sporcuların %17,8'si spor performanslarında düşüş olduğunu belirtmişlerdir. Her bir davranışa göre maruz bırakan kişiler değişiklik göstermekle birlikte çoğunlukla antrenör, akran, yönetici ve ebeveynler fail olarak belirtilen kişilerdir. Sporcular davranışlara genellikle antrenman yapılan sahada, soyunma odasında ya da ev ortamında maruz bırakılmaktadırlar. Her iki yaş grubu sporcuların %27'si belirttikleri davranış önemsemediğini, çocuk sporcuların %17,6'sı ise bir aile üyesiyle paylaştığını belirtmiştir. Çocuk sporcular için dört istismar türüne maruz bırakılmanın cinsiyete ve milli sporcu olmaya göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur (p>0.05). Mann Whitney U testi sonuçlarına göre yetişkin sporcularda kadınların fiziksel istismar, ihmal ve cinsel taciz/istismar maddeleri sıra ortalamaları, erkeklere göre daha yüksektir (p<0.01). Ayrıca Kruskal-Wallis Testi sonucunda dört istismar türünde eski milli sporcuların, günümüzde milli sporcu olanlara ve hiç olmayanlara göre sıra ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<.001).

**Sonuç:** Sporcuların sporculuk yaşamı boyunca psikolojik, fiziksel, cinsel istismara ve ihmale maruz bırakılma oranları yüksektir. Spor ortamında istismara maruz bırakılmanın risk faktörleri hakkındaki bu yeni veriler, sporcu koruma stratejilerine bilgi sağlamak için önemli bir bağlam sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sporda Taciz ve İstismar, Sporcu Koruma, Risk Faktörleri, Yaygınlık

## PREVALENCE OF HARASSMENT AND ABUSE AMONG ATHLETES: CURRENT SITUATION IN TURKEY

**Introduction and aim:** In creating a safe sports environment, the safeguarding of athletes from harassment and abuse should be placed at the center and precautions should be taken by identifying risk factors. However, our knowledge about the psychological, physical, and sexual abuse and neglect experiences of athletes in Turkey is limited. This study aims to determine the prevalence of athletes being subjected to harassment and abuse and to provide preliminary evidence about risk factors.

**Method:** Within the scope of the project called "Identifying Harassment and Abuse Risk Factors and Developing the National Athlete Safeguarding Policy in Sport", two separate surveys were developed by the researchers to be applied to athletes between the ages of 15-18 and athletes over the age of 18. The surveys consist of demographic information, open-ended questions, and items covering types of psychological, physical, and sexual abuse and neglect. The frequency of being exposed to abuse was measured with a 5-point Likert scale (1-Never-5-Always) for each statement, and where and by whom they were exposed was measured with multiple-choice items. Between February and August 2023, data was collected from a total of 2344 athletes, 1254 of whom were children (Mage=16.11, sd=0.98) and 1090 adults (Mage=23, sd=5.64), via face-to-face and online methods. While 36.5% of child athletes and 43.9% of adults participating in 56 sports federations are female, 63.5% of child athletes and 56.1% of adults are male. Descriptive statistics and non-parametric tests were applied to analyze the data.

**Findings:** It was found that 79.3% of child athletes were exposed to at least one of psychological abuse, 50.8% physical abuse, 47% sexual abuse, and 49.5% neglect. Similarly, it was observed that 79.4% of adult athletes were exposed to psychological abuse, 49.8% to physical abuse, 27.8% to sexual abuse, and 44.1% to at least one of neglect. Athletes in both age groups are more exposed to behaviors such as yelling, getting angry, being compared and pressured to try new techniques, being forced to gain/lose weight, not being supported when they are upset, receiving disturbing comments about their bodies and making sexual jokes. 26.3% of child athletes and 25% of adult athletes stated that they experienced emotions such as sadness and unhappiness; 17.8% of child athletes stated that there was a decrease in their sports performance. Although the people who expose it vary depending on each behavior, the people most often mentioned as perpetrators are coaches, peers, administrators, and parents. Athletes are generally exposed to behaviors on the training field, in the locker room, or in the home environment. 27% of athletes in both age groups stated that they did not care when exposed to these behaviors, and 17.6% of child athletes stated that they shared them with a family member. It was found that exposure to four types of abuse for child athletes did not differ significantly according to gender and being a national athlete ( $p>0.05$ ). According to the Mann-Whitney U test results, the physical abuse, neglect, and sexual harassment/abuse averages of women among adult athletes are higher than men ( $p<0.01$ ). Additionally, as a result of the Kruskal-Wallis Test, it was found that the averages of former national athletes in four types of abuse were higher than those who are current national athletes and those who have never been ( $p<.001$ ).

**Results:** Athletes have a high rate of being exposed to psychological, physical, and sexual abuse and neglect throughout their athletic life. These new data on risk factors for exposure to abuse in the sports environment provide important context to inform athlete protection strategies.

**Key words:** Harassment and abuse in sports, safeguarding of athletes, risk factors, prevalence Note: This presentation was produced from the TÜBİTAK-supported project numbered 221K365 titled "Identifying Harassment and Abuse Risk Factors and Developing the National Athlete Safeguarding Policy in Sport".

**Keywords:** Harassment and Abuse In Sports, Safeguarding Of Athletes, Risk Factors, Prevalence

SB80

## ANTRENÖRLERİN SPORDA TACİZ VE İSTİSMARA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

**<sup>1</sup>İrem KAVASOĞLU, <sup>2</sup>Pınar ÖZTÜRK, <sup>2</sup>Canan KOCA**

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ADANA

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

**Email:** kavasogluirem@gmail.com, pinarozturk@hacettepe.edu.tr, canankoca@hacettepe.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Antrenörler alanlarının uzmanları olarak sporcuların sportif beceri ve performanslarını artırma bilgisine sahip olmalarından kaynaklı önemli bir spor aktörüdür. Bununla birlikte sporda taciz ve istismarın önlenerek güvenli spor ortamlarının yaratılmasında antrenörlerin kritik bir role sahip olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı antrenörlerin sporda taciz ve istismar ile ilgili bilgi ve farkındalıklarını değerlendirmelerinin ve güvenli sporun kendileri için ne anlam ifade ettiğinin açığa çıkarılmasıdır.

**Yöntem:**“Sporda taciz ve istismar risk faktörlerinin belirlenmesi ve ulusal sporcu koruma politikasının geliştirilmesi” projesi kapsamında antrenörler için dört bölümden ve 20 maddeden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Beş istismar türü (psikolojik istismar, fiziksel istismar, cinsel istismar, cinsel taciz ve ihmal) için kendi bilgilerini (Croanbach alpha=.93) ve müdahale edebilmelerini (Croanbach alpha=.84) 5’li Likert Derecelendirme ile değerlendirmişlerdir. Şubat-Ağustos 2023 tarihleri arasında kağıt-kalem ve çevrimiçi yöntemleriyle 399’u kadın ve 937’si erkek olmak üzere toplam 1336 antrenöre (Myaş=33.6, sd=10.2) anket uygulanmıştır. 55 spor federasyonundan katılım gösteren antrenörlerin ortalama meslek yılı 8,26’dır (min-max=1-46; sd=7,9). Bu çalışma için antrenörlerin %31,1’i 1. kademe, %29,6’sı 2. kademe, %25’i 3. kademe, %6,7’si 4. ve %2,8’i ise 5. kademeye sahiptir. Verilerin analizinde betimsel istatistik ve non-parametrik testler uygulanmıştır.

**Bulgular:** Antrenörler Türkiye spor ortamlarında taciz ve istismarın farklı türlerinin yaygın olduğunu düşünmekle birlikte kendi spor branşlarında özellikle cinsel taciz ve istismarın daha az görüldüğüne inandıklarını belirtmektedirler. Katılımcıların %11,8’i kariyerleri boyunca çalıştıkları kurumda taciz ve istismar vakası yaşandığını; son beş yıl içerisinde ise %6,2’i kendisinin bir yetkiliye bildirimde bulunduğunu belirtmiştir. Sporda taciz ve istismar ile ilgili bilgilerin kaynağı %21,6’sı için meslektaşlarıyla deneyim paylaşmak iken kurum içi eğitim alanların oranı %12,4’tür. Antrenörlerin beş türün içeriğini ve kapsamını “iyi bildiklerini” (M=3.79±.86) düşündükleri; “genellikle” sporda taciz ve istismarı fark edebildikleri, tespit edebildikleri, yetkiliye bildirebildikleri ve süreci takip edebildikleri ortaya çıkmıştır (M= 4.19±.73). Mann Whitney U Testine göre kadın antrenörlerin kendi bilgilerini değerlendirme puanları erkeklere göre daha yüksektir (p=0,002). Antrenörler için sporda taciz ve istismarın ilk beş risk unsuru ( $\bar{x}$ =487.199; p<.000) güvenli olmayan antrenman/müsabaka koşulları (%14,3), taciz ve istismar kavralarının bilinmemesi (%13,2), eğitimlerin olmaması (%12,6) ve sporda şiddetin normalleştirilmesidir (%11,5). Sporda taciz ve istismarın son bulması için antrenörlerin %48,2’si eğitime ve %9,2’si güvenli spor ortamlarına ihtiyaç duyduğunu; %6,4’ü ise caydırıcı cezaların uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir.

**Sonuç:** Antrenörler sporda taciz ve istismarın içeriğini ve kapsamını iyi bildiklerini ve gerektiğinde genellikle müdahale edebildiklerini belirtmektedirler. Ancak konuyla ilgili eğitim alan antrenörlerin oranı çok düşüktür ve beklendiği üzere antrenörlerin yaklaşık yarısı eğitime ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. Bu çalışma Türkiye’de antrenörlerin sporda taciz ve istismar konusunda kendilerini değerlendirmeleri ve böylece alandaki mevcut durumu ortaya koymak açısından önemlidir. Verilerin ulusal sporcu koruma politikasının geliştirilmesinde önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

**Not:** Bu bildiri TÜBİTAK destekli 221K365 numaralı "Sporda Taciz ve İstismar Risk Faktörlerinin Belirlenmesi ve Ulusal Sporcu Koruma Politikasının Geliştirilmesi" başlıklı projeden üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sporda Taciz ve İstismar, Antrenör, Farkındalık, Risk Faktörleri

## COACHES' VIEWS ON HARASSMENT AND ABUSE IN SPORTS

**Introduction and Aim:** Coaches, as experts in their fields, are important sports actors because they know how to increase the sports skills and performance of athletes. In addition, coaches have a critical role in creating safe sports environments by preventing harassment and abuse in sports. This study aims to evaluate the coaches' knowledge and awareness about harassment and abuse in sports and to reveal what a safe sport means to them.

**Method:** Within the scope of the project "Identifying Harassment and Abuse Risk Factors and Developing the National Athlete Safeguarding Policy in Sport", a survey consisting of four sections and 20 items was developed for coaches. With a 5-point Likert scale, they assessed their knowledge of (Cronbach alpha=.93) and capacity for intervening in five different types of abuse (psychological abuse, physical abuse, sexual abuse, sexual abuse, and neglect) (Cronbach alpha=.84). Between February and August 2023, a survey was administered to a total of 1336 coaches (Mage = 33.6, SD = 10.2), including 399 women and 937 men, via face-to-face and online methods. The average professional years of coaches participating in 55 sports federations is 8.26 (min-max=1-46; sd=7.9). For this study, 31.1% of the participants were Level 1, 29.6% were Level 2, 25% were Level 3, 6.7% were Level 4, and 2.8% were Level 5 coaches. Descriptive statistics and non-parametric tests were applied to analyze the data.

**Findings:** Although coaches state that sexual harassment and abuse are less widespread in their particular sports branches, they do believe that sexual harassment and abuse are more common in the Turkish sports context. 11.8% of the participants stated that cases of harassment and abuse had occurred in the institution they worked for throughout their careers, and 6.2% reported that they had reported it to an official in the last five years. While the source of information about harassment and abuse in sports is sharing experience with colleagues for 21.6%, the rate of those receiving in-company training is 12.4%. It was revealed that the coaches thought that they "knew well" the content and scope of the five types ( $M = 3.79 \pm .86$ ) and that they were "generally" able to notice and detect harassment and abuse in sports, report it to the authority and follow the process ( $M = 4.19 \pm .73$ ). According to the Mann Whitney U Test, female coaches' self-knowledge evaluation scores are higher than male coaches ( $p=0.002$ ). The top five risk factors for harassment and abuse in sports for coaches ( $\bar{x}=487.199$ ;  $p<.000$ ) are unsafe training/competition conditions (14.3%), lack of awareness of the concepts of harassment and abuse (13.2%), lack of training (12.6%) and the normalization of violence in sports (11.5%). To end harassment and abuse in sports, 48.2% of coaches need training and 9.2% need safe sports environments; 6.4% stated that deterrent penalties should be applied.

**Results:** Coaches state that they know well the content and scope of harassment and abuse in sports and can generally intervene when necessary. However, the rate of coaches receiving training on the subject is very low, and approximately half of the coaches state that they need training. This study is important for coaches to evaluate themselves regarding harassment and abuse in sports and thus to reveal the current situation in Turkey. It is thought that the data will be a significant resource in the development of the national athlete protection policy.

**Note:** This presentation was produced from the TÜBİTAK-supported project numbered 221K365 titled "Identifying Harassment and Abuse Risk Factors and Developing the National Athlete Safeguarding Policy in Sport".

**Keywords:** Harassment and Abuse In Sports, Coaches, Awareness, Risk Factors

SB81

## SPORCULARDA TÜKENMİŞLİK MODELİ

<sup>1</sup>Selen GELECEK, <sup>2</sup>Ziya KORUÇ

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi, ANKARA

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, ANKARA

*Email: selenkelecek@gmail.com, zkoruc@hacettepe.edu.tr*

**Giriş ve Amaç:** Sporcuların zihinsel ve fiziksel olarak farklı zorlukları aşarak devam ettikleri spor ortamına dair yaklaşımlar ve bu ortamdaki davranış kalıpları sürekli araştırılan bir konu olarak, önemini sürdürmektedir. Gelişen teknoloji, antrenman yöntemleri ve bunlara ek olarak farklılaşan sporun sosyal boyutunun ortasında yer alan sporcuların tükenme düzeyleri göz ardı edilmemesi gereken önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma, voleybolcularda sporcu tükenmişliği, spora özgü kaygı, sporda başa çıkma, spora olan bağlılık ve sporda zihinsel dayanıklılık değişkenlerinden hareketle, boylamsal araştırma deseni ile bu değişkenlerdeki değişim ve etkileşim çerçevesinde bir model oluşturulması amacı ile yapılmıştır. Yöntem: Araştırmaya spor deneyimi en az 3 yıl olan 156 kadın, 147 erkek olmak üzere toplam 303 voleybolcu gönüllü olarak katılmıştır. Veriler, boylamsal araştırma deseni kapsamında sporculardan sezon başı, sezon ortası ve sezon sonu olmak üzere 3 farklı dönemde araştırmacı eşliğinde toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Sporcu Tükenmişlik Ölçeği, Sporcu Bağlılık Ölçeği, Sporda Stresle Başa Çıkma Envanteri, Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ve Sporda Yarışma Kaygısı Testi kullanılmış ve ölçek paketinin yanıtlanması ortalama 15 dakika sürmüştür. Araştırma kapsamında ele alınan değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi yapılmıştır. Çalışmaya katılan sporcuların sporcu tükenmişliği, yarışma kaygısı, sporcu bağlılığı, sporda stresle başa çıkma ve sporda zihinsel dayanıklılık düzeylerinde cinsiyet, deneyim ve ölçümler arası farkı test etmek için ise Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi kullanılmıştır. Sporcuların spora özgü tükenmişlik, sporcu bağlılığı, zihinsel dayanıklılık, sporda stresle başa çıkma ve yarışma kaygısı kavramları arasındaki ilişkiyi modellemek amacıyla Aracı (Mediator) Değişken Analizi kullanılmıştır. Araştırmada hata payı .05 olarak alınmıştır. **Bulgular:** Analiz sonucu elde edilen bulgular, sezon ortası ve sezon sonu ölçümlerinde sporda stresle başa çıkma dışında ( $p>0,05$ ) tüm değişkenlerin sporcu tükenmişliği ile ilişkili olduğunu göstermiştir ( $p<0,01$ ). Aracılık analizinde üç ölçümde de (sezon başı, ortası ve sonu) tüm değişkenlerin birlikte tükenmişliği belirlemede istatistiksel olarak anlamlı bir rol oynadıkları görülmüştür ( $p<0,01$ ). Devamında, aracı değişkenler göz ardı edildiğinde yalnızca sezon başında sporda stresle başa çıkmanın tükenmişlik üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Sezon boyunca sporda stresle başa çıkmanın tükenmişliğe etkisinde bağlılığın ( $p<0,01$ ) negatif yönde kısmi aracılık etkisi olduğu; zihinsel dayanıklılığın yalnızca sezon başında ( $p<0,01$ ) negatif yönde kısmi aracılık etkisi olduğu; yarışma kaygısının ise aracılık etkisi olmadığı ( $p>0,05$ ) görülmüştür. Elde edilen bulgular sporcularda tükenmişlik, yarışma kaygısı, spora bağlılık ve sporda stresle başa çıkmanın sezon boyunca değişim gösterdiğini ( $p<0,01$ ); buna ek olarak tükenmişliğin deneyime göre de farklılaştığını ( $p<0,05$ ) göstermiştir. **Sonuç:** Sonuç olarak tükenmişliğin farklı içsel ve dışsal değişkenlerden etkilenebildiğini söylemek mümkündür. Bu etkileşimsel yapıda tükenmişliğin de bir süreç olduğunu ve bu süreçte değişim gösterebileceği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Sporcu, Tükenmişlik, Modelleme



## BURNOUT MODEL IN ATHLETES

**Introduction and Aim:** Approaches to the sports environment in which athletes have to overcome different mental and physical difficulties and behavioral patterns in this environment continue to be important as a constantly research subject. The burnout in athletes, who are in the middle of developing technology, training methods and the social dimension of diversifying sports, emerge as an important concept that should not be ignored. This research was carried out with the aim of creating a model within the framework of the change and interaction in these variables with a longitudinal research design, based on the variables of athlete burnout, sports-specific anxiety, coping with sports, commitment to sports and mental endurance in sports in volleyball players. **Method:** A total of 303 volleyball players, 156 women and 147 men, with at least 3 years of sports experience, participated in the research voluntarily. The data were collected from the athletes within the scope of the longitudinal research design in 3 different periods, namely at the beginning of the season, in the middle of the season and at the end of the season, with the presence of the researcher. The Athlete Burnout Scale, the Athlete Engagement Scale, the Coping with Stress in Sports Inventory, the Mental Toughness Inventory in Sports, and the Competition Anxiety in Sports Test were used to collect the data, and it took an average of 15 minutes to answer the scale package. Pearson Moment Correlation Analysis was performed in order to determine the relationship between the variables considered within the scope of the research. The Analysis of Variance in Repeated Measurements was used to test the difference between gender, experience, and measurements in the levels of athlete burnout, competition anxiety, athlete commitment, coping with stress in sports and mental toughness in sports. In addition, Mediator Variable Analysis was used to model the relationship between sports-specific burnout, athlete commitment, mental toughness, coping with stress in sports, and competition anxiety. The margin of error in the study was taken as .05. **Results:** Findings obtained as a result of the analysis showed that all variables except coping with stress in sports ( $p>0.05$ ) were associated with athlete burnout in mid-season and end-of-season measurements ( $p<0.01$ ). In the mediation analysis, it has been seen that, in all three measurements (beginning, middle and end of the season), all variables together, statistically predicts the athlete burnout ( $p<0.01$ ). When the mediating variables were ignored, the effect of coping skills on burnout was found to be statistically significant only in the beginning of the season ( $p<0.01$ ). During the season, commitment ( $p<0.01$ ) had a partial mediating effect in the negative direction; mental toughness had a partial mediating effect in the negative direction only in the beginning of the season ( $p<0.01$ ) in the effect of competition anxiety on burnout; it was seen that competitive anxiety did not have a mediating effect ( $p>0.05$ ). The findings obtained showed that burnout, competition anxiety, commitment to sports and coping with stress in sports changed throughout the season ( $p<0.01$ ); In addition, it showed that burnout differed according to experience ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** As a result, it is possible to say that burnout can be affected by different internal and external variables. In this interactive structure, it has been seen that burnout is also a process and may change in this process.

**Keywords:** Athlete, Burnout, Modelling

SB82

**GENÇ ERKEK BASKETBOLCULARDA BAĞIL YAŞ ETKİSİ VE PERFORMANS İLİŞKİSİ****<sup>1</sup>Ramazan TAŞÇIOĞLU, <sup>2</sup>Serdar KOCAEKŞİ**<sup>1</sup>Ardahan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ARDAHAN<sup>2</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ESKİŞEHİR**Email:** ramazantascioglu@windowslive.com,

Giriş ve Amaç: Bu araştırma, genç erkek basketbolcularda bağıl yaş etkisini değerlendirmek ve performans parametreleri olarak oynadıkları dakika ve verimlilik puanlarına göre doğum çeyrekleri arasında fark olup olmadığını analiz etmeyi amaçlamıştır. Ayrıca çalışma, yeni bir yaklaşımla (Bağıl Yaş Takım Kazanımı Skoru) takım verimliliği ve bağıl yaş etkisi ilişkisini analiz etmeyi amaçlamıştır. Yöntem: Araştırmanın örneklemini 2007-2012 sezonlarında oynamış 1556 genç erkek basketbolcudan (Yaş: 17.73±.89) oluşmaktadır. Bulgular: Bulgular, yılın ilk çeyreğinde diğer tüm çeyreklere nazaran daha fazla oyuncunun doğduğunu göstermiştir (p<.05). Performans açısından doğum çeyrekleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>.05). Ancak, RATA skoru ile takım verimlilik puanı arasında bir ilişki bulunmuştur (p<.05). Sonuç: Yılın ilk aylarında doğan oyuncuların yılın diğer aylarında doğan oyunculara nazaran genç takımlara seçilme olasılığı daha yüksek iken, tüm doğum çeyreklerinde oyuncuların performans parametreleri benzer bulunmuştur. Takım sporları üzerindeki bağıl yaş etkisini hesaplamak için önerilen yeni yöntemden elde edilen sonuçlar, bağıl yaş etkisinin takım performansı ile pozitif bir ilişkisi olduğunu göstermiştir. Bir başka deyişle, ilk aylarda doğan oyuncularından oluşan takımların daha yüksek performans gösterdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yetenek Tespiti, Yetenek Seçimi, Bağıl Yaş Takım Kazanımı, Verimlilik Puanı, Spor Performans**RELATIVE AGE EFFECT AND PERFORMANCE RELATION ON YOUNG MALE BASKETBALL PLAYERS**

Introduction: This research aimed to assess the relative age effect (RAE) on young male basketball players and to analyze whether there was a difference between birth quarters (BQ) according to their minutes played and efficiency scores as performance parameters. In addition, the study aimed to analyze team efficiency and RAE relation with a new approach (Relative Age Team Achievement (RATA) Score). Methods: The sample of the research was 1556 young male basketball players (Age: 17.73±.89) in the 2007-2012 seasons. Results: Results showed that more players were born in the first BQ than in all other BQs (p<.05). No significant difference between BQs was found in terms of performance parameters (p>.05). On the contrary, a relationship was found between RATA score and team efficiency score. Conclusion: While the players born in the first months of the year were more likely to be selected for the youth teams, performance parameters did not show any significant difference compared to the players born later in the same year. The results from the proposed new method to calculate the relative age effect on team sports showed that the relative age effect has a positive relation with team performance. In other words, it was found that teams built of athletes born in the first months showed higher performance.

**Keywords:** Talent Identification, Talent Selection, Relative Age Team Achievement, Efficiency Ratio, Sport Performance



SB83

## AKUT AEROBİK EGZERSİZİN FARKLI PLAZMA ÖSTROJEN VE PROGESTERON SEVİYELERİNDE ELDEN-AYAĞA VE AYAKTAN-AYAĞA BİYOELEKTRİK İMPEDANS METODUYLA BELİRLENEN VÜCUT KOMPOZİSYONU ÜZERİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>Aysu AKIN, <sup>2</sup>Yunus Emre EKİNCİ, <sup>2</sup>Ayşe KİN İŞLER, <sup>2</sup>Tahir HAZİR

<sup>1</sup>Gençlik Ve Spor Bakanlığı, Türkiye Olimpik Hazırlık Merkezi

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı

**Email:** diyetisyenaysu@gmail.com, yunus.ekinci@hacettepe.edu.tr, ayse.kinler@hacettepe.edu.tr, thazir@hacettepe.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Biyoelektrik impedans analizi (BIA) total vücut sıvısını temel alarak vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde kullanılan ekonomik, uygulaması kolay, bilgi ve tecrübe gerektirmeyen bir yöntemdir. Birçok çalışmada egzersizin vücut sıvılarında ve dokular arasında iyon değişimine neden olduğu rapor edilmiştir. Egzersize ek olarak kadınlarda en önemli biyolojik döngü olan menstrual döngü hormonları da sıvı ve elektrolit metabolizmasında rol oynayan mekanizmalarla etkileşim halindedir. Bu nedenle hem egzersiz hem de menstrual döngü vücut sıvılarının ve elektrolitlerin dağılımını etkileyerek BIA teknolojisi ile vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde sınırlayıcı faktör olabilir. Bu çalışmanın amacı, akut aerobik egzersizin menstrual döngünün erken foliküler faz (EFF) ovulasyon (OF) ve luteal fazlarında (LF) BIA teknolojisi ile belirlenen vücut kompozisyonu üzerine etkisini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Çalışmaya düzenli menstrual döngüye sahip n = 17 gönüllü aktif kadın sporcu (yaş = 20.6 ± 3,5 yıl, Menstrual döngü = 28,8±1,2 gün) katılmıştır. Katılımcılar rastgele sıra ile menstrual döngünün EFF (2.- 5. günlerinde), OF (13.- 15. günlerinde) ve LF'de (21.-25. günlerinde) bisiklet ergometresinde rezerv kalp atım hızının %60-65'inde aerobik egzersiz yapmışlardır. Menstrual döngünün fazları folikül stimulan hormon, luteinleyici hormon estradiol ve progesteron hormon analizleri ile teyit edilmiştir. Her fazda egzersiz öncesi (EÖ), sonrası (1-3. dakika) ve 20. dakikada vücut ağırlığı (VA) ve sırasıyla ayakta ayağa (BIA(A-A)) ve elden ayağa (BIA(E-A)) BIA ile vücut yağ yüzdesi (VYY), yağsız vücut kütlesi(YVK) ve toplam vücut suyu(TVS) ölçülmüştür. Her iki yöntemle elde edilen verilerin analizi için 3x3 (Menstrual Faz x Ölçüm (Egzersiz)) Tekrarlı Ölçümlerde Çift Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Menstrual faz ve ölçüm F istatistikleri anlamlı çıktığında, farkın hangi faz ve ölçümden kaynaklandığı Bonferroni Post Hoc Test ile belirlenmiştir.

**Bulgular:** Aerobik egzersiz sonrasında 20. dakikada ölçülen VA EÖ'den düşüktür(p<0.05), LF'de ölçülen VA OF'dan yüksektir(p<0.05). Hem BIA(A- A) hem de BIA(E-A) ile ölçülen VYY üzerine menstrual faz ve ölçüm(egzersiz) etkisi anlamlı bulunmamıştır(p>0.05). Menstrual faz etkisi her iki yöntemle ölçülen YVK üzerinde de anlamlı değildir(p>0.05). Buna karşılık her iki yöntemde egzersiz sonrası 1-3. dakikada ölçülen YVK 20. dakikadan yüksektir(p<0.05). Her iki yöntemle ölçülen TVS üzerine menstrual faz etkisi önemsiz(p>0.05), egzersiz etkisi önemli bulunmuştur(p>0.05). Buna karşılık BIA(A-A) da 20. dakikadaki TVS EÖ ve egzersiz sonrası 1-3. dakikada ölçülenden, BIA(E-A) da ise sadece EÖ'den anlamlı derecede düşüktür(p<0.05). Her iki yöntemde elde edilen tüm değişkenler için Menstrual faz x Ölçüm(egzersiz) etkileşimi anlamlı değildir (p>0.05).

**Sonuç:** Bu çalışmanın bulguları, kadınlarda hem menstrual döngünün hem de akut aerobik egzersizin BIA teknolojisi ile ölçülen vücut kompozisyonu üzerinde kısıtlayıcı etkisi olmadığını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Menstrual Döngü, Aerobik Egzersiz, Biyoelektrik İmpedans, Vücut Kompozisyonu

## THE EFFECT OF ACUTE AEROBIC EXERCISE ON BODY COMPOSITION DETERMINED BY THE HAND-TO-FOOT AND FOOT-TO-FOOT BIOELECTRICAL IMPEDANCE METHOD AT DIFFERENT PLASMA ESTROGEN AND PROGESTERONE LEVELS

The Effect of Acute Aerobic Exercise on Body Composition Determined by the Hand-to-Foot and Foot-to-Foot Bioelectrical Impedance Method at Different Plasma Estrogen and Progesterone Levels

**Introduction and Purpose:** Bioelectrical impedance analysis (BIA) is an economical, easy-to-apply method that does not require knowledge or experience and is used to evaluate body composition based on total body water. Many studies have reported that exercise causes ion exchange in body fluids and tissues. In addition to exercise, menstrual cycle (the most important biological cycle in women) hormones also interact with the mechanisms that play a role in fluid and electrolyte metabolism. Therefore, both exercise and the menstrual cycle may be the limiting factor in assessing body composition with BIA technology by affecting the distribution of body fluids and electrolytes. The aim of this study is to evaluate the effect of acute aerobic exercise on body composition determined by BIA technology in the early follicular phase (EFP), ovulation phase (OP) and luteal phase (LP) of the menstrual cycle.

**Method:** 17 volunteer active female athletes (age =  $20.6 \pm 3.5$  years, menstrual cycle =  $28.8 \pm 1.2$  days) with a regular menstrual cycle participated in the study. Participants performed aerobic exercises at 60-65% of the reserve heart rate on a bicycle ergometer on EFP (days 2nd- 5th), OP (days 13th-15th) and LP (days 21st-25th) of the menstrual cycle in random order. Phases of the menstrual cycle were confirmed by follicle-stimulating hormone, luteinizing hormone, estradiol and progesterone hormone analyses. In each phase, body weight (BW) was measured before, after (1-3rd minutes) and 20 minutes after exercise, and body fat percentage (BFP), lean body mass (LBM) and total body water (TBW) were measured by foot-to-foot (BIAF-F) and hand-to-foot (BIAH-F) BIA, respectively. To analyze the data obtained with both methods, 3x3 (Menstrual Phase x Measurement (Exercise)) Two-Way Repeated Measures Analysis of Variance was used. If F statistics were significant for menstrual phase and measurement, the Bonferroni Post Hoc Test was used to determine which phase and measurement caused the difference.

**Results:** BW measured at the 20th minute after aerobic exercise is lower than PE ( $p < 0.05$ ), and BW measured at LP is higher than OP ( $p < 0.05$ ). The effect of menstrual phase and measurement (exercise) on BFP measured by both BIAF-F and BIAH-F was not found to be significant ( $p > 0.05$ ). The menstrual phase effect is not significant on FFM measured by either method ( $p > 0.05$ ). On the other hand, FFM, measured 1-3rd minutes after exercise is higher than the 20th minute in both methods ( $p < 0.05$ ). The effect of menstrual phase on TBW measured by both methods was found to be insignificant ( $p > 0.05$ ), while the effect of exercise was found to be significant ( $p > 0.05$ ). On the other hand, for BIAF-F, TBW at the 20th minute is significantly lower than that measured in PE and 1-3rd minutes after exercise, and it is significantly lower than that measured in PE only for BIAH-F ( $p < 0.05$ ). For all variables obtained in both methods, the Menstrual phase x Measurement (Exercise) interaction is not significant ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** The findings of this study showed that neither the menstrual cycle nor acute aerobic exercise has a restrictive effect on body composition measured by BIA technology in women.

**Keywords:** Menstrual Cycle, Aerobic Exercise, Bioelectrical Impedance, Body Composition

SB87

## GİNCE ZUMBA EGZERSİZ PROGRAMININ DOWN SENDROMLU BİREYLERİN BİLİŞSEL BECERİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>**Nurcan YILDIRIM**, <sup>1</sup>**Gonca İNCE**

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ADANA

**Email:** fzt.nurcanyildirim@gmail.com, gince@cu.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma, Down sendromlu bireylerin bilişsel fonksiyonlarını haritalandırma yoluyla inceleyerek Gince Zumba egzersiz programının Down sendromlu bireylerde bilişsel beceriler üzerine olan etkilerini araştırmak amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Çalışmada, ön test-son test kontrol gruplu deneysel model kullanılmıştır. Seçkisiz olmayan ölçüt örnekleme yöntemi ile çalışma grubu oluşturulmuştur. Çalışmaya Adana ilinde özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine devam eden hafif düzeyde Down sendromlu 14 kişi (6 kız, 8 erkek; ortalama yaş=10.5±3.1; ortalama boy=129.3±16.9 cm; ortalama vücut ağırlığı=37.6±13.5 kg) dahil edilmiştir. Katılımcılar, Gince Zumba grubu (GZG) (7 kişi; 3 kız, 4 erkek) ve kontrol grubu (KG) (7 kişi; 3 kız, 4 erkek) olarak 2 gruba ayrılmıştır. GZG'ye 16 hafta boyunca, haftada 2 gün, günde 60 dakika Gince Zumba Egzersiz Programı müzik eşliğinde uygulanmıştır. Gince Zumba, araştırmacı Dr Gonca İnce tarafından dizayn edilmiş, uygulayıcıdan gelen komutlar ve müzik eşliğinde hareketlere odaklanma ve koordinasyon sağlama temel prensibine dayanan bir egzersiz programıdır. Katılımcıların bilişsel değerlendirmelerinde CognitiveMAP™ (CogMap=6 test/24 alt testten oluşan dijital tabanlı test aracı) kullanılmıştır. Bu testte katılımcıların motor, odaklanma, işitsel, görsel, işlem hızı ve bilişsel esneklik becerileri ölçülmüştür. İstatistiksel değerlendirmeler, SPSS 23 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin normallik düzeyleri Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Veriler normal dağılım göstermediği için, grup içi karşılaştırmalarda Wilcoxon, gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır. Ayrıca, test güvenilirliği için re-test yapılarak Pearson korelasyon değerleri yüksek olan testler (5 test/23 alt test) çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Gince Zumba grubunun ön-son test değerlendirmesinde tüm parametrelerde pozitif yönde gelişme görülmüştür [motor (p=0.02), odaklanma (p=0.02), işitsel (p=0.02), görsel (p=0.02), bilişsel hız ve esneklik (p=0.03)]. KG'de ise bilişsel hız ve esneklik parametresinde anlamlı fark görülmezken, motor, görsel, işitsel ve odaklanma parametrelerinde negatif yönde anlamlı farklılık olmuştur. Gruplar arası gelişim farklarına bakıldığında GZG'nin tüm değerleri pozitif yönde KG'den istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.05). Gruplar arası karşılaştırmalarına bakıldığında, ön testlerde anlamlı farklılık görülmezken son testlerde GZG'nin motor (p=0.009) ve işitsel (p=0.003) becerileri KG'nin değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Ayrıca, GZG'nin görsel (p=0.002), odaklanma (p=0.002), işlem hızı ve esneklik (p=0.02) becerileri ortalama değerlerinde gelişme görülürken, istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemektedir.

**Sonuç:** Gince Zumba egzersiz programının, Down sendromlu bireylerde motor, odaklanma, işitsel, görsel, işlem hızı ve bilişsel esneklik becerilerini geliştirdiği görülmektedir. Down sendromlu bireylerin bilişsel beceri düzeylerini artırmaya yönelik Gince Zumba egzersiz programının düzenli olarak uygulanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Cogmap, Down sendromu, Gince Zumba, Odaklanma, Bilişsel Esneklik

## THE EFFECT OF GINCE ZUMBA EXERCISE PROGRAM ON COGNITIVE ABILITIES OF INDIVIDUALS WITH DOWN SYNDROME

**Introduction and Objective:** This study was conducted with the aim of examining the cognitive functions of individuals with Down syndrome through mapping and investigating the effects of the Gince Zumba exercise program on cognitive skills in individuals with Down syndrome.

**Method:** The study utilized a pre-test-post-test control group experimental model. The study group was formed using a non-random criterion sampling method. Fourteen individuals with Down syndrome (6 females, 8 males; average age =  $10.5 \pm 3.1$ ; average height =  $129.3 \pm 16.9$  cm; average body weight =  $37.6 \pm 13.5$  kg) who attended special education and rehabilitation centers in Adana province were included in the study. Participants were divided into two groups: the Gince Zumba group (GZG) (7 individuals; 3 females, 4 males) and the control group (CG) (7 individuals; 3 females, 4 males). The GZG underwent the Gince Zumba Exercise Program, designed by researcher Dr. Gonca İnce, for 16 weeks, with a frequency of 2 days per week and a duration of 60 minutes per day, accompanied by music. Gince Zumba is an exercise program based on the principles of focusing on movements with commands from the instructor and music to enhance coordination. Cognitive assessments of the participants were conducted using CognitiveMAP™ (CogMap), a digital-based test tool consisting of 6 tests with 24 subtests. This test measured participants' motor skills, focus, auditory, visual, processing speed, and cognitive flexibility. Statistical analyses were conducted using SPSS 23. The normality of data was determined using the Shapiro-Wilk test. As the data did not follow a normal distribution, Wilcoxon tests were used for within-group comparisons, and Mann-Whitney U tests were used for between-group comparisons. Additionally, to assess test reliability, tests with high Pearson correlation values (5 tests out of 23 subtests) were included in the study.

**Results:** Positive improvements were observed in all parameters in the pre-test-post-test evaluation of the Gince Zumba group [motor ( $p=0.02$ ), focus ( $p=0.02$ ), auditory ( $p=0.02$ ), visual ( $p=0.02$ ), cognitive speed, and flexibility ( $p=0.03$ )]. In the control group, no significant difference was observed in cognitive speed and flexibility parameters, while negative differences were found in motor, visual, auditory, and focus parameters. When examining the intergroup developmental differences, GZG showed statistically significant differences from CG in all values in a positive direction ( $p<0.05$ ). Regarding intergroup comparisons, no significant differences were observed in the pre-tests, while in the post-tests, GZG's motor ( $p=0.009$ ) and auditory ( $p=0.003$ ) skills showed statistically significant differences from CG's values. Additionally, GZG showed improvement in their average values for visual ( $p=0.002$ ), focus ( $p=0.002$ ), processing speed, and flexibility ( $p=0.02$ ), although no statistically significant differences were observed.

**Conclusion:** The Gince Zumba exercise program is seen to improve the motor, focus, auditory, visual, processing speed, and cognitive flexibility skills of individuals with Down syndrome. It is recommended that individuals with Down syndrome do the Gince Zumba exercise program regularly to increase their cognitive skill levels.

**Keywords:** Cogmap, Down Syndrome, Gince Zumba, Focus, Cognitive Flexibility

SB88

## FUTBOL, VOLEYBOL VE BASKETBOL BRANLARINDA AKTİF OLARAK YER ALAN AMATÖR SPORCULARIN ALGILANAN BAŞARI MOTİVASYONU İLE EBEVEYN TUTUMLARININ İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Erhan BUYRUKOĞLU, <sup>2</sup>Ailil TANIR, <sup>3</sup>Mehmet ÖZDEMİR, <sup>4</sup>Sudet KARAGÖZ**

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menders Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi / AYDIN

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi/ AYDIN

<sup>3</sup>Uşak Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi/ UŞAK

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi / İSTANBUL

**Email:** erhanbuyrukoglu@gmail.com

Giriş ve amaç: Motivasyon, sporcuların hedeflerine ulaşmak için içsel veya dışsal güdülerle hareket etmelerini sağlar. Sporcular performanslarını arttırabilmek adına zorlu antrenmanlar ve müsabakalarda motivasyonlarını korurlar. Sportif performansını hakem, antrenör, malzeme, beslenme, iklim, kuvvet, sürat, dayanıklılık, algı, stres, panik, heyecan ve motivasyon gibi iç ve dış faktörler etkilemektedir. Bunların yanı sıra sporcuların ve anne-babanın kişisel özelliklerine göre değişkenlik gösterebilen ebeveyn tutumları sporcu performansını etkileyebilmektedir. Bu nedenle çalışmada amatör sporcuların algılanan başarı motivasyonu ile ebeveyn tutumlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Yöntem: Çalışmanın örneklemini 2022-2023 sezonunda Mardin ilindeki amatör spor kulüplerinde 3 farklı branşta (n=155 futbolcu; n=113 voleybolcu ve n=152 basketbolcu) aktif olarak yer alan 420 (n=176 kadın ve n=244 erkek) gönüllü amatör sporcudan oluşmaktadır. Katılımcıların algılanan başarı motivasyonlarının belirlenmesinde Spora Özgü Başarı Motivasyon Ölçeği; ebeveynlerinin tutumlarının belirlenmesinde ise Anne Baba Tutum Ölçeği kullanıldı. Analitik kesitsel tipte tasarlanan araştırmanın verileri Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay alındıktan sonra yüz yüze görüşme yönteminden yararlanılarak toplandı. Anket uygulamalarından elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programında değerlendirildi. Bulgular: Yapılan istatistiksel analizlerde anne eğitim durumu ve aile gelir durumuna göre algılanan başarı motivasyonu açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma tespit edildi (p<0.05). Aynı zamanda çalışmada kardeş sayısı ve anne- baba mesleği açısından katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptandı (p<0.05). Sonuç: Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda anne eğitim durumu ve aile gelir durumunun algılanan başarı motivasyonunu; kardeş sayısı ve anne-baba mesleğinin ebeveyn tutumlarını etkilediği sonucuna ulaşıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Amatör Sporcu, Başarı Motivasyonu, Ebeveyn Tutumu



## **EXAMINATION OF PERCEIVED ACHIEVEMENT MOTIVATION AND PARENTAL ATTITUDES OF AMATEUR ATHLETES ACTIVELY INVOLVED IN FOOTBALL, VOLLEYBALL AND BASKETBALL BRANCHES**

**Introduction and purpose:** Motivation enables athletes to act on intrinsic or extrinsic motives to achieve their goals. Athletes maintain their motivation in challenging trainings and competitions in order to increase their performance. Sportive performance is affected by internal and external factors such as referees, coaches, equipment, nutrition, climate, strength, speed, endurance, perception, stress, panic, excitement and motivation. In addition to these, parental attitudes, which may vary according to the personal characteristics of athletes and parents, may affect athlete performance. Therefore, the aim of this study is to investigate the perceived achievement motivation and parental attitudes of amateur athletes.

**Method:** The sample of the study consisted of 420 (n=176 female and n=244 male) volunteer amateur athletes who actively participated in 3 different branches (n=155 football players; n=113 volleyball players and n=152 basketball players) in amateur sports clubs in Mardin province in the 2022-2023 season. The Sport Specific Achievement Motivation Scale was used to determine the perceived achievement motivation of the participants, and the Parental Attitude Scale was used to determine the attitudes of their parents. The data of the analytical cross-sectional study were collected by using the face-to-face interview method after obtaining approval from Aydın Adnan Menderes University Social and Human Sciences Research Ethics Committee. The data obtained from the questionnaire applications were evaluated in SPSS 25.0 package programme. **Findings:** In the statistical analyses, a statistically significant difference was found between the participants in terms of perceived achievement motivation according to maternal education level and family income status ( $p<0.05$ ). At the same time, a statistically significant difference was found between the participants in terms of the number of siblings and parental occupation ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** In line with the findings obtained in the study, it was concluded that maternal education level and family income status affect perceived achievement motivation, and the number of siblings and parental occupation affect parental attitudes.

**Keywords:** Amateur Athlete, Achievement Motivation, Parental Attitude

SB89

## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ, AKADEMİK BAŞARILARI VE BEDEN KİTLE İNDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Emel YÜKSEL, <sup>2</sup>Meliha Duygun ŞAHAN, <sup>3</sup>Burak GÜNEŞ**

<sup>1</sup>*İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İSTANBUL*

<sup>2</sup>*İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İSTANBUL*

<sup>3</sup>*Cemil Meriç Anadolu Lisesi, ANKARA*

<sup>4</sup>*Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, SAKARYA*

**Email:** [emelyuksel93@gmail.com](mailto:emelyuksel93@gmail.com), [emelyuksel93@gmail.com](mailto:emelyuksel93@gmail.com), [duygunkocaoglu@gmail.com](mailto:duygunkocaoglu@gmail.com), [gunesburak82@gmail.com](mailto:gunesburak82@gmail.com)

Giriş ve Amaç Fiziksel aktivitenin hem zihinsel hem de fiziksel sağlık üzerine olumlu faydaları olduğu bilinmektedir. Ayrıca, bilişsel işlevler üzerinde etkisinin olduğu ileri sürülmektedir. Ancak tüm bu yararlarının bilinmesine rağmen özellikle akademik başarı baskısı yüzünden öğrenciler artan bir şekilde fiziksel olarak hareketsiz bir yaşamın içine sürüklenmektedir. Özellikle fiziksel aktivitenin düşük sosyo-ekonomik düzeydeki çocuklarda akademik başarıyla ilişkisinin nasıl olacağına dair kanıtlar sınırlıdır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, alt sosyo ekonomik düzeyde olan ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri akademik başarıları ve beden kitle indeksleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Yöntem Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılı İstanbul ili Bağcılar ilçesinde bulunan ve ortaokula devam eden 11-14 yaş arası 387 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada uygulama yapılacak okulların belirlenebilmesi için amaçlı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. İlçede bulunan 33 ortaokuldan 4 okul belirlenmiştir. Belirlenen okullarda orta ve düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip olanlar çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu", "Fiziksel Aktivite Soru Formu" ve "Akademik Başarı Puanları" aracılığı ile toplanmıştır. Tüm veriler için parametrik varsayımlar test edilmiş, iki grup karşılaştırılması yapılırken bağımsız gruplarda t testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi, varyansların homojenliği sağlanmadığı durumlarda Welch testi kullanılmıştır. Bulgular Araştırma sonuçları erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin kız öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinden anlamlı derece daha yüksek olduğunu göstermektedir ( $p < 0.05$ ). Sonuçlar, kız öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıf seviyesi, anne-baba eğitim durumu ve sosyo-ekonomik durum değişkenlerinden etkilenmediğini göstermektedir ( $p > 0.05$ ). Ayrıca kız öğrencilerin beden kitle indekslerinde sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunurken, anne-baba eğitim durumu ve sosyo ekonomik durum değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Araştırma sonuçları, erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin sınıf seviyesi, anne eğitim durumu ve sosyo-ekonomik durum değişkenlerinden etkilenmediğini ( $p > 0.05$ ) ancak baba eğitim durumu değişkeninden etkilendiğini göstermektedir ( $p < 0.05$ ). Ayrıca erkek öğrencilerin beden kitle indekslerinde ve anne eğitim durumlarında sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunurken ( $p < 0.05$ ), baba eğitim durumu ve sosyoekonomik durum değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Araştırma sonucunda kız öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyi, akademik başarı ve beden kitle indeksleri arasındaki anlamlı bir ilişki bulunmazken, erkek öğrencilerin akademik başarı ve beden kitle indeksleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Sonuç Sonuç olarak düşük sosyo-ekonomik düzeydeki ortaokul öğrencilerinde fiziksel aktivite ile akademik başarı arasında doğrudan bir ilişki bulunmamaktadır. Fiziksel aktivite ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi anlamak için aracı faktörlerin etkisinin incelenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Aktivite, Akademik Başarı, Beden Kitle İndeksi, Öğrenci



## EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVELS, ACADEMIC ACHIEVEMENT, AND BODY MASS INDEX OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS

**Introduction and Objective** It is known that physical activity has positive benefits on both mental and physical health. Additionally, it is suggested that it has an impact on cognitive functions. However, despite the knowledge of all these benefits, students are increasingly being drawn into a sedentary lifestyle, especially due to the pressure of academic success. Evidence regarding the relationship between physical activity and academic achievement in low socio-economic level children, in particular, is limited. In this context, the aim of this study is to examine the relationship between physical activity levels, academic achievements, and body mass index of middle school students in lower socio-economic status.

**Method** The study group of the research consists of 387 children aged 11-14 attending middle school in the Bagcilar district of Istanbul in the 2021- 2022 academic year. Purposeful sampling method was used to determine the schools to be included in the research. Four of the 33 middle schools in the district were selected. Those selected schools with middle and low socio-economic status students formed the study group. The data of the research were collected through the "Personal Information Form," "Physical Activity Questionnaire," and "Academic Achievement Scores." Parametric assumptions were tested for all data, and when comparing two groups, independent samples t-test was used, while one-way analysis of variance was used for comparisons of more than two groups, and Welch test was used when the homogeneity of variances was not met.

**Findings** The research results indicate that the physical activity levels of male students are significantly higher than those of female students ( $p<0.05$ ). It was found that the physical activity levels of female students are not affected by class level, parental education level, and socio-economic status variables ( $p>0.05$ ). Furthermore, while there is a significant difference in body mass index among class levels for female students, there is no significant difference between parental education levels and socio-economic status variables ( $p>0.05$ ). The research results show that the physical activity levels of male students are not affected by class level, maternal education level, and socio-economic status variables ( $p>0.05$ ), but they are affected by paternal education level ( $p<0.05$ ). Additionally, there is a significant difference in body mass index and maternal education levels among class levels for male students ( $p<0.05$ ), while there is no significant difference between paternal education level and socio-economic status variables ( $p>0.05$ ). The research results indicate that there is no significant relationship between physical activity level, academic achievement, and body mass index for female students, whereas there is a negative relationship between academic achievement and body mass index for male students ( $p<0.05$ ).

**Conclusion** In conclusion, there is no direct relationship between physical activity and academic achievement in middle school students with low socio-economic status. It is recommended to examine the effect of mediating factors to understand the relationship between physical activity and academic achievement.

**Keywords:** Physical Activity, Academic Achievement, Body Mass Index, Student



## SB90

**SELF-MİYOFASYAL RAHATLAMA TEKNİĞİNİN KAS HASARI VE SEÇİLMİŞ PERFORMANS PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ****<sup>1</sup>Fatma Beyza BİLGİÇ, <sup>2</sup>Armağan ŞAHİN KAFKAS, <sup>2</sup>Muhammed Emin KAFKAS**<sup>1</sup>Millî Eğitim Bakanlığı, Batman<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi, Malatya*Email: beyza\_44\_@windowslive.com, armagan.sahin@inonu.edu.tr, mkafkas@inonu.edu.tr*

Bu araştırmanın amacı kuvvet egzersizleri sonrası uygulanan SMR tekniğinin uygulama süreleri açısından kas hasarı, seçilmiş stokin parametreleri ve performans üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırmanın örneklem grubunu BATÜBESYO'da lisans eğitimi gören yaş ortalamaları  $21.85 \pm 1.98$  olan toplam 40 erkek katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcılara 3 alıştırmaya fazı uygulandı. Araştırma 4 protokol olarak yapıldı. Her protokolda kuvvet egzersizlerinden önce, kuvvet egzersizlerinden sonra, 24., 48. ve 72. saatlerde (SMR protokollerinde SMR uygulamalarından sonra) kan alımı yapıldı ve VAS uygulandı. Kuvvet egzersizleri sonrası OMNI-RES uygulandı. Her protokol öncesi, 24., 48., 72. saatlerde saha testleri uygulandı. Araştırmaya katılan katılımcıların egzersiz öncesi, egzersiz sonrası, 24., 48. ve 72. saat sonrası pasif toparlanma protokolünde CK değerleri arasında, SMR1 protokolünde VAS değerleri arasında, SMR2 protokolünde LDH, CK, VAS değerleri arasında, SMR3 protokolünde CK ve VAS değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. SMR1, SMR2 ve pasif toparlanma, protokollerinde sağ ve sol el kavrama kuvveti testi değerleri arasında; SMR2 ve pasif toparlanma protokollerinde dikey sıçrama testi değerleri arasında; SMR1, SMR2, SMR3 ve pasif toparlanma protokollerinde yatay sıçrama ve otur uzan testi değerleri arasında; SMR2 ve SMR3 protokollerinde 20m sprint testi değerleri arasında; SMR1 ve SMR3 protokollerinde T-line testi değerleri arasında; egzersiz öncesi ölçüm, egzersiz sonrası, 24., 48. ve 72 saat sonrası anlamlı bir farklılık görülmüştür. Kuvvet egzersizleri sonrasında uygulanan self-miyofasyal rahatlama tekniğinin uygulama süreleri açısından kas hasarı, seçilmiş sitokin parametreleri ve performans değerlerine olumlu yönde etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

**Türkçe Anahtar Kelimeler:** Foamroller, Kas Hasarı, Kuvvet Egzersizleri, Self-Miyofasyal Rahatlama, Toparlanma

**EFFECT OF SELF-MYOFASCIAL RELAXATION TECHNIQUE ON MUSCLE INJURY AND SELECTED PERFORMANCE PARAMETERS**

The aim of this study is to examine the effects of the SMR technique applied after strength exercises on muscle damage, selected cytokine parameters and performance in terms of application times. The sample group of the study consists of 40 male participants with a mean age of  $21.85 \pm 1.98$  who studied undergraduate education in BATÜBESYO. Three practice phases were applied to the participants. The research was done as 4 protocols. In each protocol, blood was drawn and VAS was applied before strength exercises, after strength exercises, at 24., 48. and 72. hours (after SMR applications in SMR protocols). OMNI-RES was applied after strength exercises. Field tests were performed at 24, 48, and 72 hours before each protocol. There was a significant difference between CK values in passive recovery protocol, between VAS values in SMR1 protocol, between LDH, CK, VAS values in SMR2 protocol, between CK and VAS values in SMR3 protocol, between CK and VAS values in SMR1, SMR2 and passive recovery protocols. There were significant differences between right and left claw test values in SMR1, SMR2 and passive recovery protocols; between vertical jump test values in SMR2 and passive recovery protocols; between horizontal jump and sit and lie test values in SMR1, SMR2, SMR3 and passive recovery protocols; between 20m sprint test values in SMR2 and SMR3 protocols; between T-line test values in SMR1 and SMR3 protocols; between pre-exercise measurement, post-exercise, 24th, 48th and 72 hours after exercise. It was determined that the self-myofascial release technique applied after strength exercises had an positive effects on muscle damage, selected cytokine parameters and performance values in terms of application duration.

**Keywords:** Foamroller, Muscle Injury, Strength Exercises, Self-Myofascial Release, Recovery

## SB92

## REAKTİF KUVVET İNDEKSİ DENGE PERFORMANSINI ETKİLER Mİ?

<sup>1</sup>Hamza KÜÇÜK

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, SAMSUN

Giriş ve Amaç: Reaktif kuvvet indeksi (RKİ) bir kasın eksantrik kasılmadan konsantrik kasılmaya hızlı bir şekilde geçme yeteneği olarak ifade edilmekte, antrenman kalitesini tanımlamak amacıyla fonksiyonel kapasitenin göstergesi olarak kullanılmaktadır. Denge, vücudun sabit bir pozisyonda kalma yeteneği veya yerçekimine karşı koyarak konumunu sürdürme becerisidir. Sportif başarının sağlanabilmesi için performansa etki edebilecek unsurların araştırılması önemlidir. Bu sebeple yapılan çalışmanın amacı futbolcularda reaktif kuvvet indeksinin denge performansına etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmaya başlamadan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 2023/145 sayısı ile izin alınmıştır. Çalışmaya en az 5 yıl futbol oynamış, yaş ortalaması  $24,80 \pm 1,87$ , boy uzunluğu  $179,42 \pm 3,75$ , vücut ağırlığı  $74,17 \pm 2,12$  olan 35 futbolcu gönüllü katılmıştır. RKİ ölçümü, geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş olan "My jump2" uygulaması aracılığıyla "havada kalınan süre/zemin kontak süresi" formülü ile yapılmıştır. Futbolcular 30 cm yüksekliğinde drop sıçrama yapmış, testler 240 Hz. Video çekimi ile iPhone 13 (Apple Inc, USA) marka ve modelde kaydedilmiştir. Futbolcuların denge performansları Prokin Tecno Body izokinetik denge ölçüm aleti ile statik ve dinamik olarak ölçülmüştür. Statik denge testi, sabit platformda çift ayak üzerinde duruş pozisyonunda gözler açık olarak gerçekleştirilmiştir. Testte optimum pozisyon, ayaklar omuz genişliğinde açık, platformun X ve Y ekseninde çizgiler referans alınarak, orijin noktasına eşit uzaklıkta duracak şekilde belirlenmiştir. Toplam 30 saniye süren test süresince pozisyonun korunması istenmiş ve deneğin pozisyonunu ekrandan takip etmesi sağlanmıştır. Dinamik denge testinde platformun basınç seviyesi düşürülmüş, sporcular ekranda bulunan daire şeklindeki rotayı izleyerek 60 saniyelik süre içerisinde, 5 tur döndürmüştür. Reaktif kuvvet indeksinin denge performansına etkisini incelemek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Yapılan analiz sonucunda RKİ ortalaması  $1,61 \pm 0,14$ , X düzlemi denge değeri ortalaması  $1,01 \pm 0,68$ , Y düzlemi denge değeri ortalaması  $1,05 \pm 0,80$ , dinamik denge değeri ortalaması  $1,31 \pm 0,36$  olarak bulunmuştur. Reaktif kuvvet indeksinin X düzlemi denge performansını  $0,591$  ( $p < 0,001$ ), Y düzlemi denge performansını  $0,404$  ( $p < 0,001$ ), dinamik denge performansını  $0,716$  ( $p < 0,001$ ) etkilediği tespit edilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda reaktif kuvvet indeksi ile X-Y düzlemi statik ve dinamik denge performansı arasında yüksek ilişki bulunmuş, reaktif kuvvet indeksinin denge performansını olumlu olarak etkilediği tespit edilmiştir. Denge performansının geliştirilmesi için derinlik sıçraması içeren çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dinamik Denge, Futbolcular, Reaktif Kuvvet İndeksi, Statik Denge



## DOES REACTIVE STRENGTH INDEX AFFECT BALANCE PERFORMANCE?

Introduction and aim: Reactive strength index (RKI) is defined as the ability of a muscle to switch from eccentric contraction to concentric contraction quickly, and is used as an indicator of functional capacity to define training quality. Balance is the body's ability to remain in a stable position or maintain its position by withstanding gravity. In order to perform sporting success, it is essential to investigate the factors that may affect performance. For this reason, the study aims to investigate the reactive strength index's effect on football players' balance performance.

Method: Before starting the study, permission was obtained from Ondokuz Mayıs University Clinical Research Ethics Committee, number 2023/145. Thirty-five volunteer football players who had played football for at least five years, with a mean age of  $24.80 \pm 1.87$ , height of  $179.42 \pm 3.75$  and body weight of  $74.17 \pm 2.12$ , participated in the study. RKI measurement was made with the formula "airborne time/ground contact time" through the "My jump2" application, whose validity and reliability have been tested. The football players made a 30 cm high drop jump, and the tests were 240 hz video was recorded on the iPhone 13 (Apple Inc, USA) brand and model. The balance performances of the football players were measured static and dynamic with the Prokin Tecno Body isokinetic balance measuring device. The static balance test was performed with eyes open in a bipedal posture on a selected platform. The optimum position in the test was determined with feet shoulder-width apart and standing at an equal distance from the origin point, using the lines on the X and Y axis of the platform as reference. During the test, which lasted a total of 30 seconds, the position was requested to be maintained, and the subject was allowed to follow his position on the screen. In the dynamic balance test, the pressure level of the platform was reduced, and the athletes followed the circular route on the screen and rotated five times in 60 seconds. Simple linear regression analysis was performed to examine the effect of the reactive strength index on balance performance.

Findings and Conclusion: As a result of the analysis, the mean RKI value was  $1.61 \pm 0.14$ , the mean X platform balance value was  $1.01 \pm 0.68$ , the mean Y platform balance value was  $1.05 \pm 0.80$ , the mean dynamic balance value was  $1.31 \pm 0.36$  was found as. It was determined that the reactive force index affected the X platform balance performance by 0.591 ( $p < 0.001$ ), the Y platform balance performance by 0.404 ( $p < 0.001$ ), and the dynamic balance performance by 0.716 ( $p < 0.001$ ). As a result of the research, a high relationship was found between the reactive force index and X-Y plane static and dynamic balance performance, and it was determined that the reactive force index positively affected the

**Keywords:** Dynamic Balance, Football Players, Reactive Strength Index, Static Balance

SB93

## DÖNÜŞÜMCÜ AİLE DAVRANIŞI VE PSİKOLOJİK KONTROLÜN MADDE KULLANIMI RİSKİNDE SPOR FAKTÖRÜ

<sup>1</sup>**Sinan YILDIRIM**, <sup>1</sup>**Eşref Ender UMAÇ**

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, DENİZLİ

**Email:** snysbf@gmail.com, umacender@gmail.com

**Giriş:** Madde bağımlılığı sorunu evrensel bir toplum sağlığı sorunudur. Gençlerin aileleri gibi sosyal çevrelerinin ya da spor gibi organize etkinliklerin madde kullanımına yönelimde etkisi olabilir. Eğer ailenin ve spor gibi faktörlerin madde kullanım eğilimlerine etkileri anlaşılabilirse, toplum sağlığına önemli katkılarda bulunulabilir. **Amaç:** Bu çalışmada spora katılım durumuna göre ergen bireylerin ailelerinden algıladıkları dönüşümcü lider davranışları ve psikolojik kontrolün madde kullanma riskiyle ilişkisini incelemek amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma grubu 14–18 yaş aralığında 117 kadın 225 erkek 402 kişiden (ort.yaş=15.77; ±1.04yıl) oluşmaktadır. Veri toplama araçları Dönüşümcü Aile Ölçeği, Psikolojik Kontrol Ölçeği ve Madde Kullanımı Risk Profili Ölçeğidir. Verilerin analizinde yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. **Bulgular:** Ailenin kontrolcü ve dönüşümcü davranışlarıyla ergenin madde kullanma riskini içeren model 1 ( $\chi^2/sd=2.53$ , RMSEA=.062, SRMR=.079, CFI=.90, TLI=.88, IFI=.90); aynı modelden madde kullanma riskinin kendinden hoşnutsuzluk boyutu çıkarıldığında oluşturulan model 2 ( $\chi^2/sd=2.42$ , RMSEA=.059, SRMR=.054, CFI=.94, TLI=.93, IFI=.94); dönüşümcü davranışlarla madde kullanma riskini içeren model 3 ( $\chi^2/sd=2.12$ , RMSEA=.053, SRMR=.067, CFI=.92, TLI=.90, IFI=.92); kontrolcü davranışlarla madde kullanma riskini içeren model 4 ( $\chi^2/sd=2.46$ , RMSEA=.060, SRMR=.57, CFI=.93, TLI=.92, IFI=.93) doğrulanmıştır. Kendinden hoşnutsuzluk boyutu ve kontrolcü davranışlar arasındaki korelasyon anlamlı çıkmadığı için model 2 ve model 4'ten çıkarılmıştır. Model 1'de ailenin dönüşümcü davranışları madde kullanma riski boyutları olan kendinden hoşnutsuzluk ( $\beta=-.40$ ,  $p<.01$ ), heyecan arama ( $\beta=-.37$ ,  $p<.01$ ) ve dürtüsellikle ( $\beta=-.22$ ,  $p<.01$ ) negatif ilişkilidir; anksiyete duyarlılığıyla ( $\beta=.13$ ,  $p>.05$ ) ilişki anlamlı değildir. Ailenin kontrolcü davranışları ise ergenin heyecan arama ( $\beta=.16$ ,  $p<.05$ ), dürtüsellikle ( $\beta=.43$ ,  $p<.01$ ) pozitif ilişkilidir; anksiyete duyarlılığıyla ( $\beta=-.46$ ,  $p<.01$ ) negatif ilişkilidir. Model 2'de dönüşümcü davranışlar heyecan arama ( $\beta=-.37$ ,  $p<.01$ ) ve dürtüsellikle ( $\beta=-.21$ ,  $p<.01$ ) negatif ilişkilidir; anksiyete duyarlılığıyla ( $\beta=.08$ ,  $p>.05$ ) ilişki anlamlı değildir. Kontrolcü davranışlar heyecan arama ( $\beta=.16$ ,  $p<.05$ ) ve dürtüsellikle ( $\beta=.44$ ,  $p<.01$ ) pozitif ilişkilidir; anksiyete duyarlılığıyla ( $\beta=-.53$ ,  $p<.01$ ) negatif ilişkilidir. Model 3'te dönüşümcü davranışlar kendinden hoşnutsuzluk ( $\beta=-.40$ ,  $p<.01$ ), heyecan arama ( $\beta=-.49$ ,  $p<.01$ ) ve dürtüsellikle ( $\beta=-.53$ ,  $p<.01$ ) negatif ilişkilidir; anksiyete duyarlılığıyla ( $\beta=.44$ ,  $p<.01$ ) pozitif ilişkilidir. Model 4'te kontrolcü davranışlar heyecan arama ( $\beta=.39$ ,  $p<.01$ ) ve dürtüsellikle ( $\beta=.59$ ,  $p<.01$ ) pozitif ilişkilidir; anksiyete duyarlılığıyla ( $\beta=-.60$ ,  $p<.01$ ) negatif ilişkilidir. Oluşturulan modellerde spor etkinliklerine katılım faktörüne göre ölçme değişmezliğinin sağlandığı bulunmuştur. **Sonuç:** Aile dönüşümcü liderlik davranışları gösterdiğinde ergen bireyin madde kullanma eğiliminin azaldığı, aile kontrolcü davranışlar gösterdiğinde ergen bireyin madde kullanma eğiliminin arttığı görülmektedir. Spor etkinliklerine katılım faktörünün bu ilişkilerde etkisinin olmadığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Dönüşümcü Liderlik, Dönüşümcü Aile, Kontrolcü Davranış, Madde Kullanımı, Spor

## TRANSFORMATIONAL PARENTING BEHAVIOR AND PSYCHOLOGICAL CONTROL IN SUBSTANCE USE RISK: THE INFLUENCE OF SPORTS PARTICIPATION

Introduction: Substance abuse is a global public health concern. Factors within the social environment of young individuals, such as their families and structured activities like sports, may influence their inclination towards substance use. Clarifying the impact of variables like family dynamics and sports participation on substance use tendencies can make significant contributions to public health. Objective: This study aims to investigate the relationship between transformational leadership behaviors and perceived psychological control by adolescents within their families and the risk of substance use. Method: The research group consisted of 402 participants (mean age=15.77 years;  $\pm 1.04$  years), 117 females and 225 males aged 14-18 years. Data collection tools were Transformational Parenting Questionnaire, Psychological Control Scale and Substance Use Risk Profile Scale. Structural equation modeling was used to analyze the data. Results: Model 1 ( $\chi^2/sd=2.53$ , RMSEA=.062, SRMR=.079, CFI=.90, TLI=.88, IFI=.90), encompassing parenting controlling and transformational behaviors and the adolescent's risk of substance use; Model 2 ( $\chi^2/sd=2.42$ , RMSEA=.059, SRMR=.054, CFI=.94, TLI=.93, IFI=.94), with the removal of the self-contentment dimension of substance use risk from Model 1; Model 3, involving transformational behaviors and substance use risk ( $\chi^2/sd=2.12$ , RMSEA=.053, SRMR=.067, CFI=.92, TLI=.90, IFI=.92); and Model 4 ( $\chi^2/sd=2.46$ , RMSEA=.060, SRMR=.57, CFI=.93, TLI=.92, IFI=.93), which included the risk of substance use with controlling behaviors, were all confirmed. Since the correlation between the lack of self-contentment dimension and controlling behaviors was not significant, it was excluded from Models 2 and 4. In Model 1, the parent's transformational behaviors were negatively related to lack of self-contentment ( $\beta=-.40$ ,  $p<.01$ ), sensation seeking ( $\beta=-.37$ ,  $p<.01$ ), and impulsivity ( $\beta=-.22$ ,  $p<.01$ ), dimensions of substance use risk. The relationship with anxiety sensitivity ( $\beta=.13$ ,  $p>.05$ ) was not significant. Parenting controlling behaviors were positively related to sensation seeking ( $\beta=.16$ ,  $p<.05$ ) and impulsivity ( $\beta=.43$ ,  $p<.01$ ), and negatively related to anxiety sensitivity ( $\beta=-.46$ ,  $p<.01$ ). In Model 2, transformational behaviors were negatively related to sensation seeking ( $\beta=-.37$ ,  $p<.01$ ) and impulsivity ( $\beta=-.21$ ,  $p<.01$ ); the relationship with anxiety sensitivity ( $\beta=.08$ ,  $p>.05$ ) was not significant. Controlling behaviors were positively related to sensation seeking ( $\beta=.16$ ,  $p<.05$ ) and impulsivity ( $\beta=.44$ ,  $p<.01$ ), and negatively related to anxiety sensitivity ( $\beta=-.53$ ,  $p<.01$ ). In Model 3, transformational behaviors were negatively related to lack of self-contentment ( $\beta=-.40$ ,  $p<.01$ ), sensation seeking ( $\beta=-.49$ ,  $p<.01$ ), and impulsivity ( $\beta=-.53$ ,  $p<.01$ ), and positively related to anxiety sensitivity ( $\beta=.44$ ,  $p<.01$ ). In Model 4, controlling behaviors were positively related to thrill-seeking ( $\beta=.39$ ,  $p<.01$ ) and impulsivity ( $\beta=.59$ ,  $p<.01$ ), and negatively related to anxiety sensitivity ( $\beta=-.60$ ,  $p<.01$ ). It was found that measurement invariance was achieved in the models created based on the factor of participation in sports activities. Conclusion: When the parent exhibits transformational leadership behaviors, the adolescent's inclination to use substances decreases, while the display of controlling behaviors by the parent increases the adolescent's propensity for substance use. The factor of participation in sports activities was found to have no effect on these relationships.

**Keywords:** Transformational Leadership, Transformational Parenting, Controlling Behavior, Substance Use, Sports

SB94

**SPORDAN EMEKLİLİK: KARIYER UYUMLULUĞU VE ALGILANAN ÇİFT KARIYER YETKİNLİĞİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Duygu KARADAĞ, <sup>2</sup>F. Hülya AŞÇI**<sup>1</sup>Haliç Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi<sup>2</sup>Fenerbahçe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi**Email:** [duygukaradag@halic.edu.tr](mailto:duygukaradag@halic.edu.tr), [hulya.asci@fbu.edu.tr](mailto:hulya.asci@fbu.edu.tr)

**Giriş ve Amaç:** Atletik kariyer sona erdiğinde sporcular mesleki, finansal, sosyal ve bedensel değişiklikler başta olmak üzere yaşamın çeşitli alanlarında büyük değişikliklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Sporda kariyer araştırmalarında, spor kariyerini sonlandırma sürecinde sporcuların spor dışındaki faaliyetlerde yetersizlik duygusu, benlik saygısı ve özgüvenin azalması, kaygı ve depresyon gibi çeşitli psikolojik zorluklar yaşadıkları ortaya konmuştur. Araştırmacılar bu zorluklar karşısında aktif spor hayatı sırasında sahip olunan çift kariyer yetkinliklerinin, sporculara finansal güvenlik, çoklu kimlik gelişimi, spor kariyeri sonrası istihdam edilebilirliği artırma, daha iyi bir emeklilik planlaması gibi faydalar sağladığını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda araştırmada aktif spor hayatı sırasında algılanan çift kariyer yetkinlikleri ile spor sonrası kariyere uyum arasındaki ilişkide emekliliğe dair uyum kalitesi ve süresinin aracılık rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Araştırmaya 13 farklı spor branşından en az 5 yıl önce spor kariyerini tamamlamış 91 kadın ( $\bar{X}$  yaş =38.69±13.21) ve 136 erkek ( $\bar{X}$  yaş =40.13±13.79) olmak üzere 227 ( $\bar{X}$  yaş =39.41±13.50) emekli sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara, "Kişisel Bilgi Formu" ve "Kariyer Uyumluluğu Ölçeği" nin yanı sıra "Sporcular için Çift Kariyer Yetkinliği Ölçeği" ile önceki çalışmalara dayandırılarak oluşturulan emekliliğe uyum süresi ve kalitesi ile ilgili soruları içeren anket formu retrospektif olarak uygulanmıştır. Veriler, Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Bootstrap tekniği ile incelenmiştir.

**Bulgular:** Analizler sonucunda çift kariyer yönetimi, kariyer planlama ve sosyal zeka ve uyum yetkinliklerinin aracı değişken olan uyum kalitesi üzerindeki doğrudan etkilerinin anlamlı ( $\beta=0.34-0.47$ ,  $p<0.05$ ); duygusal farkındalık yetkinliğinin ise etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Ayrıca çift kariyer yönetimi, kariyer planlama ve duygusal farkındalık yetkinliklerinin bir diğer aracı değişken olan uyum süresine doğrudan etkilerinin anlamlı olduğu ortaya konarken ( $\beta=0.29-0.64$ ,  $p<0.05$ ); sosyal zeka ve uyum yetkinliğinin doğrudan etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Analizler, çift kariyer yönetimi, kariyer planlama, emekliliğe uyum kalitesi ve süresinin kariyer uyumu üzerindeki doğrudan etkilerinin anlamlı ( $\beta=0.37-0.69$ ,  $p<0.05$ ); duygusal farkındalık ile sosyal zeka ve uyum yetkinliklerinin ise etkisinin anlamlı olmadığını ortaya koymuştur ( $p>0.05$ ). Elde edilen aracılık testi ile çift kariyer yönetimi, kariyer planlama, sosyal zeka ve uyum yetkinliklerinin uyum kalitesi üzerinden ( $\beta=0.13-0.54$ , %95 BCA); çift kariyer yönetimi, kariyer planlama ve duygusal farkındalık yetkinliklerinin ise uyum süresi üzerinden ( $\beta=0.11-0.37$ , %95 BCA) kariyer uyumuna dolaylı etkilerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Araştırma ile spor hayatından emekli olmuş bireylerin emekliliğe uyum süresi ve kalitesinin, sporcuların aktif spor hayatları sırasında sahip oldukları çift kariyer yetkinliklerinden etkilenecek onların atletik kariyer sonrası kariyer uyumlarını etkilediği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Atletik Emeklilik, Çift Kariyer Yetkinliği, Kariyer Uyumluluğu, Uyum Kalitesi, Uyum Süresi

## RETIREMENT FROM SPORT: EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN CAREER ADAPTABILITY AND PERCEIVED DUAL CAREER COMPETENCY

**Introduction and Aim:** When athletic careers end, athletes face major changes in various areas of life, including professional, financial, social and physical changes. Research on career in sport has revealed that athletes experience various psychological difficulties such as feelings of inadequacy in activities outside of sport, decreased self-esteem and self-confidence, anxiety, and depression in the process of ending their sport career. In the face of these difficulties, researchers have stated that dual career competences acquired during active athletic career provide benefits such as financial security, multiple identity development, increasing employability after sport career, and better retirement planning. In this regard, the aim of the study was to test the mediator role of retirement adjustment quality and duration in the relationship between dual career competencies during athletic career and post-sports transition career adaptation.

**Methods:** A total of 227 ( $M_{\text{age}}=39.41\pm 13.50$ ) retired athletes from 13 different sports branches, including 91 females ( $M_{\text{age}}=38.69\pm 13.21$ ) and 136 males ( $M_{\text{age}}=40.13\pm 13.79$ ) who completed their athletic career at least 5 years ago, participated in the study voluntarily. "Personal Information Form" and "Career Adaptability Scale", were administered and also "Dual Career Competency Questionnaire for Athletes", and adjustment quality and duration of transition to retirement based on previous studies were asked retrospectively. Structural Equation Modeling and Bootstrap method was used in study.

**Results:** Analysis indicated significant direct effects of dual career management, career planning and social intelligence and adaptability competencies on the mediating variable of quality of adjustment ( $\beta=0.34-0.47$ ,  $p<0.05$ ) but the effect of emotional awareness competency was not significant ( $p>0.05$ ). In addition, the direct effects of dual career management, career planning and emotional awareness competencies on another mediating variable of adjustment duration, were found to be significant ( $\beta=0.29-0.64$ ,  $p<0.05$ ), but the direct effects of social intelligence and adaptability competency were not significant ( $p>0.05$ ). The analyses revealed significant direct effects of dual career management, career planning, retirement adjustment quality and duration on career adaptation ( $\beta=0.37-0.69$ ,  $p<0.05$ ). On the other the effects of emotional awareness, social intelligence and adaptability on career adaptation were not significant ( $p>0.05$ ). The mediation analysis demonstrated significant indirect effects of dual career management, career planning, social intelligence, and adaptability competencies on career adaptability through quality of adjustment ( $\beta=0.13-0.54$ , 95% BCA) and the indirect effects of dual career management, career planning and emotional awareness competencies on career adaptability through duration of adjustment ( $\beta=0.11-0.37$ , 95%BCA) were significant.

**Conclusions:** It can be concluded that the duration and quality of retirement adjustment of retired athletes are affected by dual career competencies of athletes during their athletic career which affecting their post-sports career adaptation.

**Keywords:** Athletic Retirement, Dual Career Competency, Career Adaptability, Quality of Adjustment, Duration of Adjustment

SB95

## ÇOCUKLARDA YETKİNLİĞİ GELİŞTİRMENİN PSİKOLOJİK ÖZELLİKLERİ ENVANTERİNİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Hacer ÇETİN, <sup>1</sup>Recep GÖRGÜLÜ, <sup>2</sup>Ender ŞENEL

<sup>1</sup>Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla

**Email:** [haceer.cetin@gmail.com](mailto:haceer.cetin@gmail.com), [gorgulu@uludag.edu.tr](mailto:gorgulu@uludag.edu.tr), [endersenel@mu.edu.tr](mailto:endersenel@mu.edu.tr)

Yetenek gelişim sürecinden en verimli şekilde yararlanmak isteyen sporcular genç yaşlardan itibaren psikolojik özelliklerini geliştirmeye başlamalıdır. Çocuklarda Yetkinliği Geliştirmenin Psikolojik Özellikleri Envanteri (ÇYGPÖE) sporcuların ihtiyaç duyduğu zihinsel özelliklerin tam bir değerlendirmesini sağlayabilir. Bu çalışmanın amacı ÇYGPÖE'nin Türkçe versiyonunun psikometrik özelliklerini Türk sporcularda incelemektir. Laureys ve arkadaşları (2021) tarafından geliştirilen envanter, sırasıyla performans endişeleri, sosyal destek, imgeleme ve aktif hazırlık, başarısızlığı yönelik olumsuz tepki ile öz-kontrol ve yönetim olmak üzere toplam 5 alt boyut ve 51 maddeden oluşmaktadır. Envanterin çeviri sürecinde Beaton ve diğerleri (2000) tarafından önerilen 5 aşamalı yöntem uygulanmıştır. Çalışma için yaşları 7 ile 13 (Orta yaş=11.75) arasında olan farklı 13 (6 takım; 7 bireysel) spor dalında yarışan 287 (167 erkek; 120 kız) sporcu seçilmiştir. Türkçe versiyonda yer alan maddelerin çocuklarda yetkinliği geliştirmenin psikolojik özelliklerini değerlendirmek için uygun olup olmadığını değerlendirmek üzere altı spor psikolojisi uzmanından dönüt alınmıştır. Verilerin analizinde JASP 0.17.1 paket programı kullanılmıştır. Ölçme aracının uyum indekslerinin hesaplanması için Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır. 5 faktörlü modelin uyum indekslerini hesaplamak için CFI, TLI, RMSEA ve SRMR değerleri dikkate alınmıştır. İstatistik programında maddeler orijinal ölçme aracındaki gibi faktörlere dağıtıldıktan sonra ikincil düzey faktör yapısı oluşturulmuştur. Analiz yöntemi olarak diyagonal ağırlıklı en küçük kareler (DWLS) yöntemi seçilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinde modellerin uyum indekslerini hesaplamada DWLS yöntemi maksimum olabilirlik (ML) yönteminden daha doğru sonuçlar vermektedir. Analizler, modelin mükemmel uyuma sahip olduğunu göstermiştir [ $\chi^2=1815,274$ ,  $df=1201$ ,  $\chi^2/df=1,51$ ,  $CFI=0,94$ ,  $TLI=0,94$ ,  $RMSEA=0,04$  (95%CI:0,03-0,04),  $SRMR=0,07$ ]. Ölçme aracının faktör yükleri istatistiksel olarak anlamlıdır. İkincil seviye faktör analizinde alt boyutların parametre tahminleri ise Performans Endişeleri, Sosyal Destek, İmgeleme ve Aktif Hazırlık, Başarısızlığa Yönelik Olumsuz Tepki ve Öz-Kontrol ve Yönetim boyutları için sırasıyla 0,90, 0,87, 0,23, 0,89, 0,79 şeklindedir. Analiz sonuçları, özellikle 7-13 yaş arası çocuklarda yetkinliği geliştirmenin psikolojik özellikleri envanterinin Türkçe formunun sporcuların ihtiyaç duyduğu zihinsel özelliklerin değerlendirmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir. Envanter, sporcuların yetenek geliştirme sürecinin ilk aşamalarından itibaren ihtiyaç duyulan psikolojik özellikleri belirleyip, takip etmek ve hatta geliştirmek için ilk biçimlendirici değerlendirme araçlarından biri olarak kabul edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yetenek, Gelişim, Psikoloji, Spor, Özellik



## AN EXAMINATION OF THE TURKISH VERSION OF THE PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DEVELOPING EXCELLENCE IN CHILDREN

Athletes, who want to benefit most optimally from the talent development pathway, should start developing their psychological characteristics at a young age. The Psychological Characteristics Developing Excellence Questionnaire for Children (PCDEQ-C) can provide a full assessment of the mental characteristics athletes need. The aim of this study is to examine the psychometric properties of the Turkish version of the PSDEQ-C. The inventory developed by Laureys et al. (2021) consists of 5 factors and 51 items, respectively: performance worries, social support, imagery and active preparation, adverse response to failure, and self-directed control and management. During the translation process of the questionnaire, the 5-stage methodology suggested by Beaton et al. (2000) was used in the present study. 287 (167 boys; 120 girls) athletes, aged between 7 and 13 (Meanage = 11.75), competing in 13 different (6 team; 7 individual) sports were selected for the current study. We obtained feedback from six sport psychology experts to evaluate whether the items in the Turkish version were suitable for assessing the psychological characteristics of developing excellence for children. We used the JASP 0.17.1 package program to analyse the data. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used to calculate the fit indices of the measurement tool. CFI, TLI, RMSEA and SRMR values were taken into account to calculate the fit indices of the 5-factor model. After the items were distributed to the factors in the statistical program as in the original measurement tool, a secondary factor structure was created. Diagonally weighted least squares (DWLS) method was chosen as the analysis method. When the data do not show a normal distribution, the DWLS method gives more accurate results than the Maximum Likelihood (ML) method in calculating the fit indices of the models. Analyses showed that the model had excellent fit [ $\chi^2=1815.274$ ,  $df=1201$ ,  $\chi^2/df=1.51$ ,  $CFI=0.94$ ,  $TLI=0.94$ ,  $RMSEA=0.04$  (95%CI:0.03-0.04),  $SRMR=0.07$ ]. The factor loadings of the measurement tool are statistically significant. In the secondary level factor analysis, the parameter estimates of the factors were 0.90, 0.87, 0.23, 0.89, and 0.79 for the performance worries, social support, imagery and active preparation, adverse response to failure, and self-directed control and management dimensions, respectively. The results show that the Turkish form of the PCDEQ-C is a valid and reliable measurement tool in the evaluation of the mental characteristics needed by athletes. The first steps in the validation process of the Turkish PCDEQ-C, suggest that this questionnaire could be a useful and reliable tool to assess the developmental psychological of 7-to-13-characteristics year-old athletes. The questionnaire is one of the first formative assessment tools to monitor and develop the psychological characteristics needed during the earliest talent development stages of a young athlete.

**Keywords:** Talent, Development, Characteristic, Psychology, Sport

SB96

## ROMAN ÇOCUKLAR MAHALLELERİNİ NASIL GÖRÜYOR? SERBEST ZAMAN MEKANLARINDA FİZİKSEL VE DUYGUSAL GÜVENLİĞİN FOTOSES YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Selçuk AÇIKGÖZ, <sup>2</sup>Safter ELMAS

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, İZMİR

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Bölümü, İstanbul

**Email:** selcuk.acikgoz@ege.edu.tr, safter.elmas@gmail.com

Güvenlik tüm serbest zaman alanlarında oldukça önemli bir yere sahiptir ve özgür ve konforlu bir şekilde hareket edebilme serbest zaman aktivitelerine katılabilmenin ön şartlarından biridir. Serbest zaman alanlarına sahip olma aynı zamanda temel bir haktır ve toplumsal adaleti sağlamak için her bireyin bu alanlardan eşit şekilde faydalanması gerekir. Fiziksel ve duygusal güvenlik kavramlarının teorik çerçeveyi oluşturduğu bu araştırmanın amacı Roman mahallesinde yaşayan çocukların mahallelerindeki serbest zaman alanlarını ne şekilde gördüklerini incelemektir. Katılımcı eylem araştırması ve fotoses yönteminin kullanıldığı araştırmaya yaşları 10-14 arasında olan toplam dokuz (6 kız ve 3 oğlan) çocuk katılmıştır. Çocuklar araştırma kapsamında kendi mahallelerini güvenlik kavramı üzerinden incelemiş, farklı serbest zaman mekanlarını fotoğraflayarak üzerine tartışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın sonucunda çocukların çok ciddi tehlikeler içerisinde serbest zamanlarını geçirdiği, mahallelerindeki birçok alanı güvensiz olarak nitelendirdiği görülmüştür. Mahalle dışından tehlikeli görülen ve gizemleştirilen alanların Roman çocuklar tarafından da güvensiz ve rahatsız edici bulunduğu, daha iyi ve güvenli serbest zaman alanları talep ettikleri görülmektedir. Çalışmada ayrıca hem nicelik olarak yetersiz oyun alanı olması hem de mevcut oyun alanlarının niteliksel olarak yetersiz olmasının çocukların fiziksel ve duygusal güvenliğini önemli ölçüde tehdit ettiği ortaya çıkarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenlik, Serbest Zaman, Çocuklar, Fiziksel Güvenlik, Oyun

## HOW DO ROMA CHILDREN VIEW THEIR NEIGHBOURHOODS? EXPLORING PHYSICAL AND EMOTIONAL SAFETY OF LEISURE SPACES USING THE PHOTOVOICE METHOD

Safety has a crucial role in all leisure spaces, and being able to move freely and comfortably is one of the prerequisites for participation in leisure activities. Leisure spaces are also a fundamental right, and to ensure social justice, every individual must benefit from these areas equally. Using the concepts of physical and emotional safety as theoretical background, this research aims to examine free time spaces in Roma neighbourhoods. The research used the photovoice method as a part of the participatory action research methodology. In total, nine girls and boys between the ages of 10-14 participated in the research. In the research, participants assessed their neighbourhood using the concept of safety, took photos of different leisure spaces and conducted a focus group discussion about those spaces. As a result of the research, findings showed that children spend their leisure time in dangerous conditions and describe many areas in their neighbourhoods as unsafe. What has been deemed and mystified as dangerous from people outside of the neighbourhood were also found unsafe and disturbing by Roma children and they demanded better and safer leisure spaces in their neighbourhoods. The study also revealed that there are limited playgrounds in the neighbourhood, and eventually, this leads Roma children to play in unsafe spaces where their mental and physical health is in danger.

**Keywords:** Safety, Leisure, Children, Physical Safety, Recreation

SB97

## ADOLESAN BASKETBOL OYUNCULARINDA AYAK BİLEĞİ HAREKET AÇIKLIĞI İLE DİKEY SIÇRAMA VE ÇEVİKLİK PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ

<sup>1</sup>Yücel KARAĞAÇ, <sup>2</sup>Çağdaş Özgür CENGİZEL, <sup>2</sup>Elif CENGİZEL

<sup>1</sup>Antrenman ve Hareket ABD, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Spor Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Email: yucel.karaagac@gazi.edu.tr, cagdasozgurcengizel@gazi.edu.tr, elifoz@gazi.edu.tr

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı adolesan basketbol oyuncularında ayak bileği hareket açıklığı ile dikey sıçrama ve çeviklik performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. **Metod:** Araştırmaya toplam 51 adolesan kız basketbol oyuncusu gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların ayak bileği hareket açıklığı (dorsifleksiyon, plantar fleksiyon, inversion ve eversion) dominant ve non-dominant taraf ayrı olmak üzere ölçülmüştür. Sıçrama performansı için drop sıçrama ve counter movement sıçrama, çeviklik performansı için ise Lane çeviklik testi uygulanmıştır. Ayak bileği hareket açıklığı ile dikey sıçrama ve çeviklik performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi 0.05'tir. **Bulgular:** Katılımcıların dominant ayak bileği plantar fleksiyon açıklığı ile en iyi çeviklik süresi arasında zayıf negatif ilişki ( $r=-.295$ ,  $p=.036$ ), inversiyon açıklığı ile counter movement sıçrama arasında negatif zayıf ilişki (ortalama sıçrama yüksekliği:  $r=-.343$ ,  $p=.014$ , maksimum sıçrama yüksekliği:  $r=-.333$ ,  $p=.017$ ), eversion açıklığı ile reaktif kuvvet indeksi ( $r=-.308$ ,  $p=.028$ ) ve en iyi çeviklik süresi arasında ( $r=-.277$ ,  $p=.049$ ) negatif zayıf ilişki belirlenmiştir. Non-dominant ayak bileği eklem hareket açıklığı ile sıçrama ve çeviklik arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. **Sonuç:** Adolesan basketbol oyuncularında dominant ayak bileği plantar fleksiyon ve eversion eklem hareket açıklığı arttıkça çeviklik performansı da artmaktadır ve inversion eklem hareket açıklığı arttıkça sıçrama yüksekliği azalmaktadır. Adolesan kız basketbol oyuncularında plantar fleksiyon ve eversion hareket açıklığının arttırılmasının çeviklik performansını iyileştirmede önemli bir bileşen olabileceği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, Plantar Fleksiyon, Inversion, Sıçrama, Çeviklik

## THE RELATIONSHIP BETWEEN ANKLE RANGE OF MOTION, AND VERTICAL JUMP AND AGILITY PERFORMANCE IN ADOLESCENT BASKETBALL PLAYERS

**Purpose:** The aim of this study is to determine the relationship between ankle range of motion (RoM), and vertical jump and agility performance in adolescent basketball players. **Method:** 51 adolescent girl basketball players participated in the research voluntarily. Participants' ankle RoM (dorsiflexion, plantar flexion, inversion and eversion) was measured separately on the dominant and non-dominant sides. Drop jump and counter movement jump were applied for jumping performance, and Lane agility test was performed for agility performance. Pearson correlation test was used to determine the relationship between ankle RoM, and vertical jump and agility performance. The significance level is 0.05. **Results:** A weak negative relationship was determined between the participants' dominant ankle plantar flexion RoM and best agility time ( $r=-.295$ ,  $p=.036$ ), a weak negative relationship between inversion RoM and counter movement jump (average jump height:  $r=-.343$ ,  $p=.014$ , maximum jump height:  $r=-.333$ ,  $p=.017$ ), and a weak negative relationship between eversion RoM, and reactive strength index ( $r=-.308$ ,  $p=.028$ ) and best agility time ( $r=-.277$ ,  $p=.049$ ). There was no significant relationship between non-dominant ankle joint RoM, and jumping and agility. **Conclusion:** In adolescent basketball players, agility performance increases as dominant ankle plantar flexion and eversion joint RoM increases, and as inversion joint RoM increases, jump height decreases. It can be said that increasing plantar flexion and eversion RoM in adolescent female basketball players may be an important component in improving agility performance.

**Keywords:** Basketball, Plantar Flexion, Inversion, Jumping, Agility

SB98

## DÜZENLİ EGZERSİZE KATILAN OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ADÖLESANLARIN BAĞIRSAK MİKROBİYOTASININ İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Merve GEZEN BÖLÜKBAŞ, <sup>1</sup>Şerife VATANSEVER, <sup>2</sup>Emre SARANDÖL, <sup>2</sup>Aylin BEYAZ, <sup>3</sup>Deniz Zeynep SÖNMEZ**

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa

<sup>2</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Bursa

<sup>3</sup>City University of New York, Cuny School of Medicine, New York

**Email:** mgezenn@gmail.com, mgezenn@gmail.com, sarandol@uludag.edu.tr, ,

Bu çalışmanın amacı, düzenli egzersize katılım sağlayan ve sağlamayan otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlar ile düzenli egzersize katılım sağlayan ve sağlamayan normal sağlıklı adölesanların bağırsak mikrobiyotası çeşitliliğini ve mikrobiyota-bağırsak-beyin ekseninde rol oynayan bazı parametrelerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya, otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlar (n=14), sporcu otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlar (n=14), sağlıklı adölesanlar (n=14), sporcu sağlıklı adölesanlar (n=14) olmak üzere dört gruptan toplamda 56 erkek gönüllü katılmıştır. Katılımcılara, Kişisel Bilgi Formu, Fiziksel Uygunluk Ölçümleri (Vücut Kompozisyonu, dikey sıçrama testi, durarak uzun atlama testi, mekik testi, sağlık topu fırlatma testi, denge testi, el kavrama kuvveti testi, otur-uzan-eriş testi, 6 dakikalık (dk) yürüme testi (6DYT)), Bouchard Three-Day Physical Activity Ölçeği, Gastrointestinal Semptomları Değerlendirme Ölçeği (GSDÖ) uygulanmıştır. Ayrıca otizm spektrum bozukluğu olan katılımcılara Tekrarlayıcı Davranışlar Ölçeği-Revize-Türkçe Versiyonu/TEDÖ-R-TV uygulanmıştır. Çalışmaya katılan tüm adölesanlardan, spot idrar ve gaita numunesi alınmıştır. Katılımcıların, spot idrar numunelerinde katekolominler ve bazı aminoasitler ELISA yöntemi ile değerlendirilirken, gaita numunelerinde 16S rRNA (V3-V4) Next Generation Sekanslama analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde, düzenli egzersize katılım sağlayan otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlarda; Leptotrichiaceae, Neisseriaceae, Megasphaera, Veillonella, Megamonas, Neisseria, Lactobacillus iners, Megasphaera\_s\_, Megamonas\_s\_, Prevotella melaninogenica, Veillonella\_s\_ ve Neisseria\_s\_ göreceli bolluğunun daha baskın olduğu tespit edilirken (p<0,05), düzenli egzersize katılım sağlamayan otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlarda ise; Ruminococcaceae\_Clostridium, Bifidobacterium\_s\_, Lactobacillus ruminis ve Clostridiaceae\_Clostridium\_s daha baskın olduğu görülmüştür (p<0,05). Mikrobiyota-bağırsak-beyin ekseninde rol oynayan parametreler incelendiğinde düzenli egzersize katılım sağlayan otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlarda noradrenalin ve adrenalin katekolominlerinin daha yüksek oranda olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Sonuç olarak bu çalışmada, egzersize katılımın otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlarda bağırsak mikrobiyal topluluk yapısının değişmesine katkıda bulunduğu söylenebilir. Egzersizin otizm spektrum bozukluğu olan adölesanlarda mikrobiyota-bağırsak-beyin ekseninde etkisinin anlaşılabilmesi için daha birçok araştırmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm Spektrum Bozukluğu, Bağırsak Mikrobiyotası, Bağırsak-Beyin Ekseni, Egzersiz, Fiziksel Uygunluk

## EXAMINATION OF GUT MICROBIOTA IN ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER PARTICIPATING IN REGULAR EXERCISE

The aim of this study is to compare the intestinal microbiota diversity and some parameters that play a role in the microbiota-gut-brain axis in adolescents with autism spectrum disorder who do or do not participate in regular exercise, and normal healthy adolescents who do or do not participate in regular exercise. The study included adolescents with autism spectrum disorder (n=14), adolescents with autism spectrum disorder who were athletes (n=14), healthy adolescents (n=14), healthy adolescents who were athletes (n=14). A total of 56 male volunteers from four groups participated. Participants were given a Personal Information Form, Physical Fitness Measurements (Body Composition, vertical jump test, standing long jump test, shuttle test, medicine ball throwing test, balance test, hand grip strength test, sit-reach-reach test, 6-minute (min) walking test (6MWT), Bouchard Three-Day Physical Activity Scale, Gastrointestinal Symptoms Assessment Scale (GSDS) were applied. In addition, Repetitive Behavior Scale-Revised-Turkish Version/TEDÖ-R-TV was administered to participants with autism spectrum disorder. Spot urine and stool samples were taken from all adolescents participating in the study. While catecholamines and some amino acids were evaluated by ELISA method in the spot urine samples of the participants, 16S rRNA (V3-V4) Next Generation Sequencing analysis was performed in the stool samples. When the results of the study were examined, it was seen that in adolescents with autism spectrum disorder who participated in regular exercise; Leptotrichiaceae, Neisseriaceae, Megasphaera, Veillonella, Megamonas, Neisseria, Lactobacillus iners, Megasphaera\_s\_, Megamonas\_s\_, Prevotella melaninogenica, Veillonella\_s\_ and Neisseria\_s\_ were found to be more dominant ( $p<0.05$ ), whereas in adolescents with autism spectrum disorder who do not participate in regular exercise; Ruminococcaceae\_Clostridium, Bifidobacterium\_s\_, Lactobacillus ruminis and Clostridiaceae\_Clostridium\_s\_ were found to be more dominant ( $p<0.05$ ). When the parameters that play a role in the microbiota-gut-brain axis were examined, it was determined that noradrenaline and adrenaline catecholamines were at higher levels in adolescents with autism spectrum disorder who participated in regular exercise ( $p<0.05$ ). As a result of this study, it can be said that participation in exercise contributes to the change in the intestinal microbial community structure in adolescents with autism spectrum disorder. More research is needed to understand the effect of exercise on the microbiota-gut-brain axis in adolescents with autism spectrum disorder.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, Gut Microbiota, Gut-Brain Axis, Exercise, Physical Fitness

SB100

## OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANISI KONMUŞ ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE MÜDEHALESİNİN BEYİN VE BİLİŞSEL GELİŞİM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BİR EEG ÇALIŞMASI

**<sup>1</sup>Sevim AK, <sup>2</sup>Bülent AĞBUĞA, <sup>3</sup>Adil Deniz DURU, <sup>4</sup>Emine Büşra YILMAZ, <sup>1</sup>Hakan Levent GÜL**

<sup>1</sup>*Istanbul Rumeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*

<sup>2</sup>*Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*

<sup>3</sup>*Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*

<sup>4</sup>*Burdur Mehmet Akif Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*

**Email:** [sevim.askim@gmail.com](mailto:sevim.askim@gmail.com), [bakboga@pau.edu.tr](mailto:bakboga@pau.edu.tr), [deniz.duru@marmara.edu.tr](mailto:deniz.duru@marmara.edu.tr), [eminebusray@gmail.com](mailto:eminebusray@gmail.com), [leventgul2003@yahoo.com](mailto:leventgul2003@yahoo.com)

Bu çalışmanın amacı farklılıkla öğrenme yaklaşım temelli fiziksel aktivite müdahalesinin OSB belirtilerine, tekrarlayıcı davranış değişimine ve beyin aktivasyonuna etkisinin belirlenerek incelenmesidir. Bu araştırmanın modeli nicel ve deneysel araştırma desenlerinden kontrol gruplu ön ve son test desendir. Araştırmanın örneklemi, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine kayıtlı olan OSB tanısı konmuş çocuklardır. Örneklem grubunu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluyla seçilen 21 OSB'li çocuk oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 (GOBDÖ-2-TV), Tekrarlayıcı Davranışlar Ölçeği-Revize-Türkçe Versiyonu (TEDÖ-R-TV) ve Elektroensefalografi (EEG) aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın alt problemlerinin çözümlenmesinde Spss 27 ve Fourier dönüşümü ile bağımlı gruplarda t testi ve bağımsız gruplarda t testi analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında, deney grubunda kompulsif (zorlantılı) davranışlar, sosyal etkileşim, TEDÖ-R-TV ve GOBDÖ-2-TV'in toplam puanlarında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bununla birlikte deney grubunda frontal bölgesinin teta ve gama bant gücünde, parietal oksipital bölgesinin düşük alfa bant gücünde ve orta hattın gama bant gücünde anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bulgularımız, OSB'li bireylerde uygulanan müdahale programı temel belirtileri iyileştirmek için bir araç ve nöroanatomik temelli tedavilerin gelecekteki gelişimi için temel sağlayabilir. Ayrıca OSB tanısı alan çocuk ve ergenlerin eğitimi ve tedavisi konusunda uzmanlaşmış merkez, kuruluş ve derneklerde uygulanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm Spektrum Bozukluğu, Otizm Belirtileri, Fiziksel Aktivite, Bilişsel Gelişimi, EEG

## EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY INTERVENTION ON BRAIN AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN CHILDREN DIAGNOSED WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: AN EEG STUDY

The purpose of this study is to determine the effects of a learning with difference approach-based physical activity intervention on ASD symptoms, behavioral changes and brain activation in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). The model of this research is the control group pre- and post-test design, which is one of the quantitative and experimental research designs. The sample of the study is the children diagnosed with ASD who are registered to special education and rehabilitation centers on the Anatolian Side of Istanbul. It consists of 21 children with ASD selected through criterion sampling. The data of the study were collected through Gilliam Autism Rating Scale-2 (TV-GARS-2), Repetitive Behavior Scale-Revised (RBS-R-TV) and Electroencephalography. Spss 27 and Fourier transform, t test in dependent groups and t test analysis in independent groups were used to solve the sub- problems of the research. Considering the results of the study, it was observed that there was a significant difference in the total scores of compulsive behaviors, social interaction, RBS-R-TV and TV-GARS-2 in the experimental group. However, significant differences were found in the theta and gamma band strength of the frontal region, low alpha band power of the parietal occipital region, and gamma band strength of the midline in the experimental group. Our findings suggest that an intervention program in individuals with ASD may provide a tool to improve core symptoms and the basis for the future development of neuroanatomically based treatments. It can also be applied in centers, organizations and associations specialized in the education and treatment of children and adolescents diagnosed with ASD.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, Autism Symptoms, Physical Activity, Cognitive Development, EEG



SB101

## HAREKET EĞİTİMİ ETKİNLİKLERİNİN OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ (5-6 YAŞ) MOTOR BECERİ GELİŞİMİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>**Özlem Yalçın KİŞİ**, <sup>2</sup>**Aylin ÇELEN**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KONYA

<sup>2</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, BOLU

**Email:** ozlem.yalcin@selcuk.edu.tr, aylin\_celen@hotmail.com

Giriş ve Amaç: Çocukların spor ve egzersiz kültürü ile erken yaşta tanışmaları onların motor beceri düzeylerinin sağlıklı olarak gelişimine olanak sağlamaktadır. Çocuklarda temel motor yeterliliklerin geliştirilmesi ve birçok spor branşının temeline yönelik hazırlık aşamasında fiziksel uygunluğun artırılması özellikle okul öncesi ve ilkokul dönemlerinde önemli bir rol oynamaktadır (Herrmann ve Seelig, 2017). Bu çalışmanın amacı; hareket eğitimi etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının (5-6 yaş) motor beceri gelişimine etkisinin incelenmesidir. Yöntem: Bu çalışmada; gerçek deneme modellerinden ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Deney ve kontrol grupları yansız atama yöntemi kullanılarak seçilmiştir (Karasar, 2005). Çalışmada deney grubunu 17 öğrenci, kontrol grubunu 17 öğrenci oluşturmuştur. Veri Toplama Aracı: Öğrencilerin motor beceri gelişimlerini ölçmek amacıyla MOBAK-KG (Basic Motor Competencies Kindergarten) (Okul Öncesinde Temel Motor Yeterlilikler) envanteri ve gözlem formları kullanılmıştır. Çalışmada 12 haftalık hareket eğitimi etkinlikleri ve her etkinlik sonrasında gerçekleştirilen oyunlar haftada 2'şer gün 1'er saat olacak şekilde deney grubunda yer alan çocuklara uygulanmıştır. Verilerin Analizi: Deney ve Kontrol grubundaki öğrencilerden elde edilen veriler üzerinde yapılacak olan istatistiksel analizlere karar vermek için Kolmogorov-Smirnov Testi yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının kendi içindeki gelişimlerini belirleyebilmek için; Wilcoxon testinden yararlanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının erişim değerleri arasında fark olup olmadığını belirleyebilmek için; Mann Whitney U testinden faydalanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler için uygulanacak testler istatistiksel bir paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. Bulgular: Verilerin analizinde parametrik olmayan testler ile sınırlanarak Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Araştırmada kontrol grubunda yer alan öğrencilerin nesne hareketi ve kendi kendine hareket becerilerinin tümüne ait ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Hareket eğitimi etkinliklerine katılan deney grubunda yer alan öğrencilerin sıçrama becerisi dışında diğer tüm nesne hareketi ve kendi kendine hareket becerileri ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında, son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşılmıştır. Deney grubunda, kendi kendine hareket becerilerinden sıçrama becerisinde ise ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Nesne hareketi ve kendi kendine hareket becerilerine ait erişim puanları karşılaştırıldığında ise sıçrama becerisi hariç diğer tüm becerilerde deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunurken, sıçrama becerisinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Sonuç: Programda yer alan etkinliklere aktif katılım sağlayan çocukların bireysel farklılıkları ve hazırbulunuşluk düzeyleri de göz önünde bulundurulmuştur. Her çocuğun kendi kendine hareket ve nesne hareketi becerilerinde gelişim gösterdiği belirgin bir şekilde gözlenmiştir. Bu çalışma kapsamında hazırlanan hareket eğitimi etkinliklerini uygulayan deney grubu ile etkinlikleri uygulamayan ve rutin eğitimine devam eden kontrol gurubu öğrencilerinin ölçüm sonuçları arasında sıçrama becerisi dışında tüm becerilerde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır. Deney grubu lehine çıkan bu sonuçlar, hazırlanan hareket eğitimi etkinliklerinin çocukların motor beceri gelişimini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hareket Eğitimi, Okul Öncesi, Motor Beceri Gelişimi, Kendi Kendine Hareket, Nesne Hareketi

## THE EFFECT OF MOVEMENT EDUCATION ACTIVITIES ON THE DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS OF PRE-SCHOOL CHILDREN (5-6 YEARS OLD)

**INTRODUCTION AND PURPOSE** Introducing children to sports and exercise culture at an early age enables the healthy development of their motor skill levels. Developing basic motor competencies in children and increasing physical fitness in the preparation phase for many sports branches play an important role especially in preschool and primary school periods (Herrmann & Seelig, 2017). The aim of this study is to examine the effect of movement education activities on the motor skill development of preschool children (5-6 years old). **METHOD** In this study, pretest-posttest control group model, one of the real experimental models, was used. Experimental and control groups were selected using the random assignment method (Karasar, 2005). The experimental group consisted of 17 students and the control group consisted of 17 students. Data Collection Tool MOBAK-KG (Basic Motor Competencies Kindergarten) inventory and observation forms were used to measure the motor skill development of the students. In the study, 12-week movement education activities and games after each activity were applied to the children in the experimental group for 1 hour each day, 2 days a week. **Data Analysis** The Kolmogorov-Smirnov Test was used to decide on the statistical analysis to be performed on the data obtained from the students in the experimental and control groups. Wilcoxon test was used to determine the development of the experimental and control groups within themselves. Mann Whitney U test was used to determine whether there was a difference between the achievement values of the experimental and control groups. The tests to be applied for the data obtained in the research were analyzed using a statistical package program. The significance level was taken as 0.05 in statistical procedures. **FINDINGS** In the analysis of the data, Mann Whitney U and Wilcoxon Signed Ranks Test were applied by testing with nonparametric tests. In the study, no statistically significant difference was found when the pre-test and post-test scores of all object movement and self-movement skills of the students in the control group were compared. When the pre-test and post-test scores of the students in the experimental group who participated in movement training activities were compared for all object movement and self-movement skills except the jumping skill, a statistically significant difference was found in favor of the post-tests. In the experimental group, there was no significant difference between the pre-test and post-test scores in the jumping skill, one of the self-movement skills. When the achievement scores of object movement and self-movement skills were compared, a significant difference was found in favor of the experimental group in all skills except the jumping skill, while no significant difference was found between the experimental and control groups in the jumping skill. **CONCLUSION** The individual differences and readiness levels of the children who actively participated in the activities in the program were also taken into consideration. It was clearly observed that each child showed improvement in self-movement and object movement skills. Statistically significant differences were found between the measurement results of the experimental group that applied the movement education activities prepared within the scope of this study and the control group students who did not apply the activities and continued their routine education in all skills except jumping skill. These results in favor of the experimental group showed that the movement training activities positively affected the motor skill development of the children.

**Keywords:** Movement Education, Preschool, Motor Skill Development, Self-Movement, Object Movement



SB105

## PİLATES YAPAN KADINLARIN COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDEKİ AİLE BİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Ayyüce UTAC, <sup>2</sup>Utku GÖNER, <sup>3</sup>Fatmanur ÖZTÜRK, <sup>4</sup>Ahmet GÖNER

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, KOCAELİ

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, KOCAELİ

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KOCAELİ

**Email:** ayyuceutac@hotmail.com, ayyuceutac@hotmail.com, gonener.utku@gmail.com, ozturkfatmanur92@gmail.com, ahmetgonener123@gmail.com

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı en az 4 yıldır pilates yapan kadınların Covid-19 pandemi sürecindeki aile birliğinin incelenmesidir. **Yöntem:** Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmaya 18 yaşından büyük, Kocaeli'nin İzmit ilçesinde yaşayan ve pilates yapan n=202 kadın gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında "Demografik özellikler formu" ile Öztürk ve ark.(2020) tarafından geliştirilen "Covid-19 Hane halkı Çevre Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma verileri IBM SPSS 26.0 İstatistik Paket Programı'yla analiz edilmiştir. Araştırma verileri normal dağılım göstermediğinden nonparametrik testlerden Mann-Whitney U testi ve Kruskal- Wallis testleri kullanılmıştır. **Bulgular ve Sonuç:** Araştırmada yer alan katılımcıların medeni durum değişkenine göre hane halkı birlik ve beraberlik alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuş(p<0,05), hane halkı çatışma durumu alt boyutunda ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır(p>0,05). Araştırmada yer alan katılımcıların yaş, eğitim düzeyi, aylık gelir, çocuk sayısı, evdeki oda sayısı, ev sahibi olma durumu değişkenlerine göre hem hane halkı birlik ve beraberlik alt boyutunda hem de hane halkı çatışma durumu alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır(p>0,05).

**Anahtar Kelimeler:** Pilates, Covid-19, Pandemi, Aile birliği

## INVESTIGATION OF THE FAMILY UNITY OF WOMEN DOING PILATES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**Introduction and Purpose:** The aim of this study is to examine the family unity of women who have been doing pilates for at least 4 years during the Covid-19 pandemic. **Method:** A descriptive survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. n=202 women over 18 years old, living in İzmit district of Kocaeli and doing pilates participated in the study voluntarily. "Demographic characteristics form" and "Covid-19 Household Environmental Scale" developed by Öztürk et al. (2020) were used to collect research data. Research data were analyzed with IBM SPSS 26.0 Statistical Package Program. Since the research data did not show a normal distribution, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis tests, which are nonparametric tests, were used. **Findings and Conclusion:** According to the marital status variable of the participants in the study, a statistically significant difference was found in the household unity and solidarity sub-dimension (p<0.05), but no statistically significant difference was found in the household conflict sub-dimension (p>0.05). According to the variables of age, education level, monthly income, number of children, number of rooms in the house, and homeownership status of the participants in the study, no statistically significant difference was found in both the household unity and solidarity sub-dimension and the household conflict sub-dimension (p>0.05).

**Keywords:** Pilates, Covid-19, Pandemic, Family Unity

SB108

## FARKLI TOPARLANMA YÖNTEMLERİNİN ERKEK BASKETBOLCULARDA KALP ATIM HIZI DEĞİŞKENLİĞİ VE DENGE BECERİSİNE ETKİSİ

**<sup>1</sup>Ali Kamil GÜNGÖR, <sup>1</sup>Ramiz ARABACI**

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa

*Email: alikamilgungor@uludag.edu.tr, ramizar@uludag.edu.tr*

Giriş ve Amaç; farklı toparlanma yönteminin egzersiz sonrasında denge ve kardiyak otonom sistem üzerindeki etkilerinin belirlenmesi, basketbolculara toparlanma egzersizleri etkileri hakkında önemli bilgiler sağlayabilir. Bu çalışmanın amacı, basketbol sporcularında submaksimal egzersiz sonrası foam roller (FR), dinamik germe (DG) ve pasif toparlanmanın (PT) kalp atım hızı değişkenliği (KAHD) ve denge becerisi üzerindeki etkilerini belirlemektir.

Yöntem; çalışmaya 18-30 yaş arası 12 basketbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar rastgele 4 sporcudan oluşan 3 gruba ayrılmıştır. Katılımcılar çapraz desenli tasarımda (cross-over) koşu bandı üzerinde submaksimal koşu (%80) egzersizleri yaptıktan sonra 3 farklı toparlanma yöntemi uygulamıştır. KAHD parametreleri (i) egzersiz öncesi, (ii) egzersiz sonrası, (iii) toparlanma egzersizi sonrası ve (iv) toparlanma egzersizinden 10dk sonra olmak üzere 4 farklı zamanda ölçülmüştür. Denge ölçümü ise (i) egzersiz öncesi, (ii) egzersiz sonrası, (iii) toparlanma egzersizi sonrası olmak üzere 3 farklı zamanda yapılmıştır. Verilerin SPSS analizleri, tekrarlanan ölçümler için çift yönlü varyans analizi (within factors) testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular; FR toparlama egzersizi sonrası ve toparlanma egzersizinden 10 dakika sonra PT'ye kıyasla RMSSD ve HF'de anlamlı bir artış tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). FR ve DG arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Dengede ise gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Fakat egzersiz sonrası dengeye göre, toparlama egzersizi sonrası dengede FR ve DG'de anlamlı bir artış tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

Sonuç; basketbolcularda submaksimal egzersiz sonrası uygulanan FR toparlanma yöntemi, PT'ye kıyasla KAHD'yi önemli ölçüde artırmıştır. Fakat dengede gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bulgularımıza göre egzersiz sonrası veya müsabaka sonrası dönemde FR toparlanma egzersizlerinin yapılması KAHD'yi olumlu etkileyebilir. Antrenörlere ve sporculara submaksimal egzersizlerden sonra toparlanma yöntemi olarak FR egzersizi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Otonom Sinir Sistemi, Self Myofasyal Salınım, Denge, Germe, Toparlanma

## THE EFFECT OF DIFFERENT RECOVERY METHODS ON HEART RATE VARIABILITY AND BALANCE SKILLS IN MALE BASKETBALL PLAYERS

Introduction and Purpose; determining the effects of different recovery methods on post-exercise balance and cardiac autonomic system may provide important information about the effects of recovery exercises on basketball players. The aim of this study is to determine the effects of foam rolling (FR), dynamic stretching (DG) and passive recovery (PT) on heart rate variability (HRV) and balance ability after submaximal exercise in basketball athletes.

Method: 12 basketball players between the ages of 18-30 participated in the research voluntarily. Participants were randomly divided into three groups consisting of 4 athletes. Participants performed 3 different recovery methods after performing submaximal running (80%) exercises on the treadmill in a cross-over design. HRV parameters were measured at 4 different times: (i) before exercise, (ii) after exercise, (iii) during recovery exercise and (iv) 10 minutes after recovery exercise. Balance measurement was made at 3 different times: (i) before exercise, (ii) after exercise, (iii) after recovery exercise. Data were analyzed using SPSS analysis and two-way analysis of variance (within factors) test for repeated measurements.

Results; a significant increase in RMSSD and HF was detected after FR recovery exercise and 10 minutes after recovery exercise compared to PT ( $p<0.05$ ). There was no significant difference between FR and DG ( $p>0.05$ ). In balance, no significant difference was detected between the groups ( $p>0.05$ ). However, a significant increase in FR and DG was detected in balance after recovery exercise compared to post-exercise balance ( $p<0.05$ ).

Conclusion; FR recovery method applied after submaximal exercise in basketball players significantly increased HRV compared to PT. However, there was no significant difference between the groups in balance. According to our findings, performing FR recovery exercises post-exercise or in the post-competition period may positively affect HRV. FR exercise can be recommended to coaches and athletes as a recovery method after submaximal exercises.

**Keywords:** Autonomic Nervous System, Self Myofascial Release, Balance, Stretching, Recovery

SB109

**EĞRİSEL VE DOĞRUSAL SPRINTLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KUVVET-ZAMAN PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ****1Caner MAVİLİ, 1Hüseyin ÇELİK, 1Evrin ÜNVER, 2Ekrem YILMAZ, 1Alpan CİNEMRE**<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

**Email:** canermavili@hacettepe.edu.tr, huseyincelik@hacettepe.edu.tr, evrim.unver@hacettepe.edu.tr, ekremyilmaz@hacettepe.edu.tr, alpanc@hacettepe.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Basketbol, dinamik bir takım sporu olarak, içerisinde çeşitli hareket eksenlerinde patlayıcı hareketleri barındırır ve başarı yaratabilecek hareketlerin birçoğu sıçrama, yön değiştirme ve sprint içermektedir. Oyunun yapısı ve müsabaka içerisinde rakipler ile temas mesafelerinin yakınlığı düşünüldüğünde, hareketlerin büyük çoğunluğu doğrusal yönde gerçekleşmemektedir. Basketbol müsabakası sırasında, doğrusal sprintler, hız içeren aktivitelerin %48,3'nü, eğrisel sprintler %31,0'ini oluşturmaktadır. Ancak performans testlerinin büyük bir çoğunluğu, doğrusal testlere dayanmaktadır ve doğrusal olmayan hareketlerin incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle eğrisel sprint olarak tanımlanan sprint yöntemi, sporcunun doğrusal bir yönde koşması yerine, gideceği mesafeye açısal yaklaşımla gitmesini esas almaktadır. Eğrisel sprint, farklı kinematikte gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle basketbolda tek başına değerlendirilmesi gereken bir ölçüt olabilir. Sprint, sıçrama gibi patlayıcı hareketlerin performansla ilişkisi, kuvvet ve kuvvetin aktarımı ile ilgilidir. Gerilme kısalma döngüsü (GKD) olarak adlandırılan, eksantrik kasılmanın ardından, hızlı bir konsantrik kasılmanın gerçekleştiği doğal kas kısalma kombinasyonu, kuvvetin aktarımında neredeyse bütün hareket paternlerinde bulunur. Kuvvet platformu ile aktif ve derinlik sıçramalarından edinilen kuvvet-zaman değerleri kuvvet üretim stratejilerini ve GKD performansını belirlemekte kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı doğrusal ve eğrisel sprint performanslarının ilişkisini incelemek ve eğrisel sprint performanslarının, sıçramadan elde edilen kuvvet-zaman metrikleriyle karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya en az dört yıldır müsabık 31 erkek basketbolcu (Boy:192,32±7,24cm, Kilo: 84,07±11,04kg, Yaş:16,65±0,71yıl) katılmıştır. Eğrisel sprint ölçümleri, basketbol saha çizgilerinde, üçlük çizgisi üzerinde 18,7m'lik bir mesafede, üçlük çizgisinin her iki tarafından ve maksimal eforda gerçekleştirilmiştir. Üçlük çizgisinin her iki tarafından elde edilen sprint değerlerinde sınıflama yapmak adına, en yüksek değere hızlı (n=15), daha düşük değere ise yavaş (n=16) olarak gruplama yapılmıştır. Doğrusal sprint ve eğrisel sprint değerlerinin ilişkisinin incelenmesi için, doğrusal sprintler 18,7 m'lik bir uzunlukta alınmıştır. Kuvvet-zaman analizinin yapılması için, kuvvet platformu kullanılarak aktif ve derinlik sıçraması ölçümleri yapılmıştır. Derinlik sıçraması ölçümleri, 30 cm'lik bir yükseklik üzerinden gerçekleştirilmiştir. Doğrusal ve eğrisel sprint ilişkisini incelemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Eğrisel sprint performansının hızlı ve yavaş grupların karşılaştırılması için, dikey sıçramadan elde edilen kuvvet-zaman metriklerine, bağımsız örneklemelerde t-test yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma bulgularına göre, doğrusal ve eğrisel sprint arasında yüksek ilişki görülmüş ancak, ilişkinin açıklayıcılığı ortalama değerde bulunmuştur ( $p<0,000$ ,  $r=0,752$ ,  $R^2=0,56$ ). Hızlı ve yavaş grupların kuvvet-zaman metriklerinin karşılaştırılmasında, derinlik sıçramasından elde edilen; reaktif kuvvet indeksi ( $p=0,008$ ), eksantrik faz süresi ( $p=0,003$ ), konsantrik faz süresi ( $p=0,002$ ) ve çeşitli metrikler üzerinde anlamlı farklılık görülmüşken, aktif sıçrama üzerinde anlamlı farklılıklar gözlemlenmemiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre, doğrusal ve eğrisel sprint arasında yüksek ilişki görülmesine rağmen, açıklayıcılık katsayısı göz önünde bulundurulduğunda, eğrisel sprint ve doğrusal sprint birbirinden farklı beceriler olarak göze çarpmaktadır. Sprint, hızlı GKD ile karakterize hareket paternini içermesinden dolayı, sıçramadan elde edilen kuvvet-zaman metriklerine göre; hızlı ve yavaş gruplar arasında aktif sıçrama değerlerinde fark görülmezken, belirleyici farklılıklar reaktif kuvvet değerlerinde gerçekleşmektedir. Sonuç olarak eğrisel sprint, farklı bir antrenman yöntemi olarak, basketbol gibi dar alanlı oyunlarda ayrıca antrene edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğrisel Sprint, Doğrusal Sprint, Kuvvet, Zaman, Gerilme Kısalma Döngüsü, Basketbol

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CURVILINEAR AND LINEAR SPRINTS FROM A FORCE-TIME PERSPECTIVE

**Introduction and Aim:** Basketball, a dynamic team sport, involves explosive movements along various axes of motion, and many of the movements that can create success involve jumping, change of direction, and sprinting. Considering the nature of the game and the close contact distances with opponents in a competition, the majority of movements do not occur in a linear direction. During the basketball competition, linear sprints accounted for 48.3% and curvilinear sprints accounted for 31.0% of the activities involving speed. However, the majority of performance tests are based on linear tests, and nonlinear movements must be analyzed. For this reason, the sprint method defined as curvilinear sprinting is based on an angular approach to the distance to be traveled instead of the athlete running in a linear direction. The curvilinear sprint is performed not only with different technical proficiencies, but also with different kinematics. Therefore, it can be considered a measure that can be evaluated alone in basketball. The relationship between explosive movements, such as sprinting and jumping, and performance is related to the force and force transfer. The natural combination of muscle contraction, called the stretch-shortening cycle (SSC), in which an eccentric contraction is followed by a rapid concentric contraction, is found in almost all movement patterns in force transfer. Force-time values obtained from the countermovement and depth jumps with a force platform were used to determine the force production strategies and SSC performance. The aim of this study was to examine the relationship between linear and curvilinear sprint performances and to compare curvilinear sprint performance with the force-time metrics obtained from jumping.

**Method:** Thirty-one male basketball players (Height:192.32±7.24 cm, Weight:84.07±11.04 kg, Age:16.65±0.7 years) who had been competitive for at least four years participated in the study. Curvilinear sprint measurements were performed on the basketball court lines at a distance of 18.7m above the three-point line. Curvilinear sprint measurements were performed on both sides of the three-point line at maximal effort. To classify the sprint values obtained from each side of the three-point line, the highest values were grouped as fast (n=15) and the lowest values as slow (n=16). To examine the relationship between linear sprint and curvilinear sprint, linear sprints were taken over a length of 18.7 m. For the force-time analysis, countermovement and depth jump measurements were performed using a force platform. The depth jump measurements were performed at a height of 30 cm. Pearson's correlation analysis was performed to examine the relationship between linear and curvilinear sprinting. An independent samples t-test was performed to compare the curvilinear performance and force-time metrics obtained from the vertical jump.

**Results:** According to the findings of the study, there was a high correlation between linear and curvilinear sprinting, but the coefficient of determination of the relationship was average ( $p<0.000$ ,  $r=0.752$ ,  $R^2=0.56$ ). In the comparison of force-time metrics between the fast and slow groups, significant differences were observed in the reactive strength index ( $p=0.008$ ), eccentric phase duration ( $p=0.003$ ), concentric phase duration ( $p=0.002$ ), and various metrics obtained from depth jumping, whereas no significant differences were observed in countermovement jump.

**Conclusion:** According to the results of this study, although there was a high correlation between linear and curvilinear sprinting, curvilinear sprinting and linear sprinting seemed to be different when the coefficient of determination was considered. Because sprinting involves a movement pattern characterized by fast SSC, according to the force-time metrics obtained from jumping, there is no difference in countermovement jump values between fast and slow groups, while decisive differences occur in reactive strength values. As a result, curvilinear sprinting should be trained separately as a different training method in sports played on small fields, such as basketball.

**Keywords:** Curvilinear Sprint, Linear Sprint, Force, Time, Stretch Shortening Cycle, Basketball

SB110

## AŞIRI KİLOLU VE OBEZ ADÖLESANLARDA CORE EGZERSİZ PROGRAMININ FİZİKSEL, FİZYOLOJİK VE MOTORİK PARAMETRELERE ETKİLERİ

<sup>1</sup>Garip DOKSÖZ, <sup>2</sup>Yıldız YAPRAK

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Antakya-HATAY

<sup>2</sup>Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Antakya-HATAY

**Email:** garipdoksoz@gmail.com, yildizcyaprak@gmail.com

15-17 yaş arası aşırı kilolu ve obez erkek adölesanlarda 8 hafta süresince, haftanın 3 günü yapılan core egzersiz programının denge, kuvvet, esneklik, vücut kompozisyonu ve biyokimyasal parametreler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Çalışmaya lisede okuyan 15-17 yaş arası 39 (21 deney, 18 kontrol grubunda) gönüllü sedanter, aşırı kilolu ve obez erkek (Yaş:  $16.33 \pm 0.92$  yıl; Boy:  $173.95 \pm 8.06$  cm; VA:  $92.35 \pm 13.17$  kg; BKİ:  $30.45 \pm 3.23$  kg/m<sup>2</sup>; VYY:  $29.08 \pm 4.23$ ) katılmıştır. Deney grubuna 8 hafta süresince, haftanın 3 günü core egzersiz programı uygulanırken, kontrol grubu bu süre içinde herhangi bir aktivite yapmamıştır. Katılımcıların egzersiz öncesi ve 8 hafta sonrasında biyokimyasal kan analizleri, vücut kompozisyonu analizi, statik denge testi, esneklik, omurga açısı ölçümleri ve kuvvet ölçümleri yapılmıştır. Verilerin analizi için SPSS 16.0 programı kullanılmış, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin tespiti için "Shapiro Wilk" testi yapılmıştır. Egzersiz öncesi ve sonrası fark olup olmadığının tespiti için "repeated measures" (2x2 ANOVA) testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen değişkenler için Wilcoxon ve Mann-Whitney U testi yapılmış, anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  alınmıştır. Kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik gözlenmezken deney grubunda gövde yağ yüzdesinde %5, bel çevresinde %7.43, B/K oranında %5.49 oranında anlamlı azalma görülmüştür. Yine deney grubunda bacak kuvvetinde %17.43, sırt kuvvetinde %8.61, mekik sayısında %58.65, ters mekik sayısında ise %51.43'lük anlamlı artış gerçekleşmiştir. Flamingo testinde ise anlamlı bir değişiklik görülmemiştir. Esneklik ölçümünde ise otur uzan testinde %22.17, sağa ve sola lateral fleksiyon testinde %32-33 ve omurga ROM' da %16-42 arasında deney grubunda anlamlı artışlar saptanmıştır. 8 haftalık egzersiz sonrası obez adölesanlarda glukoz seviyesinde %9.26, HOMA IR değerinde ise %24 oranında anlamlı azalma saptanmıştır. İnsülin düzeyinde ise %17.77 azalma görülmüş fakat bu azalma anlamlı bulunmamıştır. Sonuç olarak obez adölesanlarda core egzersizlerinin de bel çevresinde azalma, kuvvet ve esneklikte artışa, bazı kan parametrelerinde özellikle insülin direncinde düzelmeye yol açabileceğini ve obezitenin önlenmesi veya tedavisinde diyet veya ilaç tedavilerine ciddi katkılar yapabileceğini söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Obez, Core Antrenmanı, Biyokimya, Fiziksel Uygunluk Parametreleri

## THE EFFECTS OF CORE EXERCISE PROGRAM TO PHYSICAL, PHYSIOLOGICAL AND MOTORIC PARAMETERS AT OVERWEIGHT AND OBESE ADOLESCENTS

With the intent to investigate the effects of core exercise program on balance, strength, flexibility, body composition and biochemical parameters which was practiced 3 days a week, for 8 weeks at male overweight and obese adolescents between the ages 15-17, this study has been performed. 39 volunteer male sedentary (21 experimental, 18 control group) who are overweight and obese, study at high school between the ages 15-17 (Age:  $16.33 \pm 0.92$  year; Height:  $173.95 \pm 8.06$  cm; BW:  $92.35 \pm 13.17$  kg; BMI:  $30.45 \pm 3.23$  kg/m<sup>2</sup>; VYY:  $29.08 \pm 4.23$ ) participated in the study. While core exercise program was applied to experimental group 3 days a week for 8 weeks, control group didn't perform any activity within this period. Biochemical blood analyses, body composition analyses, static balance tests, flexibility, spinal range of motion (ROM) measurement and strength measurements of the participants was carried out pre-exercise and at the end of 8 weeks. SPSS 16.0 program was used for the data analysis and "Shapiro Wilk" test was performed to determine whether the data show normal distribution or not. "Repeated measures" (2x2 ANOVA) test was used to determine if there is difference pre and post exercise. Wilcoxon and Mann-Whitney U test was performed for the variables not showing normal distribution and significance level was set at  $p < 0.05$ . While a significant change was not observed at control group, a significant decrease of %5 at body fat (%), %7.43 at waist circumference, %5.49 at W/H ratio was observed at experimental group. Again in experimental group, a significant increase: %17.43 at leg strength, %58.65 at abdominal crunch number, %51.43 at back extension test number, occurred. As for flamingo test, no significant increase was seen. As for flexibility measurement, %22.17 at sit and reach test, %32-33 at lateral flexion to the right and left and between %16-42 at spinal ROM, significant increases were detected at experimental group. After the 8 weeks exercise, a significant decrease in the ratio of %24 at HOMA IR value and %9.26 at glucose level was detected. As for insulin level, % 17.77 decrease was observed however this decrease was not discovered significant. As a consequence, we can say that core exercises can lead up to decrease at waist circumference, increase at strength and flexibility, rectifications at some blood parameters especially at insulin resistance and can acutely contribute to diet therapy or medical treatment in prevention or treatment of obesity at obese adolescents too.

**Keywords:** Obese, Core Training, Biochemistry, Physical Fitness Parameters

SB111

**BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ WEB-2 ARAÇLARI EĞİTİM DENEYİMLERİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Gözde BEDİR, <sup>1</sup>Emine Büşra YILMAZ, <sup>1</sup>Oğuzhan DALKIRAN**<sup>1</sup>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, BURDUR

Email: gbedirr007@gmail.com , eminebusray@gmail.com, odalkiran77@gmail.com

Amaç: Beden eğitimi öğretmen eğitimi bağlamında Web-2 araçlarının kullanımı günümüz eğitim anlayışında önemli bir gereklilik haline gelmiş ve öğretmen yeterliklerinin vazgeçilmez unsurlarından birisi olmuştur. Bu bağlamda çalışmanın amacı beden eğitimi öğretmen adaylarının 8 haftalık Web-2 araçları (Kahot, Quiziz, Quizlet, Google Forms, Animaker, Google Classroom, Canva ve Dijital Etkileşim Araçları) eğitiminden elde ettikleri deneyimlerin derinlemesine incelenmesidir. Yöntem: Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen kullanılmıştır. Örneklem grubunu Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği programı 3. Sınıfında öğrenim gören 20 kadın 20 erkek toplamda 40 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak değerlendirme günlükleri ve bireysel görüşmelerden yararlanılmıştır. Verilen eğitimin ardından 40 öğrenciden alınan değerlendirme günlükleri ve 40 öğrenci içinden rastgele seçilen 10 öğrenciyle (5 kız, 5 erkek) yapılan 10 farklı bireysel görüşme yardımıyla veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İnanırcılık için katılımcı teyidi, veri çeşitlemesi ve araştırmacı çeşitlemesi yöntemi kullanılmıştır. Bulgular: Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre kişisel ve mesleki deneyimler olmak üzere iki tema ortaya çıkarılmıştır. Kişisel deneyim teması farkındalık kazanımı, günlük hayatta kullanma ve çevresine aktarma ile derslerde kullanma kategorilerinden oluşurken mesleki deneyimler teması ise beden eğitimi ders ortamını yapılandırma ve çağın gerektirdiği öğretmen yeterliklerine sahip olma kategorilerinden oluşmaktadır. Sonuç: Kişisel deneyim olarak; öğretmen adaylarının Web-2 araçlarıyla ilgili farkındalık kazandıkları, Web-2 araçlarını günlük yaşamlarında kullanıp aynı zamanda çevrelerindeki kişileri de bununla ilgili bilgilendirdikleri ve diğer derslerindeki ödevleri için de Web-2 araçlarını sıklıkla kullandıkları görülmüştür. Mesleki deneyim olarak; öğretmen adaylarının Web-2 araçları eğitimini beden eğitimi ders ortamında etkili içerikler hazırlamak ve çağın gerektirdiği öğretmen yeterliklerine sahip olmak için gerekli bulmuşlardır. Sonuç olarak, beden eğitimi öğretmen adaylarının günümüz öğretmen yeterliklerine ve dijital becerilerine sahip olabilmesi için Web-2 araçları eğitimlerinin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Web-2 Araçları, Öğretmen Eğitimi, Eğitim Teknolojileri





## INVESTIGATION OF PHYSICAL EDUCATION TEACHER CANDIDATES' WEB-2 TOOLS TRAINING EXPERIENCES

**Objective:** The use of Web-2 tools in the context of physical education teacher education has become an important necessity in today's educational understanding and has become one of the indispensable elements of teacher competences. In this context, the aim of the study is to examine in depth the experiences of prospective physical education teachers from 8-week Web-2 tools (Kahot, Quiziz, Quizlet, Google Forms, Animaker, Google Classroom, Canva and Digital Interaction Tools) training. **Method:** In this study, phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used. The sample group consisted of 40 pre-service teachers, 20 female and 20 male, studying in the 3rd year of Physical Education and Sports Teaching programme at Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Sports Sciences. Evaluation diaries and individual interviews were used as data collection tools. After the training, data were collected from 40 students with the help of evaluation diaries and 10 different individual interviews with 10 students (5 female, 5 male) randomly selected from 40 students. Content analysis method was used to analyse the data. Participant confirmation, data triangulation and researcher triangulation methods were used for credibility. **Findings:** According to the findings obtained from this study, two themes, personal and professional experiences, were revealed. The personal experience theme consists of the categories of gaining awareness, using it in daily life, transferring it to the environment and using it in lessons, while the professional experiences theme consists of the categories of structuring the physical education lesson environment and having the teacher competencies required by the age. **Conclusion:** As personal experience, it was seen that the pre-service teachers gained awareness about Web-2 tools, used Web-2 tools in their daily lives and informed the people around them about it, and frequently used Web-2 tools for their assignments in other courses. In terms of professional experience, pre-service teachers found Web-2 tools training necessary to prepare effective content in physical education course environment and to have the teacher competencies required by the age. As a result, it is recommended that Web-2 tools training should be provided for prospective physical education teachers in order to have today's teacher competencies and digital skills.

**Keywords:** Web-2 Tools, Teacher Training, Educational Technologies

SB112

## ALTYAPI FUTBOLCULARININ BAZI VÜCUT KOMPOZİSYONU VE MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN YAŞ GRUBUNA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

<sup>2</sup>Çiğdem Bulgan ERCİN, <sup>1</sup>Benil Kıstak ALTAN, <sup>3</sup>Bergün Meriç BİNGÜL, <sup>1</sup>Mustafa Arslan BAŞAR

<sup>1</sup>Haliç Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Yaşam Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KOCAELİ

**Email:** cigdembulgan@gmail.com, benilkistak@halic.edu.tr, bergunmeric@gmail.com, mustafabasar@halic.edu.tr

Giriş ve Amaç: Araştırmanın amacı altyapı futbolcularda vücut kompozisyonu ve motorik özelliklerin yaş grubuna göre karşılaştırılmasıdır. Yöntem: Araştırmanın örnekleme rastgele yöntem ile seçildi. Araştırmaya Kocaeli ilinde çeşitli yaş gruplarında futbol branşında sporcu yetiştiren bir altyapı futbol kulübünde oynayan 7 ile 14 yaş grubu (yaş ortalaması: 10.97±1.94yıl; boy ortalaması: 1.49±0.14m; vücut ağırlığı ortalaması: 40.90±12.07kg) 80 erkek futbolcu gönüllü olarak katıldı. Araştırmada yaş grupları denek sayısının eşit dağılımı olacak şekilde kategorize edildi: 7-9 yaş grubu (n=20), 10-11 yaş grubu (n=20), 12 yaş (n=20) ve 13-14 yaş grubu (n=20). Futbolcuların vücut kompozisyonu özelliklerinden vücut ağırlığı, boy uzunluğu, vücut kitle indeksi, triseps deri kıvrım kalınlığı (dkk), kalf dkk ve vücut yağ yüzdesi ölçüldü. Vücut ağırlığı Tanita (Type BC-418 MA) marka cihaz ile kilogram (kg), boy uzunluğu 0.01 santimetre (cm) hassasiyetinde duvara sabitlenmiş stadiometre ile metre (m) cinsinden ölçüldü. Vücut kitle indeksi boy uzunluğu ve vücut ağırlığı kullanılarak hesaplandı (kg/m<sup>2</sup>). Triseps ve kalf dkk Holtain marka skinfold kaliper ile ölçüldü. Slaughter-Lohman formülü kullanılarak vücut yağ yüzdesi hesaplandı. Futbolcuların elektronik Fusion marka Smart Jump sıçrama matı ile dikey sıçrama yüksekliği, Fusion marka Smart Speed elektronik fotosel cihazı ile 20 m sürat ve Illinois çeviklik test süreleri belirlendi. Ayrıca futbolcuların gövde kuvvetini belirlemede mekik sayısı, denge düzeyini belirlemede flamingo testinde 1 dakikada yapılan hata sayısı ve esneklik değerini belirlemede otur-uzan testinde uzanma mesafesi kaydedildi. Veriler IBM SPSS v.24 programına aktarıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğuna Skewness-Kurtosis değerleri ile karar verildi (±1.5). Tüm parametrelerin ortalama ve standart sapma değerleri yaş gruplarına göre hesaplandı. Futbolcuların vücut kompozisyonu ve motorik özelliklerinin yaş grubuna göre karşılaştırılması One-Way ANOVA ile analiz edildi. İstatistiksel olarak anlamlılık gösteren parametrelerin ikili karşılaştırmalarının belirlenmesinde Post-hoc Tukey kullanıldı. Güven aralığı p<0.05 kabul edildi. Bulgular: 7-9 yaş grubu futbolcuların ortalama triseps dkk 12.70±4.43mm iken 13-14 yaş grubu futbolcuların 9.88±3.83mm belirlendi. Ortalama kalf dkk sırasıyla 12.41±4.61mm ve 14.15±4.75mm bulundu. 7-9 yaş grubunun vücut yağ yüzdesi (%18.96±5.67) 13-14 yaş grubuna (%19.16±5.17) göre daha az tespit edildi. 13-14 yaş grubunda dikey sıçrama yüksekliği (28.58±4.66cm) 7-9 yaş grubuna göre (19.40±5.34cm) daha yüksek bulundu. Illinois çeviklik testini 13-14 yaş grubu (17.06±0.72sn) 7-9 yaş grubuna (20.08±1.15sn) göre daha kısa sürede tamamladı. En yüksek ortalama mekik ve en düşük denge hata sayısı 13-14 yaş grubunda (sırasıyla 23.00±4.94 ve 8.95±5.89) bulundu. Futbolcuların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, dikey sıçrama, denge, mekik, Illinois değerlerinde yaş gruplarına göre farklılıklar tespit edildi (p<0.05). Sonuç: Sonuç olarak, motorik özellikler tüm yaş gruplarında küçükten büyüğe anlamlı olarak gelişmektedir. Yaşları büyük olan futbolcuların fiziksel anlamda daha avantajlı olduğu ve temel motor becerilerinde daha üst düzeyde performans sergilediği gözlemlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Altyapı, Vücut Kompozisyonu, Motorik Özellikler

## COMPARISON OF SOME BODY COMPOSITION AND MOTORIC CHARACTERISTICS OF YOUTH FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO AGE GROUP

**Introduction and Objective:** The aim of the study was to compare body composition and motoric characteristics of youth football players according to age group. **Method:** The sample of the study was selected randomly. 80 male football players aged between 7 and 14 years (mean age:  $10.97 \pm 1.94$  years; mean height:  $1.49 \pm 0.14$  m; mean body weight:  $40.90 \pm 12.07$  kg) playing in a youth football club that trains athletes in various age groups in Kocaeli province participated voluntarily. Age groups were categorized in such a way that the number of subjects was equally distributed: 7-9 age group ( $n=20$ ), 10-11 age group ( $n=20$ ), 12 age ( $n=20$ ) and 13-14 age group ( $n=20$ ). Body weight, height, body mass index, triceps skinfold thickness (ST), calf ST and body fat percentage were measured. Body weight was measured in kilograms (kg) with Tanita and height was measured in metres (m) with a wall-fixed stadiometer with an accuracy of 0.01 centimetres (cm). Body mass index was calculated using height and body weight ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Triceps and calf ST were measured with Holtain skinfold caliper. Body fat percentage was calculated using Slaughter-Lohman formula. Vertical jump height was determined with Fusion Smart Jump electronic jump mat, 20 m sprint and Illinois agility test were determined with Fusion Smart Speed electronic photocell. In addition, number of sit-ups to determine trunk strength, number of errors made in 1 minute in flamingo test to determine balance level, and reaching distance in sit-and-reach to determine flexibility were recorded. The data were transferred to SPSS v.24. The conformity of data to normal distribution was judged by Skewness-Kurtosis ( $\pm 1.5$ ). Mean and standard deviation values of all parameters were calculated according to age groups. The comparison of body composition and motoric characteristics according to age group was analyzed by One-Way ANOVA. Post-hoc Tukey was used to determine pairwise comparisons of significant parameters. Confidence interval was accepted as  $p < 0.05$ . **Results:** The mean triceps ST was  $12.70 \pm 4.43$  mm in 7-9 age group and  $9.88 \pm 3.83$  mm in 13-14 age group. Mean calf ST was  $12.41 \pm 4.61$  mm and  $14.15 \pm 4.75$  mm, respectively. Percentage of body fat of 7-9 ( $\%18.96 \pm 5.67$ ) was lower than 13-14 ( $\%19.16 \pm 5.17$ ). The vertical jump height of 13-14 ( $28.58 \pm 4.66$  cm) was higher than 7-9 ( $19.40 \pm 5.34$  cm). The 13-14 ( $17.06 \pm 0.72$  s) completed Illinois agility test in a shorter time than 7-9 ( $20.08 \pm 1.15$  s). The highest mean sit-ups and the lowest balance errors were found in 13-14 ( $23.00 \pm 4.94$  and  $8.95 \pm 5.89$ , respectively). Differences were found in body weight, height, vertical jump, balance, sit-ups, Illinois according to age groups ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Motoric characteristics develop significantly in all age groups from younger to older age groups. It was observed that older football players were more physically advantageous and performed at a higher level in basic motor skills.

**Keywords:** Football, Youth, Body Composition, Motoric Characteristics

SB113

## KADIN VOLEYBOLCULARDA BİYOLOJİK GERİBİLDİRİM UYGULAMASININ GALVANİK DERİ TEPKİSİ, DERİ ISISI VE SEÇİCİ DİKKAT ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

**<sup>1</sup>Melek MAKARACI, <sup>2</sup>Yücel MAKARACI**

<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, KARAMAN

<sup>2</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, KARAMAN

**Email:** melek.kozak@gmail.com, yucelmkr@gmail.com

Giriş ve Amaç: Biyolojik geribildirim (BGB), yarışmacı sporcularda temel olarak stres ve kaygının yönetilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ancak, BGB'nin sporcularda performans optimizasyonu için önemli bir kavram olan dikkat üzerindeki etkilerini etkileyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı; kadın voleybolcularda BGB uygulamasının otonomik fonksiyonlar (galvanik deri tepkisi, deri ısı) ve seçici dikkat üzerindeki etkisini incelemektir. Yöntem: Çalışmaya katılan ulusal düzeydeki 12 kadın voleybolcu, rastgele yöntemle deney (n=6; yaş ort: 17,83±0,75 yıl) ve kontrol (n=6; yaş ort: 17,67±0,52 yıl) gruplarına ayrılmıştır. Deney grubu beş hafta sürecince toplam 15 seanslık BGB uygulamasına katılırken, kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Otonomik parametrelerden galvanik deri tepkisi ve deri ısı BGB cihazından (Nexus 10 Biofeedback system) elde edilmiştir. Ayrıca, sürekli dikkatin tespiti için d2 dikkat testi uygulanmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin analizinde çalışma hipotezlerine uygun olarak tek yönlü kovaryans analizi (ANCOVA) ve bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Bulgular: ANCOVA sonuçlarına göre "deri ısı" ve d2 dikkat testi değişkenlerinden "hata yüzdesi" son test değerlerinde gruplar arası fark olduğu belirlenmiştir [F(1,9)=18,505; p=0,002 ve F(1,9)=4,761; p=0,047 sırasıyla]. Deney grubu galvanik deri tepkisi, deri ısı ve d2 dikkat testi son test değerlerinde değişim olduğu görülmüştür (p<0,05). Kontrol grubunda ise uygulama sonrası bir değişim gözlenmemiştir (p>0,05). Sonuç: Elde edilen sonuçlar çerçevesinde, beş haftalık BGB uygulamasının yarışmacı sporcularda otonomik ve bilişsel fonksiyonları iyileştirmede etkili bir yöntem olduğu görülmüştür. Sonraki araştırmaların daha geniş örneklem grubu ve farklı spor disiplinlerinden sporcularla gerçekleştirilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyolojik Geribildirim, Deri Isısı, Deri İletkenliği, Dikkat, Voleybol



## EFFECTS OF BIOFEEDBACK INTERVENTION ON GALVANIC SKIN RESPONSE, SKIN TEMPERATURE AND SUSTAINED ATTENTION IN FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS

**Introduction and Aim:** Biofeedback (BFB) is being used primarily to manage stress and anxiety in competitive athletes. However, there is limited research focusing on BFB intervention for attention, which is a crucial aspect for optimizing performance in athletes. The aim of this study was to examine the effect of BFB intervention on autonomic functions (i.e., galvanic skin response, skin temperature) and sustained attention in female volleyball players. **Methods:** Twelve national-level volleyball players were recruited and randomly assigned to an intervention group (n=6; mean age: 17.83±0.75 years) and a control group (n=6; mean age 17.67±0.52 years). The intervention group received 15 sessions of BFB over a period of five weeks, while the control group did not receive any intervention. Autonomic parameters including galvanic skin response, and skin temperature were measured using a BFB device (Nexus 10 Biofeedback system). Additionally, the d2 attention test was conducted to assess sustained attention. One-way analysis of covariance (ANCOVA) and paired sample t-test analysis were performed for normally distributed data in order to test the study hypotheses. **Results:** ANCOVA results indicated that skin temperature and the percent of errors on the d2 attention test in the intervention group improved compared to the control group [F(1,9)=18.505; p=0.002 ve F(1,9)=4.761; p=0.047 respectively]. The post-values of galvanic skin response, skin temperature, and d2 attention improved in the intervention group (p<0.05). No significant changes were present in the control group (p>0.05). **Conclusion:** Our findings suggest that five weeks of BFB may be a practicable method for enhancing autonomic and cognitive functions in competitive athletes. Future studies should consider a large sample size and include athletes from other sports disciplines.

**Keywords:** Attention, Biofeedback, Skin Temperature, Skin Conductance, Volleyball



## SPORCULARDA BİYOLOJİK VE NÖROLOJİK GERİBİLDİRİM İLE PERFORMANS OPTİMİZASYONU: SİSTEMATİK DERLEME

**<sup>1</sup>Melek MAKARACI**

<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KARAMAN

Giriş ve Amaç: Bilgisayar destekli cihazlar ile kişinin kendi fizyolojik durumu hakkında bilgi sunan biyolojik ve nörolojik geribildirim (BGB ve NGB) uygulamaları, elit sporcularda performans optimizasyonu amacı ile kullanılmaktadır. Son yıllarda teknolojinin antrenman boyutunda kullanımının artış göstermesi, BGB ve NGB'nin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Bu derleme çalışmasının amacı; sporcularda BGB ve NGB ilgili çalışmaları inceleyerek, elde edilen sonuçları performans ekseninde ortaya koymaktır. Yöntem: Sistemik derleme olarak hazırlanan çalışmada, Springerlink, SportDiscus, Web of Science, PROQUEST Academic Research Library, Google Scholar ve ScienceDirect olmak üzere toplam altı yaygın elektronik veritabanında son 10 yıl (2013-2023) içerisinde yayınlanmış İngilizce tam metin makaleler incelenmiştir. Daha sonra ulaşılan makaleler ile ilişkili dergilerin indeks açısından taraması yapılarak, Science Citation Index (SCI), SCI-Expanded veya Social Science Citation Index (SSCI) dışında kalanlar çalışmadan çıkarılmıştır. İnceleme sürecinde anahtar kelimeler olarak, "biofeedback", "neurofeedback", "sport performance" ve "athletes" kullanılmıştır. Belirtilen şartları sağlayan toplam 33 makale ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bulgular: BGB ve NGB uygulamaları esnasında kalp hızı değişkenliği (KHD), elektromyografi (EMG), elektroensefalogram (EEG), galvanik deri tepkisi ve periferik deri sıcaklığı metotlarının tercih edildiği belirlenmiştir. Bu uygulamaların spora özgü performans parametrelerinde (basketbolda şut isabeti, futbolda penaltı atışı, golfte vuruş becerisi, dart atışı, voleybolda servis isabeti, okçulukta atış isabeti) pozitif etki sağladığı belirlenmiştir. Sonuç: Literatürdeki kısıtlılığa rağmen mevcut bulgular, stres/kaygı yönetimi ve odaklanma gibi çeşitli amaçlar için tercih edilen BGB ve NGB uygulamalarının aynı zamanda sportif performans optimizasyonu için etkili bir araç olduğunu işaret etmektedir. Kolay uygulanabilir ve etkili bir yöntem olarak kabul edilen BGB ve NGB uygulamalarının sporcular ve antrenörler tarafından destekleyici bir antrenman stratejisi olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyolojik Geribildirim, Nörolojik Geribildirim, Otonom Sinir Sistemi, Sporcu, Performans



## PERFORMANCE OPTIMIZATION THROUGH BIOFEEDBACK AND NEUROFEEDBACK IN ATHLETES: A SYSTEMATIC REVIEW

**Introduction and Aim:** Biofeedback and neurofeedback (BFB and NFB) interventions have gained popularity in recent years, as they provide athletes with information about their own physiological state through computer-assisted devices. These interventions are utilized for performance optimization in elite athletes. The aim of this review is to examine the studies on BFB and NFB in athletes and present the results obtained on the axis of performance. **Methods:** In this systematic review, six widely used scientific databases Springerlink, SportDiscus, Web of Science, PROQUEST Academic Research Library, Google Scholar, and ScienceDirect were searched for English articles with full-text available in the last decade (2013-2023). Additionally, relevant journals were scanned to verify their indexing status, and those not indexed in the Science Citation Index (SCI), SCI-Expanded, or Social Science Citation Index (SSCI) were excluded. The search was performed by “biofeedback”, “neurofeedback”, “sport performance”, and “athletes” keywords. A total of 33 articles that met the study criteria were comprehensively reviewed. **Results:** Reported results demonstrated the feasibility of various BFB and NFB methods such as heart rate variability (HRV), electromyography (EMG), electroencephalogram (EEG), galvanic skin response, and peripheral skin temperature. These methods have shown positive effects on sports-specific performance parameters, including basketball shooting accuracy, dart shooting, volleyball service accuracy, football penalty shot, golf shot skills, and archery accuracy. **Conclusion:** Despite the limited literature, the current findings suggest that BFB and NFB interventions, which are commonly used for purposes such as stress/anxiety management and focus improvement, can also serve as effective tools for optimizing sports performance. BFB and NFB, considered easy and useful methods, could be incorporated as supplementary training strategies by athletes and coaches.

**Keywords:** Autonomic Nervous System, Biofeedback, Neurofeedback, Athlete, Performance

SB115

## GENÇ FUTBOLCULARDA ÇEVİKLİK VE YÖN DEĞİŞTİRME HIZININ BİYOLOJİK OLGUNLAŞMAYA GÖRE İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Mehmet Gören KÖSE, <sup>1</sup>Ayşe Kin İŞLER, <sup>1</sup>Tahir HAZİR**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket Ve Antrenman Bilimleri ABD, Ankara, Türkiye

**Email:** gorenkose@hacettepe.edu.tr, ayse.kinisler@hacettepe.edu.tr, thazir@hacettepe.edu.tr

Giriş ve Amaç: Büyüme ve olgunlaşmadaki bireysel farklılıklar, genç sporcuların gelişimi için çok önemlidir ve motor becerilere etkisi tartışmalıdır. Bu motor becerilerden çeviklik, ani yön değişikliklerinin sıkça yaşandığı takım sporları için önemli bir bileşendir. Çeviklik, bir uyarana yanıt olarak tüm vücudun hızlı bir şekilde yön veya hız değiştirmesidir. Bu durum çevikliğin, sürat ve yön değiştirme hızı bileşenleriyle birlikte hem algısal hem de karar vermeyi de içerdiğini göstermektedir. Karar vermeyi içeren yön değiştirmeler müsabaka sırasında farklı açılarda uygulanmakta ve eş değer mesafede doğrusal sprint süresiyle arasındaki fark literatürde “yön değiştirme açığı”(YDA) olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram yön değiştirmenin süratten bağımsız değerlendirilebilmesini sağlamaktadır. Çeviklik ve yön değiştirme hızını etkileyen birçok özellik zirve boy uzama hızı(ZBUH) dönemine yakın zamanda gelişim göstermektedir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı genç futbolcularda çeviklik ve yön değiştirme hızının biyolojik olgunlaşmaya göre incelenmesidir. Yöntem: Çalışmaya 11-17 yaş aralığında 66 erkek futbolcu (Yaş: 14,05±1,94 yıl, Boy Uzunluğu: 164,26±12,52 cm, Oturma Boyu: 87,41±7,46 cm, Vücut Ağırlığı: 55,24±12,85 kg) katılmıştır. Sporcuların antropometrik ölçümleri biyolojik olgunlaşma düzeylerinin değerlendirilmesi için kullanılmış ve ZBUH evrelerine göre -1 öncesi(ZBUHÖncesi), -1 ile +1 arası(ZBUHSırası) ve +1 sonrası(ZBUHSonrası) olarak 3 gruba ayrılmıştır. Sporcular rastgele sırayla ivmelenme performansı için 10m koşu testi, yön değiştirme performansı için uyaransız, çeviklik performansının değerlendirilmesi için uyaranlı Y Drill Çeviklik testi gerçekleştirmişlerdir. Sporcuların yön değiştirme testi süresinden 10m ivmelenme süresi çıkartılarak YDA, çeviklik performansından yön değiştirme süresi çıkartılarak da karar verme zamanı(KVZ) hesaplanmıştır. Biyolojik olgunlaşmanın (ZBUH'a göre) çeviklik, yön değiştirme hızı, YDA ve KVZ üzerine etkisini değerlendirmek için Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmış ve F anlamlı çıktığında gruplar arasındaki farkı belirlemek için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Bulgular: 10m hız (İvmelenme) (F(2,63)=90,441,p=0,000), yön değiştirme hızı (F(2,63)=15,914,p=0,000), çeviklik (F(2,63)=8,422,p=0,001) ve YDA'nın (F(2,63)=4,888,p=0,011) ZBUH gruplarına göre farklılaştığı, fakat KVZ'nin (F(2,63)=1,925, p=0,154) gruplar arasında benzer olduğu belirlenmiştir. Biyolojik olgunlaşmaya bağlı olarak ivmelenme artmıştır (ZBUHSonrası> ZBUHSırası> ZBUHÖncesi). ZBUHÖncesi grubun yön değiştirme ve çeviklik performansı diğer gruplardan anlamlı şekilde düşüktür. ZBUHSonrası grubun YDA süreleri ZBUHÖncesi'den yüksektir ve bu durum biyolojik olgunlaşmaya bağlı olarak ivmelenme arttıkça YDA sürelerinin arttığını göstermektedir. Biyolojik olgunlaşma gruplarından bağımsız olarak değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde KVZ ve biyolojik olgunlaşma (p=0,472), boy (p=0,563), bacak boyu (p=0,862) ve ivmelenme performansı (p=0,131) arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Buna karşılık çeviklik ile yüksek pozitif (r=0,811; p=0,000), yön değiştirme hızı (r=-0,350; p=0,004) ve YDA ile (r=-0,555; p=0,000) orta düzeyde negatif yönlü anlamlı ilişki göstermiştir. Bu bulgulara ek olarak çeviklik performansının YDA (r=-0,325; p=0,008) ve ivmelenme performansı ile orta (r=0,489; p=0,000) düzeyde anlamlı ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Sonuç: Bu çalışmanın bulguları biyolojik olgunlaşmayla gelişen ivmelenme performansının YDA'yı arttırdığını göstermiştir. Ayrıca çeviklik performansıyla yüksek ilişki gösteren KVZ'nin ivmelenme, vücut boyutu ve biyolojik olgunlaşmayla ilişkili olmaması bu becerinin biyolojik olgunlaşmanın daha erken evrelerinde tamamlandığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyolojik Olgunlaşma, Yön Değiştirme, Çeviklik, Yön Değiştirme Açığı, Karar Verme Zamanı



## EXAMINATION OF AGILITY AND CHANGE OF DIRECTION SPEED IN YOUNG SOCCER PLAYERS ACCORDING TO BIOLOGICAL MATURATION

**Introduction and Purpose:** Individual differences in growth and maturation are very important for the development of young athletes and its the effect on motor skills is still a discussion topic. The effect of growth on motor skills in young athletes has long been discussed. Agility is an important skill for team sports where quick change of directions are frequent. Change of directions can be performed at different angles during the competition. The difference between the linear sprint time and change of direction time (CODT) at the same distance is defined in the literature as "change of direction deficit" (CODD). This concept allows changing direction to be considered separately from linear speed. Agility is the quick change of direction or speed of the whole body in response to a sport-specific stimulus. This shows that agility involves both perceptual and decision-making skills. Many skills that affect agility and change of direction speed develop close to the period of peak height velocity (PHV). Therefore, the aim of this study was to examine agility and change of direction speed in young soccer players according to biological maturation. **Methods:** A total of 66 young male soccer players aged between 11-17 years participated in the study. Demographic characteristics and anthropometric measurements of the athletes (Age:  $14.05 \pm 1.94$  years, Height:  $164,26 \pm 12,52$  cm, Sitting Height:  $87.41 \pm 7.46$  cm, Body Weight:  $55.24 \pm 12.85$  kg) were carried out. Anthropometric measurements were used to evaluate their biological maturation levels and they were categorized into 3 groups according to the PHV stages as before -1 (PHVbefore), between -1 and +1 (PHVduring), after +1 (PHVafter). The athletes performed the 10m sprint test for acceleration performance, Y Drill Agility test without stimuli for the evaluation of change of direction performance and the same test with stimuli for agility performance. The tests were performed in random order. CODD was calculated by subtracting the 10 m. acceleration time from the CODT, and the decision-making time (DMT) were calculated by subtracting the CODT from the agility performance. All data were evaluated according to PHV, which was categorized into 3 groups. After calculating the mean and standard deviation values for all variables, the differences between groups were analysed by using a one-way ANOVA. In cases where the F statistic was significant, a Bonferroni post hoc test was used. Pearson Correlation analysis was used to evaluate the relationship between the variables. **Results:** It was determined that 10m speed (acceleration) ( $F(2,63)=90,441, p=0,000$ ), CODT ( $F(2,63)=8,422, p=0,001$ ), agility performance ( $F(2,63)=8,422, p=0,001$ ) and CODD ( $F(2,63)=4,888, p=0,011$ ) differed between the PHV groups, but DMT was similar between the groups ( $F(2,63)=1,925, p=0,154$ ). It was determined that acceleration times decreased as the PHV increased (PHVafter > PHVduring > PHVbefore) and the CODT and agility performance of the PHVbefore group was significantly lower than the other groups. The CODD data of the PHVafter group was higher than PHVbefore, suggesting that CODD times increased with increasing biological maturation. When Pearson correlation evaluations were analyzed independent of the groups, DMT was not significantly correlated with PHV ( $p=0.472$ ), body size (Height  $p=0.563$ ; Leg Length  $p=0.862$ ) and acceleration performance ( $p=0.131$ ). However, it was found to be highly negatively correlated with agility ( $r=0.811; p=0.000$ ), moderately negatively correlated with CODT ( $r=-0.350; p=0.004$ ) and CODD ( $r=-0.555; p=0.000$ ). In addition to these findings, it was determined that agility performance showed a significant relationship with CODD ( $r=-0.325; p=0.008$ ) and acceleration performance at a negatively moderate level ( $r=0.489; p=0.000$ ). **Conclusion:** In conclusion, the findings of this study showed that acceleration performance, which improves with biological maturation, resulted in increased CODD. DMT, which is highly correlated with agility performance, did not correlate with acceleration, body size and biological maturation. This showed that DMT skill is completed at earlier stages of biological maturation.

**Keywords:** Biological Maturation, Change of Direction, Agility, Change of Direction Deficit, Decision Making Time

SB116

## ULUSAL TAKIM TARAFTARLARININ TUTUMLARI VE DAVRANIŞSAL NİYETLERİNDE MİLLİYETÇİLİĞİN ROLÜ: EURO 2020 AVRUPA FUTBOL ŞAMPİYONASI BAĞLAMINDA TÜRK FUTBOL TARAFTARLARINA YÖNELİK BİR YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ ÇALIŞMASI

<sup>1</sup>Hakan YILMAZ, <sup>1</sup>Selçuk ÖZAYDIN

<sup>1</sup>İstanbul Bilgi Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü

*Email: hakan.yilmaz@bilgi.edu.tr, selcuk.ozaydin@bilgi.edu.tr*

Ulusal Takım Taraftarlarının Tutumları ve Davranışsal Niyetlerinde Milliyetçiliğin Rolü: EURO 2020 Avrupa Futbol Şampiyonası Bağlamında Türk Futbol Taraftarlarına Yönelik Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması

Literatürde spor ile milliyetçi duygular arasında güçlü ilişkiler olduğu öne sürülmesine rağmen (Edensor, 2002; Orwell, 1968), bu ilişki daha detaylı düzeyde incelenmeyi gerektirmektedir (Bairner, 2015). Bu çalışmada uluslararası rekabet bağlamında bireysel milliyetçiliğin taraftarlık tutumları ve milli takımlara yönelik davranışsal niyetler üzerindeki rolü incelenmektedir. Bu amaçla, turnuva öncesi Türk futbol taraftarlarının milli takıma yönelik tutum ve davranışsal niyetlerinde milliyetçiliğin etkisini test etmek amacıyla araştırma bağlamı olarak EURO2020 Futbol Şampiyonası seçilmiştir. Veriler, İstanbul'daki iki farklı üniversiteden 20 üniversite öğrencisi tarafından başlatılan kartopu örnekleme yöntemiyle 407 katılımcıdan çevrimiçi anket yolu ile elde edilmiştir. Bireysel milliyetçiliğin milli takıma yönelik tutumlar ve davranışsal niyetleri üzerindeki rolünü test etmek için, gerekçeli eylem teorisi (Ajzen ve Fishbein, 1972) ve planlı davranış teorisi (Ajzen, 1991) araştırma modeline entegre edilmiştir. Bu kuramlardan araştırma modeline uyarlanan tutum, normatif inanç ve algılanan davranışsal kontrol yapılarına ek olarak bireysel milliyetçilik (Kosterman ve Feshbach, 1989), futbola ilgilenim (Shank ve Beasley, 1998) ve milli takımla özdeşleşme (Bhattacharya, Rao ve Glynn, 1995; Ngan, Prendergast ve Tsang, 2011) yapıları da araştırma modeline dahil edilerek Türk futbol taraftarlarının davranışsal niyetleri tahmin edilmeye çalışılmıştır. IBM AMOS yazılımı aracılığıyla uygulanan Yapısal Eşitlik Modellemesi sonucundaki bulgular, futbol ilgilenimi ve milli takımla özdeşleşmenin taraftar tutumları üzerindeki anlamlı pozitif etkilerini, futbol ilgilenimi ve milliyetçiliğin ise normatif inançlar üzerindeki anlamlı pozitif etkilerini gösterirken milli takıma yönelik davranışsal niyetlerin normatif inançlar ve tutumlar tarafından pozitif yönde etkilendiğini ortaya koymuştur. Bireysel milliyetçiliğin, milli takımın maçlarını izlemeye yönelik tutumlar ve niyetler üzerinde doğrudan herhangi bir etkisi bulgulanmamasına rağmen, tutumlar üzerinde takımla özdeşleşme aracılığıyla dolaylı pozitif bir etki olduğu bulgulanmıştır. Araştırma sonuçlarının profesyonel takım sporlarının yönetimi ve pazarlaması bakımından olduğu kadar sporun toplumsal ve psikolojik işlevlerinin daha derinlemesine incelenmesine de katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Taraftar Özdeşleşmesi, Spor İlgilenimi, Taraftar Davranışları, Milliyetçilik, Tutumlar



## ATTITUDES AND BEHAVIORAL INTENTIONS OF NATIONAL TEAM FANS AND THE ROLE OF NATIONALISM: A STRUCTURAL EQUATION MODEL ON TURKISH FOOTBALL FANS UNDER EURO 2020 FOOTBALL CHAMPIONSHIP CONTEXT

Attitudes and Behavioral Intentions of National Team Fans and the Role of Nationalism: A Structural Equation Model on Turkish Football Fans Under EURO 2020 Football Championship Context

Despite the suggested associations between highly nationalistic sentiments and sports (Edensor, 2002; Orwell, 1968), the aforementioned duality merits further scrutiny (Bairner, 2015). In this line, this study seeks to investigate the role of individual nationalism over fandom attitudes and behavioural intentions towards the fans' national teams in an international competition context. To this end, the EURO2020 Football Championship has been chosen as the context of research to test the influence of nationalism on Turkish football fans' attitudes and behavioural intentions towards their national team prior to the tournament. The data were collected via an online survey from 407 respondents through a snowball sampling procedure initiated by 20 university students of two different universities in İstanbul. In order to test the role of individual nationalism over the national team attitudes and intentions, the theory of reasoned action (Ajzen & Fishbein, 1972) and the theory of planned behavior (Ajzen, 1991) were incorporated into the research model. Along with the attitudes, normative beliefs and perceived behavioural control constructs adopted from these models, individual nationalism (Kosterman & Feshbach, 1989), football involvement (Shank & Beasley, 1998), and identification with the national team (Bhattacharya, Rao & Glynn, 1995; Ngan, Prendergast & Tsang, 2011) measures have also been adapted into the model to predict the behavioural intentions of Turkish football fans. The findings of the structural equation modelling process through the IBM AMOS software demonstrated the significant positive influences of football involvement and team identification on fan attitudes and significant positive influences of fan involvement and nationalism on normative beliefs, whereas the behavioural intentions were positively influenced by normative beliefs and attitudes of the fans. Although there is no direct effect of individual nationalism neither on attitudes nor on intentions of watching the games of the national team, a slight indirect positive effect on attitudes has been evidenced. The findings are expected not only to contribute to the management and marketing of professional team sports but also to the research on the sociological and psychological roles of sports.

**Keywords:** Team Identification - Sport Involvement - Fan Behaviour - Nationalism - Attitudes

SB117

**CAM TAVAN SENDROMU İLE ÖRGÜTSEL ADALET ARASINDAKİ İLİŞKİ:  
ANTRENÖRLER ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA****<sup>2</sup>Sultan Yavuz EROĞLU, <sup>1</sup>Gökçe ŞİMSEK, <sup>3</sup>Başak KAPLAN**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Mersin<sup>2</sup>Muş Alparslan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi/ Rekreasyon ABD, Muş<sup>3</sup>Gelişim Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul**Email:** S.yavuzeroglu@alparslan.edu.tr, gkcesimsek4@gmail.com, azizem1@hotmail.com

Cam Tavan Sendromu ile Örgütsel Adalet Arasındaki İlişki: Antrenörler Üzerine Bir Çalışma Sultan Yavuz Eroğlu, Gökçe Şimşek, Başak Kaplan ÖZ Giriş: Cam tavan sendromunun cinsiyet eşitsizliğinin göstergesi olan bir problem olduğu ve bu problemin çözülmesi için kadınların maruz kaldığı cam tavan sendromunun seviyesinin belirlenmesi gerektiği kanaatindeyiz. Amaç: Bu araştırmanın amacı, antrenörlerin cam tavan sendromu ve örgütsel adalet düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşma durumlarını tespit edilmesi ve cam tavan ile örgütsel adalet arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Yöntem: Araştırmanın örneklem grubunu Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüklerinde işgören 97 kadın ve 107 erkek olmak üzere toplam 200 antrenör oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Karaca, A. (2007) tarafından geliştirilen "Kadın Yöneticilerde Kariyer Engelleri Anketi" ve Yıldırım, A. (2010) tarafından geliştirilen "Örgütsel Adalet Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanı sıra ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney-U testi ve ikiden fazla karşılaştırmalar için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Ayrıca ölçek alt boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi için spearman korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Bulgular: Elde edilen bulgular incelendiğinde, katılımcıların cam tavan ve örgütsel adalet düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre cam tavan alt boyutlarından çoklu rol üstlenme, informal iletişim ağları, mentörlük, mesleki ayırım ve stereotiplerde erkekler lehine anlamlı farklılık görülmüştür ( $p<0,05$ ). Cam tavan ve örgütsel adalet düzeylerinde medeni duruma göre anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ). Kadınların iş hayatında ilerlememesindeki en büyük etken kalıplaşmış cinsiyet rolleri midir sorusuna verilen cevaba göre cam tavan alt boyutlarından informal iletişim ağları, mesleki ayırım ve Stereotiplerde hayır cevabı verenler lehine anlamlı farklılık görülmüştür ( $p<0,05$ ). Örgütsel adalet ölçeğinde ise dağıtım adaleti alt boyutunda hayır cevabı verenler lehine anlamlı farklılık görülmüştür ( $p<0,05$ ). Aynı zamanda, ilişkisel sonuçlara göre, informal iletişim ağları ile etkileşim adaleti ve dağıtım adaleti arasında, mentörlük ile prosedür adaleti ve dağıtım adaleti arasında, meslek ayrımı ile dağıtım adaleti arasında, stereotipler ile dağıtım adaleti arasında pozitif düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Diğer değişkenler arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Sonuç olarak, işgörenler cam tavana karşı tutumlarını olumlu yönde geliştirebilirlerse örgütsel adaletin de gelişebileceği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Cam Tavan, Örgütsel Adalet, Antrenör



## THE RELATIONSHIP BETWEEN GLASS CEILING SYNDROME AND ORGANIZATIONAL JUSTICE: A STUDY ON COACHES

The Relationship Between Glass Ceiling Syndrome and Organizational Justice: A Study on Coaches Sultan Yavuz Eroğlu, Gökçe Şimşek, Başak Kaplan ABSTRACT Introduction: We believe that the glass ceiling syndrome is a problem that is an indicator of gender inequality and in order to solve this problem, it is necessary to determine the level of glass ceiling syndrome that women are exposed to. Purpose: The purpose of this study is to determine the differentiation of coaches' glass ceiling syndrome and organizational justice levels according to some variables and to examine the relationship between glass ceiling and organizational justice. Method: The sample group of the study consisted of a total of 200 coaches, 97 women and 107 men, working in the Provincial Directorates of Youth Services and Sports. "Career Barriers in Female Managers Questionnaire" developed by Karaca, A. (2007) and "Organizational Justice Scale" developed by Yıldırım, A. (2010) were used as data collection tools. In addition to descriptive statistics, Mann Whitney-U test for pairwise comparisons and Kruskal Wallis test for more than two comparisons were used to analyze the data. In addition, Spearman correlation analysis was used to examine the relationship between the sub-dimensions of the scale. Results: When the findings obtained were examined, a significant difference was observed in the glass ceiling sub-dimensions of multiple role assumption, informal communication networks, mentoring, occupational segregation and stereotypes in favor of men ( $p < 0.05$ ). There was no significant difference in glass ceiling and organizational justice levels according to marital status ( $p > 0.05$ ). According to the answer given to the question whether stereotyped gender roles are the biggest factor in women's lack of progress in business life, a significant difference was observed in favor of those who answered no in the sub-dimensions of glass ceiling, informal communication networks, occupational segregation and stereotypes ( $p < 0.05$ ). In the organizational justice scale, a significant difference was observed in favor of those who answered no in the distribution justice sub-dimension ( $p < 0.05$ ). At the same time, according to the correlational results, there was a positive low level significant relationship between informal communication networks and interaction justice and distributive justice, between mentoring and procedural justice and distributive justice, between occupational segregation and distributive justice, between stereotypes and distributive justice ( $p < 0.05$ ). The relationships between other variables are not statistically significant ( $p > 0.05$ ). As a result, it can be said that if employees can improve their attitudes towards the glass ceiling positively, organizational justice can also improve.

**Keywords:** Glass Ceiling, Organizational Justice, Coach

SB118

**ANTİK EGE'DE KURULMUŞ İLK ULUSLARARASI SPOR ÖRGÜTÜ:  
ULUSLARARASI (EKÜMENİK) SPORCULAR DERNEĞİ****<sup>1</sup>Sevda KORKMAZ, <sup>2</sup>Tanju BAĞIRGAN**<sup>1</sup>*Istanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul*<sup>2</sup>*Spor Yayınevi, Ankara***Email:** svdkrmz0@gmail.com, bagirgan@yahoo.com

Antik Yunan kültürünün önemli bir bölümünü oluşturan agonlardan günümüze sadece stadyum, hipodrom gibi yapılar kalmamış, bu kapsamlı ve zengin agon kültürü beraberinde birçok oluşumu ve yeniliği de tarih sahnesine ilk defa çıkarmıştır. Bunlardan bir tanesi de Efes veya Sardes'de kurulduğu öne sürülen ve varlığına ilişkin en erken kanıtların MÖ 1. yüzyılda belirlenebildiği biçimsel (formal) bir spor örgütü olan 'Uluslararası (Ekümenik) Sporcular Derneği'dir. Derneğin kuruluş gerekçelerini ise ortaya çıktığı Roma döneminde yaşanan profesyonelleşme, oyun sayısındaki artış, oyunların bir festival ağı içerisinde sırasıyla düzenlenme zorunluluğu, sporcuların bir kentten diğerine seyahat ihtiyacı, gidilen şehrin ve organizasyon içeriğinin bilinmesi gereksinimi oluşturmaktadır. Zira hayli yoğun ve karmaşık festival ağının bir düzen içerisinde işlevsel biçimde yürütülmesi uluslararası boyutlu bilgi akışının sağlanabildiği bir yapılanmayı zorunlu kılmıştır. Küçük Asya'dan İskenderiye'ye, Suriye'den İtalya'ya kadar çok geniş bir coğrafyada sporcu, antrenör, hakem, seyirci vb kapsayan agonal toplumsal hareketliliğin merkezinde yer alan Derneğin, üyelerine sağladıkları çeşitli dokunulmazlık ve ayrıcalıklar, etkinlik alanları çeşitli epigrafik kayıtlarla günümüze ulaşmıştır. Tarihsel bulgular, derneğin biçimsel bir örgütün belirleyicisi olan yapılanma özellikleri ve sporculara yönelik işlevleri ile tarihte bilinen ilk biçimsel spor örgütünün, Anadolu'da kurulan Uluslararası (Ekümenik) Sporcular Derneği olduğu sonucunu çıkarmaktadır. Ege'de kurulan uluslararası sporcular derneğinin varlığı, spor kültürümüz ve spor bilimleri açısından önemli bir kültürel mirasımız olarak irdelenmesi gereken bir konu olarak görülmektedir. Bu araştırma ile antik dönemde faaliyet gösteren Sporcular Derneği, kuruluş yeri, organizasyonel yapısı ve işleyişi, sporculara kazanımlarını ortaya koymak amaçlanmış, çalışma doküman incelemesi yöntemi kullanılarak yapılandırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sporcu Derneği, Antikçağ, Roma, Hak, Agon



## THE FIRST INTERNATIONAL SPORTS ORGANIZATION ESTABLISHED IN ANCIENT AEGEAN: INTERNATIONAL (ECUMENICAL) ATHLETES ASSOCIATION

One of the significant components of ancient Greek culture was the agonistic games, and today, only structures such as stadiums and hippodromes remain from this extensive and rich agonistic culture. These games introduced various organizations and innovations to history, one of which is the 'International (Ecumenical) Athletes Association', a formal sports organization that is believed to have been established in Ephesus or Sardis. The earliest evidence of its existence can be traced back to the 1st century BC. The reasons for the establishment of this association include the professionalization that occurred during the Roman era, an increase in the number of games, the necessity of organizing games within a festival network, the need for athletes to travel from one city to another, and the requirement to know the host city and the content of the organization. Managing the extensive and complex festival network in an organized manner made it imperative to establish a structure that could facilitate international information flow. The Association, which played a central role in the social mobility of agonistic movements encompassing athletes, coaches, referees, spectators, and more, from Asia Minor to Alexandria, Syria to Italy, is documented through various epigraphic records that detail the immunities and privileges it provided to its members. Historical findings and the organizational characteristics of the association, as well as its functions towards athletes, lead to the conclusion that the International (Ecumenical) Athletes Association, established in Anatolia, is the first known formal sports organization in history. The existence of an international athletes' association established in the Aegean is seen as an important cultural heritage to be examined from the perspective of our sports culture and sports sciences. This research aims to present the activities, place of establishment, organizational structure, and functioning of the Athletes Association that operated in ancient times, as well as the gains for athletes. The study was conducted using the document review method.

**Keywords:** Association of Athletes, Ancientage, Rome, Right, Agon



## SB122

**PERFORMANS TAKİBİNDE YAKIN KIZILALTI SPEKTROSKOPİ VE KAS İÇİ OKSİJEN DOYGUNLUĞU****<sup>1</sup>Savaş AKBAS, <sup>1</sup>S. Orkun PELVAN**<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

Email: savas.akbas@marmara.edu.tr, serdar.pelvan@marmara.edu.tr

Giriş ve Amaç: Anaerobik eşik uzun zamandır elit sporcularda; antrenman programlarının hazırlanmasında ve performansın takip edilmesinde sıkça kullanılan bir yöntemdir (Borges 2016). Egzersiz fizyolojisi literatüründe anaerobik eşik belirlemek için, ventilasyon eşik ve laktat eşik sıklıkla kullanılan yöntemlerdir (Akça ve ark., 2010). Anaerobik eşik belirlemek için kullanılan yöntemlerden ventilasyon eşik; hassas ve invaziv olmayan bir yöntem olarak göze çarparken, laktat eşik ölçümlerinin invaziv olması sporcular için rahatsızlık yaratmaktadır. Buna rağmen laktat ölçümleri; ventilasyon ölçümlerine göre daha az maliyetli ve özellikle sahada yapılan performans ölçümlerinde daha sık kullanılan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Günümüzde yeni yöntemler ile anaerobik eşik belirleme çalışmalarının sayısı hızla artmaktadır. Bunlardan sıklıkla kullanılanlarından bir tanesi Yakın Kızılaltı Spektroskopisi (YKAS) dir. YKAS, dokulardaki oksihemoglobin ve deoksihemoglobin konsantrasyonlarını non-invaziv bir şekilde ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. YKAS, performans ve egzersiz biliminde, özellikle kas dokusunun oksijen doygunluk düzeylerini anlamak için giderek daha popüler hale gelmektedir. Bu araştırmanın amacı YKAS aygıtı kullanarak anaerobik eşik belirlemeye çalışmaktır. Yöntem: Araştırmaya 14 iyi antrenmanlı sporcu katılmıştır. Sporcuların Bruce testinde kas içi oksijen doygunluklarını (SmO<sub>2</sub>) belirlemek için 2 adet YKAS (BSXinsight Running) aygıtı kullanılmıştır. Kullandıkları oksijen ve ürettikleri karbondioksit miktarları ZAN® firmasının 680 USB model gaz analiz sistemi ile her nefeste bir ölçülmüştür. Bulgular: Bruce testinde ısınma, test aşamaları ve toparlanma kısmında alınan SmO<sub>2</sub> değerlerine yapılan tekrarlı ölçüm varyans analizinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p> 0.05). Sağ ve sol gastroknemius kasından alınan SmO<sub>2</sub> değerleri arasında yapılan eş örneklem t-test sonucunda anlamlı bir fark bulunamamıştır. Gönüllülerin ergospirometre ile belirlenen solunumsal eşik süreleri, her bir gönüllünün YKAS aygıtından elde edilen SmO<sub>2</sub> değerleri ile karşılaştırıldığında, YKAS aygıtından elde edilen SmO<sub>2</sub> değerlerinde kırılma noktaları bulunamadığı için istatistiksel olarak değerlendirilememiştir. Sonuç: Sporcuların solunum eşik ve SmO<sub>2</sub> değerleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Ancak egzersiz şiddeti arttıkça SmO<sub>2</sub> değerlerinde düşüş bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yakın Kızılaltı Spektroskopisi, Solunum Eşik, Kas içi Oksijen Doygunluğu





## NEAR INFRARED SPECTROSCOPY AND INTRAMUSCULAR OXYGEN SATURATION IN PERFORMANCE MONITORING

**Introduction and Aim:** Anaerobic threshold has long been a widely utilized method among elite athletes for preparing training programmes and monitoring performance (Borges 2016). In the exercise physiology literature, ventilation threshold and lactate threshold are commonly used methods to determine anaerobic threshold (Akça et al., 2010). Of the various methods used to determine the anaerobic threshold, the ventilation threshold emerges as a sensitive and non-invasive approach, whereas the invasiveness of lactate threshold measurements creates discomfort for athletes. However, lactate measurements are less costly than ventilation measurements and are more frequently used in performance measurements, especially in the field. Currently, the number of anaerobic threshold determination studies with new methods is increasing rapidly. One of the most prevalent used of these is Near Infrared Spectroscopy (NIRS). NIRS is a method used to non-invasively measure oxyhaemoglobin and deoxyhaemoglobin concentrations in tissues. NIRS is steadily gaining popularity in performance and exercise science, particularly in the context of understanding the oxygen saturation levels of muscle tissue. The aim of this study was to determine the anaerobic threshold using a NIRS apparatus. **Method:** Fourteen well-trained athletes participated in the study. Two NIRS (BSXinsight Running) devices were used to determine the intramuscular oxygen saturation (SmO<sub>2</sub>) of the athletes in the Bruce test. Oxygen consumption and carbon dioxide production were measured breath by breath using a ZAN® 680 USB model gas analysis system. **Results:** A statistically significant difference was observed in the repeated measures analysis of variance of SmO<sub>2</sub> values recorded during the warm-up, test phases and recovery segment of the Bruce test ( $p > 0.05$ ). No significant difference was found between the SmO<sub>2</sub> values obtained from the right and left gastrocnemius muscles as indicated by the results of a paired sample t-test. When comparing the volunteers' respiratory threshold times determined through the ergospirometer with the SmO<sub>2</sub> values obtained from the NIRS device of each volunteer, the SmO<sub>2</sub> values from the NIRS device could not be statistically evaluated due to the absence of breakpoints in the SmO<sub>2</sub> values. **Conclusion:** No correlation was identified between the respiratory threshold and the SmO<sub>2</sub> values of athletes. Nevertheless, SmO<sub>2</sub> values exhibited a decrease as exercise intensity increased.

**Keywords:** Near Infrared Spectroscopy, Respiratory Threshold, Muscle Oxygen Saturation

SB125

**ZİHİNSEL ANTRENMANIN FUTBOLCULARDA, PSİKOFİZYOLOJİK YANIT, SEÇİLMİŞ FİZİKSEL UYGUNLUK VE PSİKOLOJİK BECERİLER ÜZERİNE ETKİSİ*****<sup>1</sup>Ülküm Erdoğan YÜCE, <sup>2</sup>Özcan SAYGIN, <sup>3</sup>Rıdvan EKMEKÇİ****<sup>1</sup>MEB, MUĞLA**<sup>2</sup>MSKÜ Spor Bilimleri Fakültesi, MUĞLA**<sup>3</sup>PAÜ Spor Bilimleri Fakültesi, DENİZLİ**Email: [ulkumyuce34@gmail.com](mailto:ulkumyuce34@gmail.com), [osaygin@mu.edu.tr](mailto:osaygin@mu.edu.tr), [ridvanekmekci@gmail.com](mailto:ridvanekmekci@gmail.com)*

Giriş ve Amaç: Bu çalışma, futbolculara uygulanan zihinsel antrenmanın, sporcuların psikofizyolojik yanıt, seçilmiş fiziksel uygunluk parametreleri ve psikolojik becerileri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Çalışmaya "Sporcuların Psikolojik Becerilerinin Değerlendirilmesi Ölçeği" (SPBDÖ) tüm katılımcılara uygulanarak başlanmış, çeviklik ölçümü İllinois çeviklik testi, esneklik ölçümü otur-uzan esneklik testi, reaksiyon zamanı ölçümü Newtest 1000 cihazı, kalp atım hızı (KAH), kalp atım hızı değişkenliği (KAHD), kalp-zihin uyum, maksimum kalp-zihin uyum ölçümleri ise HearthMath Inner Balance cihazıyla yapılmıştır. Uygun örneklem yöntemine göre tespit edilen 30 futbolcunun 15'i deney 15'i de kontrol grubu olarak ayrılmıştır. Deney grubuna fiziksel antrenmanları devam ederken, 12 hafta boyunca haftada 2 kez 40 dk. hedef belirleme, nefes egzersizleri, imgeleme, adım adım gevşeme, farkındalık çalışmaları, dikkat ve odaklanma, olumlu düşünme ve düşünce kontrolünden oluşan zihinsel antrenman programı uygulanmıştır. Bu süreçte fiziksel antrenmanları devam eden kontrol grubuna zihinsel antrenman programı uygulanmamıştır. Araştırmada çalışma öncesi ve sonrası farkın olup olmadığının belirlenmesi için istatistik programında grup içi "Paired t testi", gruplar arası farkın olup olmadığına ise "Independent t testi" kullanılarak analiz yapılmıştır. Bulgular: Analiz bulgularına göre, KAH ve esneklik ortalamalarında deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiş, KAHD, kalp-zihin uyum, maksimum kalp-zihin uyum, çeviklik, reaksiyon zamanı ve ölçek ortalamalarının istatistiksel açıdan deney grubu lehine anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.01$ ). Kontrol grubunun ön-son test esneklik ve SPBDÖ alt boyutlarından Öğrenmeye Açık Olma ve Zorluklarla Başedebilme ortalamaları arasında anlamlı değişim görülürken ( $p<0.05$ ), diğer sonuçlarda bir farklılık görülmemiştir. Sonuç: Sonuç olarak, futbolcularda zihinsel antrenmanın psikofizyolojik yanıt, fiziksel uygunluk bileşenleri ve psikolojik becerilere olumlu etki ettiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel Antrenman, Psikofizyoloji, Biyolojik Geri Bildirim, Fiziksel Uygunluk, Psikolojik Beceri



## EFFECT OF MENTAL TRAINING ON PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESPONSE, SELECTED PHYSICAL FITNESS AND PSYCHOLOGICAL SKILLS IN FOOTBALL PLAYERS

**Introduction and Aim:** This study was conducted to examine the effect of mental training on psychophysiological response, selected physical fitness parameters and psychological skills of football players. **Methods:** The study was started by administering the "Scale for the Assessment of Psychological Skills of Athletes" (SAPSA) to all participants, agility was measured with the Illinois Agility Test (IAT), flexibility was measured with the Sit-Lie Flexibility Test (SLFT), reaction time was measured with the Newtest 1000 device, heart rate (HR), heart rate variability (HRV), heart-mind alignment, and maximum heart-mind alignment were measured with the HearthMath Inner Balance device. Of the 30 football players identified according to the convenience sampling method, 15 were divided into the experimental group and 15 into the control group. The experimental group underwent a mental training program consisting of goal setting, breathing exercises, imagery, step-by-step relaxation, mindfulness exercises, attention and focus, positive thinking and thought control for 40 minutes twice a week for 12 weeks while their physical training continued. During this period, no mental training program was applied to the control group, whose physical training continued. In the study, in order to determine whether there was a difference before and after the study, analysis was made using the intra-group "Paired t test" in the statistical program, and The "Independent t test" was used to analyze whether there was a difference between the groups. **Findings:** According to the analysis findings, there was no statistically significant difference between the experimental and control groups in the averages of HRV and flexibility, while the averages of HRV, heart-mind alignment, maximum heart- mind alignment, agility, reaction time and scale were statistically significant in favor of the experimental group ( $p<0.01$ ). While there was a significant difference ( $p<0.05$ ) between the pre-post test flexibility and SAPSA sub-groups of Openness to Learning and Coping with Challenges in the control group, there was no difference in the other results. **Result:** In conclusion, it can be said that mental training has a positive effect on psychophysiological response, physical fitness components and psychological skills in football players.

**Keywords:** Mental Training, Psychophysiology, Biofeedback, Physical Fitness, Psychological Skills

SB126

## SPOR FELSEFESİ VE ETİĞİ: KISA BİR GİRİŞ

<sup>1</sup>**Neslihan FİLİZ**

<sup>1</sup>*Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul*

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki spor bilimleri akademik çalışmaları arasında nispeten yeni bir disiplinlerarası alan olan 'Spor Felsefesi'nin bir alt çalışma alanı olarak kabul gören 'Spor Etiği'ne -uluslararası çalışmalar- temelinde bir giriş yapmaktır. Ağustos 2023 tarihinde yapılan son düzenleme ile Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Üniversitelerarası Kurul tarafından (ÜAK) Spor Bilimleri Temel Alanının altında bilim/sanat dalı olan Sporda Psikososyal Alanlar içerisinde bir anahtar kelime olarak yer alan 'Spor Felsefesi ve Etiği', önümüzdeki yıllarda gelişmekte olan bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkacaktır. Bu bağlamda, burada uluslararası çalışmaların yaklaşımlarından ve ilgilendikleri problemlerden söz edilerek, alana dair bir giriş ortaya konulması hedeflenmiştir.

İngilizce literatürde 'Spor Felsefesi ve Etiği' diye spesifik bir araştırma alanı olmamasına karşın; Spor felsefesi çalışmalarının birçoğunun spor etiği alanında olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü geniş bir uygulama alanı olan spor bilimlerinin hem teorik hem de pratik olarak ilgilendiği konuların 'etik' bir sorun ile ilişkilendirilmesi ve dolayısıyla, etik/ahlaki bir analize tabi tutulması olasıdır. Örneğin; 'profesyonel bir sporcunun kendini yaralayacak kadar zorlayıcı bir performans göstermesi etik/ahlaki midir?', 'çocuğunun spora katılımı ile ilgili rızası alınan ebeveynlere ne derece bilgi verilmesi gerekir?', 'sporda doping konusunda adaletin sağlanabilmesi adına ilaçların kullanımındaki yasakların kaldırılması gerekçelendirilebilir mi?' ya da 'ünlü/popüler bir sporcu rol model olmak zorunda mıdır?' gibi. McNamee'nin (2015, 137) deyimile; spor etiği literatürü içerisindeki baskın yaklaşım 'uygulamalı etik' yaklaşımıdır. Bununla birlikte, belirli bir etik teori temelinde spor camiasında bir ahlaki fail olarak eyleyen sporcu, antrenör, yönetici vb. bireylerin davranışlarına dair bir normatif rehber ortaya koymaya çalışan çalışmalar da vardır. Spor etiği alanında sıklıkla ele alınan konulardan bazıları ise şöyledir: sportmenlik ve oyunbazlık, doping, saldırganlık ve şiddet, taraftarlık ve holiganlık, engellilik ve spor, sporda ayrımcılık vs.

Türkiye'deki spor felsefesi literatürü, İngilizce literatüre kıyasla çok sınırlıdır. Bunun ötesinde, spor etiği ile ilişkilendirilen çalışmaların da felsefi altyapıdan yoksun olduğunu iddia etmek mümkündür. Bu nedenle, bu çalışmada ilgili alanda daha geniş kaynaklara ulaşmanın mümkün olduğu İngilizce literatür temel alınmıştır. Türkiye'de de bu çalışma alanının gelişebilmesi için; İngilizce literatüre hakim olunmasının yanı sıra ilgili yaklaşımların ve sorunların incelendiği çalışmaların Türkçeleştirme çabalarının gösterilmesi de alanın gelişimine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Spor Felsefesi, Spor Etiği, Spor Felsefesi ve Etiği



## ETHICS AND PHILOSOPHY OF SPORTS: A SHORT INTRODUCTION

This study aims to introduce 'Ethics of Philosophy', a sub-research area of 'Philosophy of Sports', a relatively new interdisciplinary research field in the academia of Sports Sciences in Turkey, based on international studies. By the new regulations of the Inter-University Council of the Higher Education Institution in Aug. 2023, 'Philosophy and Ethics of Sports' has been added as a keyword under the 'Psychosocial Areas in Sports' which is a sub-science/arts area of Sports Sciences. Therefore, it seems that the 'Philosophy and Ethics of Sports' will be a developing research area in the future, so this study aspires to introduce the area by presenting the related approaches and issues of international literature.

Although there is no specific research area on the 'Philosophy and Ethics of Sports' in English literature, we might say that most of the studies of the Philosophy of Sports are on the Ethics of Sports. Having a wide application area, it is possible to relate theoretical and practical issues of Sports Sciences with ethical problems, so they might be morally/ethically analyzed. For example: 'Is it moral/ethical to perform forcefully that may cause an injury?', 'On what level should the parents be informed about their children's sports participation?', 'Is it justifiable to remove the bans on the use of drugs in sports to secure justice?' or 'Should a celeb/popular athlete be a role model?' etc. McNamee (2015) states that the dominant approach in Sports Ethics is the approach of Applied Ethics. However, some studies are eager to present a normative guide for the actions of athletes, managers, coaches, etc. who act as moral agents in the sports community.

Additionally, here are some of the issues that have been discussed in the Ethics of Sports: sportsmanship and gamesmanship, doping, violence and aggression, partisanship and hooliganism, disability and sports, discrimination in sports, etc. The Philosophy of Sports literature in Turkish is limited compared to the related literature in English. Beyond this, it is possible to claim that the studies associated with the Ethics of Sports lack a philosophical background. Therefore, this study takes the related literature in English as a basis due to the wide collection of studies available. As a suggestion, to develop this research area in Turkey; in addition to having a command of the related literature in English, the translation of the significant studies that deal with the moral/ethical problems in sports as well as the studies using the moral/ethical approaches would be an asset.

**Keywords:** Philosophy of Sports, Ethics of Sports, Philosophy and Ethics of Sports

SB127

## DEPREM BÖLGELERİNDEKİ AFETZEDELERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ, BEDEN KİTLE İNDEKSİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Hüseyin EROĞLU, <sup>1</sup>Tuğçe KALKAN, <sup>1</sup>Süeda FADİLOĞLU, <sup>1</sup>Ertuğrul Hamza ALICI

<sup>1</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kahramanmaraş

**Email:** eroglu1@gmail.com, tugcetr@gmail.com, sueda259@windowslive.com, hamzaalici7@gmail.com

**GİRİŞ VE AMAÇ** Türkiye'deki Kahramanmaraş merkezli depremlerin ardından beslenme ihtiyacının deprem bölgelerinde ilk günlerde karşılanamaması sebebiyle yetersiz ve dengesiz beslenme durumu ile karşı karşıya kalınmıştır. Kişilerin beden kitle indeksinin beslenme bilgi düzeyi ile ilişkili olarak deprem öncesi ve sonrası olarak farklılaşması ihtimali ve depremzedelerin fiziksel aktivitelerinin çeşitli sebeplerle sedanter düzeyde olması sağlık açısından bir risktir. Bu nedenle depremzedelerin beslenme bilgi düzeyleri, beden kitle indekslerinin ve fiziksel aktivite düzeylerinin saptanması ve buna yönelik iyileştirmelerin yapılması ve bu konuya dikkat çekilmesi amacıyla bu yazılmıştır. **MATERYAL** METOT Araştırma depremden etkilenen illerden; Kahramanmaraş, Gaziantep, Hatay başta olmak üzere Adıyaman, Diyarbakır, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa illerinde yaşamakta olan 18-63 yaş arasındaki 615 (362 Kadın - 253 Erkek) depremzede üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada depremzedelerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmek için yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeğini ve fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek için uluslararası fiziksel aktivite anketi kısa formu kullanılarak, 465 yüz yüze ve 150 online olarak anket yürütülmüştür. **BULGULAR** Çalışmaya katılanların cinsiyet dağılımları, toplam 615 katılımcının %58,9'u kadın, %41,1'i erkek cinsiyetindedir. Çalışmaya katılanların meslek büyük çoğunluğunu öğrenciler (%23,1) ve memurlar (%19,2) oluşturmaktadır. Ayrıca, %22,4'lük bir oranla katılımcıların gelirinin "20 bin üzeri" aralığında yer almaktadır. Kahramanmaraş, toplam deprem yaşayan katılımcıların %65,9'unu temsil ediyor. Verilere göre, katılımcıların %35,3'ü sigara %17,4'ü alkol tüketiyor. Katılımcıların boş zamanlarını harcama süreleri çoğunluk olarak %46,3'ü 3-4 saat arasında boş zaman geçiriyor. Çalışmaya katılan katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%56,7) 1 saatten az fiziksel aktivite yapıyor. Besin toplam puanlarında kadınların erkeklere göre anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak tercih toplam puanlarında kadınların erkeklere göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. BMI puanlarında kadınlar ile erkekler arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Besin toplam puanlarında farklı gelir grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Tercih toplam puanlarında ise farklı gelir grupları arasında anlamlı farklar tespit edilmemiştir. BMI puanlarında ise en yüksek gelire sahip olanlar ile diğer gruplar arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Sigara içenler ile içmeyenler arasında besin toplam ve tercih toplam puanları arasında anlamlı farklar bulunmamıştır. Ancak BMI puanlarında sigara içenler ile içmeyenler arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Alkol kullananlar ile kullanmayanlar arasında besin toplam ve tercih toplam puanları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. BMI puanlarında ise alkol kullananlar ile kullanmayanlar arasında anlamlı farklar bulunmamıştır. Boş zamanlarını farklı şekillerde değerlendiren gruplar arasında besin toplam ve tercih toplam puanları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. BMI puanlarında ise anlamlı şekilde farklılık göstermiştir. Farklı fiziksel aktivite düzeylerine sahip olan gruplar arasında besin toplam ve tercih toplam puanları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. BMI puanlarında ise en yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip olanlar ile diğer gruplar arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Sonuç olarak, çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları ve diyet öz yeterlik düzeyleri üzerinde cinsiyet, gelir düzeyi, boş zaman aktiviteleri ve fiziksel aktivite gibi faktörlerin etkili olduğu sonucuna varılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Aktivite, Beslenme, Deprem, Afetzede

## INVESTIGATION OF NUTRITIONAL KNOWLEDGE LEVELS, BODY MASS INDEX AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS OF DISASTER SUFFERERS IN EARTHQUAKE AREAS

**INTRODUCTION AND PURPOSE** Following the earthquakes centered in Kahramanmaraş in Turkey, we were faced with a situation of inadequate and unbalanced nutrition as the nutritional needs could not be met in the first days in the earthquake regions. The possibility that people's body mass index may differ before and after the earthquake in relation to their nutritional knowledge level and that the physical activity of earthquake victims may be at a sedentary level for various reasons is a health risk. For this reason, this was written to determine the nutrition knowledge levels, body mass indexes and physical activity levels of earthquake victims and to make improvements and draw attention to this issue.

**MATERIAL METHOD** The research is from the provinces affected by the earthquake; It was conducted on 615 (362 Female - 253 Male) earthquake victims between the ages of 18-63, living in Kahramanmaraş, Gaziantep, Hatay, Adıyaman, Diyarbakır, Malatya, Osmaniye and Şanlıurfa provinces. In the study, 465 face-to-face and 150 online surveys were conducted using the nutrition knowledge level scale for adults to measure the nutrition knowledge levels of earthquake victims and the international physical activity survey short form to measure physical activity levels.

**FINDINGS** Gender distribution of the participants in the study: 58.9% of the total 615 participants were female and 41.1% were male. The majority of the participants in the study are students (23.1%) and civil servants (19.2%). Additionally, 22.4% of the participants' income is in the "over 20 thousand" range. Kahramanmaraş represents 65.9% of the total earthquake-experienced participants. According to the data, 35.3% of the participants consume cigarettes and 17.4% consume alcohol. The majority of the participants spend their free time between 3-4 hours, 46.3% of them. The majority of participants in the study (56.7%) do less than 1 hour of physical activity. It was observed that women did not show a significant difference compared to men in food total scores, but women showed a significant difference compared to men in preference total scores. A significant difference was found between men and women in BMI scores. Significant differences were found between different income groups in nutritional total scores. No significant differences were detected between different income groups in preference total scores. Significant differences were found in BMI scores between those with the highest income and other groups. There were no significant differences in total food and preference total scores between smokers and non-smokers. However, significant differences were found in BMI scores between smokers and non-smokers. Significant differences were found between total food and preference total scores between alcohol users and non-users. There were no significant differences in BMI scores between alcohol users and non-users. Significant differences were found between the total food and preference total scores between the groups that spent their free time in different ways. There was a significant difference in BMI scores. Significant differences were found between food total and preference total scores between groups with different physical activity levels. Significant differences were found in BMI scores between those with the highest physical activity level and other groups. As a result, it can be concluded that factors such as gender, income level, leisure activities and physical activity are effective on the eating habits and dietary self-efficacy levels of the individuals participating in the study.

**Keywords:** Physical Activity, Nutrition, Earthquake, Disaster Victim

SB128

**TOPLUM 5.0 VE SPOR****1Necla YAŞAR**<sup>1</sup>*İnönü Üni. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı*<sup>2</sup>*İnönü Üni. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı***Email:** *necla.1323@gmail.com,*

İnsanoğlu var oluşundan beri arayış içindedir, Birey veya toplum olarak mevcut şartları en iyi düzeye çıkarmanın uğraşındadır. Toplum 5.0 ise bunun en son örgütlenmiş şeklidir; Toplum 5.0; Japonya tarafından “süper akıllı toplum” olarak nitelendirilen ve 17 madde prensibiyle temele oturtulan 2017 senesinde deklare edilen son sanayi devrimidir. Spor olgusu; bir toplumun sağlıklı sürdürülebilir ve kalkınma düzeyini artıran uluslararası bir olgudur, fizyolojik psikolojik sosyal ve ekonomiktir. Dolayısıyla bir toplumun süper akıllı bir toplum olarak tanımlanabilmesi için Spor ile ilişkili sınavını iyi vermesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı da tam olarak budur. Bu çalışmada, Süper akıllı bir toplumun inşa edilme sürecinde sporun yeri derinlemesine irdelenerek analiz etmek ve genel bir tablo ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Sonuç olarak, Spor ulusal ve uluslararası tüm topluma hitap etmesi yönüyle güçlü bir iletişim bağı sunar. Dolayısıyla Toplum 5.0’in tanıtılmasında ve uygulanma aşamasında hem toplum bazlı hem de sporda gelişmiş teknoloji ağında önemli yer tuttuğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Spor, Toplum 5.0, Teknoloji, Spor Teknolojileri**COMMUNITY 5.0 AND SPORT**

İnsanoğlu var oluşundan beri arayış içindedir, Birey veya toplum olarak mevcut şartları en iyi düzeye çıkarmanın uğraşındadır. Toplum 5.0 ise bunun en son örgütlenmiş şeklidir; Toplum 5.0; Japonya tarafından “süper akıllı toplum” olarak nitelendirilen ve 17 madde prensibiyle temele oturtulan 2017 senesinde deklare edilen son sanayi devrimidir. Spor olgusu; bir toplumun sağlıklı sürdürülebilir ve kalkınma düzeyini artıran uluslararası bir olgudur, fizyolojik psikolojik sosyal ve ekonomiktir. Dolayısıyla bir toplumun süper akıllı bir toplum olarak tanımlanabilmesi için Spor ile ilişkili sınavını iyi vermesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı da tam olarak budur. Bu çalışmada, Süper akıllı bir toplumun inşa edilme sürecinde sporun yeri derinlemesine irdelenerek analiz etmek ve genel bir tablo ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Sonuç olarak, Spor ulusal ve uluslararası tüm topluma hitap etmesi yönüyle güçlü bir iletişim bağı sunar. Dolayısıyla Toplum 5.0’in tanıtılmasında ve uygulanma aşamasında hem toplum bazlı hem de sporda gelişmiş teknoloji ağında önemli yer tuttuğu gözlemlenmiştir.

**Keywords:** Sport, Community 5.0, Technology, Sport Technologies



SB129

## DÜŞÜK GÖRECELİ KUVVETE SAHİP GENÇ ERKEK VOLEYBOLCULARDA FARKLI EFOR SEVİYELERİYLE UYGULANAN KONDİSYONLAMA AKTİVİTESİNİN DİKEY SIÇRAMA PERFORMANSINA AKUT ETKİSİ

<sup>1</sup>Kamer KARACAYAN, <sup>2</sup>Ani AGOPYAN

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor ABD, Hareket ve Antrenman Bilimleri Lisansüstü Programı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Bilimleri ABD, İstanbul, Türkiye

Email : kamerlbs@gmail.com, aniagopyan@marmara.edu.tr

Giriş ve Amaç: Aktivasyon Sonrası Performans Artışı [ASP, Post Activation Performance Enhancement-(PAPE)] olgusu; istemli bir kondisyonlama aktivitesinin [KA, Conditioning Activity-(CA)] ardından, yine istemli uygulanan ikinci egzersizde meydana gelen maksimal kuvvet, güç veya sürat performanslarındaki akut artışı ifade etmektedir. KA'nın ardından eş zamanlı şekilde açığa çıkan akut yorgunluk, akut performans artışını olumlu veya olumsuz etkileyebilmektedir. Bu etkileşim, ısınmanın fizyolojik mekanizmalarıyla ilgili olabilmektedir. Ayrıca bu etki, ASPA protokolünde uygulanan antrenman bileşenlerinin sporcuların bireysel özelliklerinin dikkate alınarak tasarlanmış olmasıyla da ilişkilidir. Önemli bir antrenman bileşeni olan KA'da kullanılan efor seviyesi, akut yorgunluk üretiminde etken bir faktördür. Buna rağmen, bilgimiz dahilinde özellikle genç sporcularda KA'da kullanılan efor seviyesinin ASPA olgusu üzerindeki etkisi henüz yaygın olarak ele alınmadığı gözlenmektedir. Bu yaklaşımla araştırmamızın amacı; düşük göreceli kuvvete sahip genç erkek voleybolcularda farklı efor seviyeleriyle uygulanan KA'nın, dikey sıçrama performansına akut etkisinin incelenmesidir. Yöntem: Araştırmaya düşük göreceli kuvvete (HÇ 1TM ağırlığı < 1.5 x vücut ağırlığı) sahip 12 genç erkek voleybolcu (yaş:18.3±1.5 yıl; boy uzunluğu:183±0.05 cm; vücut ağırlığı:73.8±4.9 kg) gönüllü olarak katıldı. Araştırma çapraz, randomize tekrarlı deney modeli ile tasarlandı. Bu doğrultuda her bir voleybolcu, iki farklı efor seviyeli KA'yı randomize şekilde 72 saat ara ile iki günde tamamladı. Araştırmadaki ASPA protokolünde KA olarak Halterli Çömelme [HÇ, Barbell Back Squat (BBS)] kullanıldı. KA'daki iki farklı efor seviyesi ise Submaksimal Efor [SmE (1TM ağırlığının %83'ü ile 1-set, 3-tekrar HÇ)] ve Maksimale Yakın Efor [MYE (1-TM ağırlığının %83'ü ile 1-set, 5-tekrar HÇ)] olarak belirlendi. Test günlerinde sırasıyla; genel ısınma evresi, 2dk dinlenme, ön test evresinde Aktif Dikey Sıçrama [ADS, Counter Movement Jump (CMJ)], 10dk dinlenme ve KA evresi uygulandı. SmE veya MYE kullanılan KA'nın ardından son test evresinde 3., 6. ve 9. dakikaların her birinde aralarında 30sn dinlenme verilerek 3 adet ADS testi yapıldı. Performans çıktısı olarak Sıçrama Yüksekliği (SY), Sıçrama Gücü (SG) ve Sıçrama Hızı (SH) değerlendirildi. Ön test, 3.dk, 6.dk ve 9.dk ölçümlerinin efor seviyesine göre değişimi tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi ile incelendi. Bulgular: SY (F=0,255; sd=3; p=0,857;  $\eta^2p$  =0,011), SG (F=0,156; sd=3; p=0,926;  $\eta^2p$  =0,007) ve SH (F=0,288; sd=3; p=0,834;  $\eta^2p$  =0,013) için efor seviyelerinin ve zamana bağlı etkileşimlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi. Sonuç: Düşük göreceli kuvvete sahip genç erkek voleybolcularda farklı efor seviyeleri uygulanan KA'nın ADS performansı üzerinde anlamlı bir akut etkisi bulunmadı. Bununla birlikte araştırmamızdaki ASPA protokolünün, son test verileri göz önünde bulundurulduğunda ADS performansına akut olarak negatif bir etkisine de rastlanmadı. Bu doğrultuda araştırmanın sonucunda, zaman yönetiminin zorlu olduğu dönemlerde ASPA olgusunun antrenman sıklığının etkili yönetimine ve antrenman süresinin verimliliğine olan faydasını göz önünde bulundurarak, uygun ASPA protokollerini gerektiği durumlarda genç ve düşük göreceli kuvvetli sporcular üzerinde de tercih edilebileceğini ortaya koyarak gelecekteki araştırmalara ve sahadaki pratisyenlere katkı sağlanması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** ASPA, Dikey Sıçrama, Efor Seviyesi, Voleybol, Kondisyonlama Aktivitesi

## ACUTE EFFECT OF CONDITIONING ACTIVITY APPLIED WITH DIFFERENT EXERTION LEVELS ON VERTICAL JUMP PERFORMANCE IN YOUNG MALE VOLLEYBALL PLAYERS WITH LOW RELATIVE STRENGTH

**Introduction and Objective:** The phenomenon of Post Activation Performance Enhancement (PAPE) refers to the acute increase in maximal strength, power or speed performance that occurs in a second voluntary exercise following a voluntary conditioning activity (CA). The acute fatigue that occurs simultaneously after CA may positively or negatively affect the acute performance increase. This interaction may be related to the physiological mechanisms of warm-up. In addition, this effect is also related to the fact that the training components applied in the PAPE protocol are designed taking into account the individual characteristics of the athletes. The level of effort used in CA, which is an important training component, is a factor in the production of acute fatigue. However, to the best of our knowledge, the effect of the level of effort used in CA on PAPE phenomenon, especially in young athletes, has not yet been widely addressed. With this approach, the aim of our study was to investigate the acute effect of different effort levels on vertical jump performance in young male volleyball players with low relative strength. **Method:** Twelve young male volleyball players (age:  $18.3 \pm 1.5$  years; height:  $183 \pm 0.05$  cm; body weight:  $73.8 \pm 4.9$  kg) with low relative strength (BBS 1TM weight  $< 1.5 \times$  body weight) voluntarily participated in the study. The study was designed with a crossover, randomized repeated-experiment design. Accordingly, each volleyball player randomly completed two different effort levels of CA in two days with a 72-hour interval. In the PAPE protocol in the study, the Barbell Back Squat (BBS) was used as the CA. The two different effort levels in the CA were Submaximal Effort [SmE (1-set with 83% of 1TM weight, 3-repetitions of BBS)] and Near Maximal Effort [NME (1-set with 83% of 1-TM weight, 5-repetitions of BBS)]. On the test days, general warm-up phase, 2-min rest, Counter Movement Jump (CMJ) in the pretest phase, 10-min rest and CA phase were performed respectively. After the CA using SmE or NME, 3 CMJ tests were performed in the post-test phase at the 3rd, 6th and 9th minutes with 30 seconds rest between each of them. Jump Height (SH), Jump Power (JP) and Jump Speed (JS) were evaluated as performance outcomes. The change in pre- test, 3.min, 6.min and 9.min measurements according to effort level was analyzed by two-way analysis of variance in repeated measures. **Results:** Effort levels and time-dependent interactions were not statistically significant for JH ( $F=0.255$ ;  $sd=3$ ;  $p=0.857$ ;  $\eta^2p =0.011$ ), JP ( $F=0.156$ ;  $sd=3$ ;  $p=0.926$ ;  $\eta^2p =0.007$ ) and JS ( $F=0.288$ ;  $sd=3$ ;  $p=0.834$ ;  $\eta^2p =0.013$ ). **Conclusion:** There was no significant acute effect of CA applied at different exertion levels on CMJ performance in young male volleyball players with low relative strength. However, the PAPE protocol in our study did not have an acute negative effect on CMJ performance when the post-test data were taken into consideration. In this direction, as a result of this study, it is aimed to contribute to future research and practitioners in the field by revealing that appropriate PAPE protocols can be preferred in young and low relative strength athletes when necessary, taking into account the benefits of PAPE phenomenon to the effective management of training frequency and efficiency of training time in periods when time management is challenging.

**Keywords:** PAPE, Vertical Jump, Effort Level, Volleyball, Conditioning Activity

SB130

## DERİNLİK SIÇRAMASI TESTİ YENİ YAY MODELİ METRİĞİNİN REAKTİF KUVVET İNDEKSİ VE DİKEY SERTLİK İLE İLİŞKİSİ

**<sup>1</sup>Hüseyin ÇELİK**

*<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Biyomekaniği ve Motor Kontrol ABD, ANKARA*

**Giriş ve Amaç:** Egzersiz ve spor bilimleri alanında sıklıkla kullanılan testlerinden birisi derinlik sıçramasıdır. Derinlik sıçraması bir kutundan yere düşüp, yere temastan hemen sonra dikey sıçramayı içeren bir harekettir. Bu hareket paterni alt ekstremitelerde kas- tendon ünitelerinin eksantrik kasılmasının hemen ardından konsantrik kasılmasını sağlar ve bu kasılma kombinasyonu gerilme kısalma döngüsü (GKD) olarak adlandırılır. GKD içeren hareket paternleri, izole konsantrik kasılmalara göre kuvvet potansiyasyonu sağlayabilir. GKD'de gözlemlenen kuvvet potansiyasyonunu sağlayan mekanizmalardan biri elastik potansiyel enerjinin geri kazanılmasıdır. Elastik potansiyel enerji, eksantrik gerilme fazı sırasında kas-tendon ünitelerinde depolanır ve depolanan bu elastik enerji konsantrik kısalma fazı sırasında serbest bırakılır.

Derinlik sıçraması sırasında GKD performansını değerlendirmek için yaygın kullanılan iki metrik reaktif kuvvet indeksi ve dikey sertliktir. Yakın zamanda Pedley vd. (2022), GKD performansını derinlik sıçraması sırasında değerlendirmek için yeni bir yöntem önermiştir. Bu yöntemde göre, alt ekstremitelerde, elastik potansiyel enerji depolayabilen doğrusal bir yay şeklinde modellenmiş ve bu modelin kütle yay modelini ne kadar başarı ile takip ettiği yay-benzeri korelasyon (YBK) ile belirlenmiştir. YBK, sıfır ile bir arasında birimi olmayan bir sayıdır ve bire ne kadar yakınsa, yay modelini o kadar başarı ile takip ettiği kabul edilir. Pedley vd. (2022), YBK'yi yeni bir metrik olarak önermiş ancak mevcut kullanılan metriklerle ilişkisini ortaya koymamıştır. Bu çalışmanın amacı, derinlik sıçraması testi sırasında elde edilen reaktif kuvvet indeksi ve dikey sertlik değerlerinin yeni önerilen YBK ile ilişkisini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Çalışmada gönüllü olarak yer alan 30 rekreasyonel düzeyde aktif üniversite sporcusu, standart ısınma protokolünden sonra üç tekrarlı olarak 30 cm'den derinlik sıçrama testine katılmışlardır. Her katılımcının her bir denemesi için reaktif kuvvet indeksi, dikey sertlik ve YBK değerleri hesaplanmış, sonrasında üç değerlerin ortalaması alınmıştır. Metrikler arasındaki doğrusal ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Veri analizi ve istatistiksel analizler için MATLAB yazılımı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların ortalama reaktif kuvvet indeksi, dikey sertlik ve YBK değerleri sırasıyla 0,786 m/s, 337,171 N/m/kg ve 0,917'dir. Reaktif kuvvet indeksi ve YBK arasında pozitif orta düzeyde anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ( $r=0,547$ ,  $p=0,002$ ). Dikey sertlik ve YBK arasında ise negatif düşük düzeyde anlamlı olmayan bir ilişki gözlemlenmiştir ( $r=0,068$ ,  $p=0,722$ ).

**Sonuç:** Derinlik sıçraması sırasında GKD performansını değerlendirmek için sıklıkla kullanılan reaktif kuvvet indeksi ve dikey sertlik ile yeni önerilen YBK arasında yüksek derecede bir ilişki gözlemlenmemiştir. Bu da yeni önerilen metriğin, GKD performansının reaktif kuvvet indeksi ve dikey sertlik ile açıklanan yönlerinden farklı bir özelliğini ortaya koyduğuna işaret edebilir. Egzersiz ve spor bilimleri alanındaki araştırmacılar ve uygulayıcılar bu yeni önerilen YBK metriğini de derinlik sıçraması testlerinde kullanacakları metrik seti içinde değerlendirmeye alabilirler.

**Anahtar Kelimeler:** Derinlik Sıçraması, Gerilme Kısalma Döngüsü, Reaktif Kuvvet İndeksi, Dikey Sertlik, Yay-Benzeri Korelasyon



## RELATIONSHIP OF THE NEW SPRING MODEL METRIC OF THE DROP JUMP TEST WITH REACTIVE STRENGTH INDEX AND VERTICAL STIFFNESS

**Introduction and Aim:** One of the most frequently used tests in exercise and sport sciences is the drop jump. The drop jump is a movement that involves dropping from a box to the ground and jumping vertically immediately after contact with the ground. This movement pattern involves an eccentric contraction of the lower extremity muscle-tendon units followed immediately by a concentric contraction and this combination of contractions is called a stretch shortening cycle (SSC). Movement patterns that involve the SSC can provide force potentiation relative to isolated concentric contractions. One of the mechanisms providing the force potentiation observed in the SSC is the recovery of elastic potential energy. Elastic potential energy is stored in muscle-tendon units during the eccentric stretch phase and this stored elastic energy is released during the concentric shortening phase.

Two commonly used metrics for evaluating SSC performance during drop jump are reactive strength index and vertical stiffness. Recently, Pedley et al. (2022) proposed a new method for evaluating SSC performance during drop jump. According to this method, the lower limb was modeled as a linear spring capable of storing elastic potential energy, and the spring-like correlation (SLC) was used to determine how successfully this model follows the mass spring model. The SLC is a unitless number between zero and one, and the closer it is to one, the more successfully it is considered to follow the spring model. Pedley et al. (2022) proposed the SLC as a new metric, but did not demonstrate its relationship with currently used metrics. The aim of this study was to evaluate the relationship between the reactive strength index and vertical stiffness values obtained during the drop jump test and the newly proposed SLC.

**Method:** Thirty recreationally active university athletes who volunteered to participate in the study participated in drop jump tests from 30 cm with three repetitions after a standardized warm-up protocol. Reactive strength index, vertical stiffness, and SLC were calculated for each participant for each trial and then averaged. Pearson correlation coefficient was calculated to assess the linear relationship between the metrics. MATLAB software was used for data analysis and statistical analysis.

**Results:** The mean values of reactive strength index, vertical stiffness and SLC of the participants were 0.786 m/s, 337.171 N/m/kg and 0.917, respectively. A positive moderate significant correlation was observed between reactive strength index and SLC ( $r=0.547$ ,  $p=0.002$ ). A negative low insignificant correlation was observed between vertical stiffness and SLC ( $r=0.068$ ,  $p=0.722$ ).

**Conclusion:** The reactive strength index and vertical stiffness, which are frequently used to evaluate the performance of the SSC during drop jump, were not highly correlated with the newly proposed SLC. This may indicate that the newly proposed metric reveals a different characteristic of SSC performance than the aspects explained by reactive strength index and vertical stiffness. Researchers and practitioners in the field of exercise and sport sciences may consider this newly proposed SLC metric in the set of metrics to be used in drop jump tests.

**Keywords:** Drop Jump, Stretch Shortening Cycle, Reactive Strength Index, Vertical Stiffness, Spring-Like Correlation

SB132

## FARKLI DİRENÇ ANTRENMANLARININ 10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN BAZI FİZİKSEL PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>İshak GÖÇER, <sup>1</sup>Recep Sürhat MÜNİROĞLU, <sup>2</sup>Muhammed ÖNİZ

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri/Türkiye

*Email: ishakgocer71@gmail.com, smuniroglu@ankara.edu.tr, muhammedoniz85@gmail.com*

**Amaç:** Günümüzde spor ve fiziksel aktivite, çocukların sağlıklı gelişimi ve performanslarının artırılması açısından büyük önem taşımaktadır. Özellikle ön ergenlik dönemi, çocukların fiziksel yeteneklerini geliştirmek, spor performanslarını artırmak ve uzun vade onların daha sağlıklı bireyler olmasını sağlamak için kritik bir aşamadır. Bu bağlamda mevcut araştırma ile ön ergenlik dönemi çocuklarda core, alt ekstremite, kombine ve kontrol gruplarına direnç antrenmanlarının bazı performans parametreleri üzerine etkisi ve bunun yanında bu antrenman yöntemlerinin performans gelişimleri arasındaki istatistiksel farklılıkların araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** Araştırmaya, herhangi bir spor geçmişi olmayan, 10-12 yaş grubunda ( $\bar{x} \pm SS$ : 10.81±0,40 yıl) sağlıklı 63 sedanter kız (n=27) ve erkek (n=36) gönüllü katılmıştır. Gönüllüler rastgele çift kör şekilde 4 gruba ayrılmıştır (kontrol: n=16-10E/6K, core: n=14-7E/7K, combine: n=16-8E/8K, alt ekstremite: n=17-10E/7K). Tüm gruplara ön test (yıldız denge, illinois ve arrowhead çeviklik testleri, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, top fırlatma, 5m,10m,30m sprint testleri) uygulanmıştır. Antrenman gruplarına( core, alt ekstremite ve combine) 12 hafta boyunca haftada 3 gün kendi antrenman protokolleri uygulanmıştır. Kontrol grubu okuldaki beden eğitimi dersi hariç hiçbir düzenli antrenman programına katılmamıştır. 12 haftanın sonunda aynı testler tekrar uygulanmıştır. Elde edilen araştırma bulguların göre tüm gruplarda grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmadan elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS V22 paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde gruplar arasında farklılığı ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA (Varyans Analizi) kullanılmıştır. Grup içi test skor ortalamalarında farklılığın hangi değişkenler arasında olduğunun tespiti için Post-Hoc ve Wilcoxon testleri uygulanmıştır. Araştırma bulgularımıza göre denge parametresi hariç diğer parametrelerde antrenman grupları arası fark bulunmadı (P>0.05). Denge verilerinde gruplar arası anlamlı farklılık bulundu (p<0.05). Grup içi değerlerde zaman ana etkisine bağlı olarak dikey zıplama (p=0.052), yatay zıplama (p=0.075) ve top fırlatma değerlerinde (p=0.215) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmazken (p>0.05), diğer değişkenlerde grup içi değerlerde zaman ana etkisine bağlı olarak anlamlı farklılıklar görülmüştür (p<0.05).

**Sonuç:** Araştırmamız, denge dışında, farklı antrenman programları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir. Denge konusunda ise gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ayrıca, grup içi test skorlarının zaman etkisine bağlı olarak dikey zıplama, yatay zıplama ve top fırlatma değerlerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak, diğer değişkenlerde zaman etkisi nedeniyle grup içi değerler arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir (p<0.05)

**Anahtar Kelimeler:** Alt Ekstremit, Combine, Core, Direnç Antrenmanı, Ön Ergenlik

## THE EFFECT OF DIFFERENT RESISTANCE TRAININGS ON SOME PHYSICAL PARAMETERS OF 10-12 AGE GROUP CHILDREN

**Objective:** Nowadays, sports and physical activity are of great importance for the healthy development and performance of children. Especially pre-adolescence period is a critical stage to improve children's physical abilities, to increase their sports performance and to ensure that they become healthier individuals in the long term. In this context, the present study aimed to investigate the effects of resistance training on some performance parameters of core, lower extremity, combined and control groups in preadolescent children and to investigate the statistical differences between the performance development of these training methods.

**Material and Method:** 63 healthy sedentary girls (n=27) and boys (n=36) aged 10-12 years ( $\bar{x} \pm SD$ : 10.81 $\pm$ 0.40 years) without any sports history participated in the study. The volunteers were randomly divided into 4 groups in a double-blind manner (control: n=16-10E/6K, core: n=14-7E/7K, combine: n=16-8E/8K, lower extremity: n=17-10E/7K). Pre-test (star balance, illinois and arrowhead agility tests, vertical jump, standing long jump, ball throw, 5m, 10m, 30m sprint tests) were applied to all groups. The training groups (core, lower extremity and combined) were applied their own training protocols 3 days per a week for 12 weeks. The control group did not participate in any regular training programme except for physical education classes at school. At the end of 12 weeks, the same tests were applied again. According to the research findings obtained, intra- and inter-group comparisons were made in all groups.

**Results:** SPSS V22 package programme was used for statistical analyses of the findings obtained from the study. In statistical analyses, ANOVA (Analysis of Variance) was used to determine the differences between the groups. Post-Hoc and Wilcoxon tests were applied to determine between which variables there was a difference in test score averages within groups. According to our research findings, no difference was found between training groups in other parameters except balance parameter ( $P>0.05$ ). A significant difference was found between the groups in balance data ( $p<0.05$ ). There were no statistically significant differences in vertical jumping ( $p=0.052$ ), horizontal jumping ( $p=0.075$ ) and ball throwing ( $p=0.215$ ) values ( $p>0.05$ ), while there were significant differences in other variables ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Our study shows that there is no statistically significant difference between different training programmes except for balance. In balance, a significant difference was found between the groups. In addition, no significant difference was found in vertical jumping, horizontal jumping and ball throwing values of intra-group test scores due to time effect. However, in other variables, significant differences were observed between within-group values due to time effect ( $p<0.05$ ).

**Keywords:** Lower Extremity, Combined, Core, Resistance Training, Pre-Adolescence

SB133

## GENÇ FUTBOLCULARDA EĞRİSEL VE DOĞRUSAL SPRINTLERİN İNCELENMESİ VE KUVVET-ZAMAN METRİKLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

<sup>1</sup>**Ekrem YILMAZ**, <sup>2</sup>**Caner MAVİLİ**, <sup>2</sup>**Hüseyin ÇELİK**, <sup>2</sup>**Evrin ÜNVER**, <sup>2</sup>**Alpan CİNEMRE**

<sup>1</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KIRŞEHİR

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

**Email:** yilmaz.ekrem@ahievran.edu.tr, canermavili@hacettepe.edu.tr, huseyincelik@hacettepe.edu.tr, evrim.unver@hacettepe.edu.tr, alpanc@hacettepe.edu.tr

Giriş ve Amaç: Futbolun hareket şeması incelendiğinde, sıçrama, koşma, yön değiştirme ve sprint gibi hareketlerden oluştuğu görülmektedir. Skoru değiştiren veya etki eden durumlar incelendiğinde ise sprint eylemleri ön plana çıkmaktadır ve bu becerinin etkisinin değerlendirilmesi için birçok antrenman yöntemi ve test protokolü bulunmaktadır. Bu antrenman ve testlerin tamamının doğrusal düzlemde olmasının aksine futbolda gerçekleştirilen sprint eylemlerinin %85'inin eğrisel olduğu gösterilmiştir. Farklı düzlemlerde (düz ve eğik) gerçekleştirilen sprint eyleminin farklı kinematik değişkenlere sahip olduğu düşünüldüğünde, bu çalışma genç futbolcularda eğrisel ve doğrusal sprint performanslarının incelenmesi ve kuvvet – zaman metrikleri ile karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Çalışmanın araştırma grubunu en az 2 yıllık müsabık 51 genç erkek futbolcu oluşturmaktadır (Yaş:15±1,1 Boy: 175±7,3 cm, Kilo: 63,5±10,4 kg, Yağ oranı %: 9,9±5,4 kg). Eğrisel sprint ölçümleri, daha önce Filter tarafından güvenilirlik çalışması yapılan futbol ceza sahası yayı olarak ifade edilen ve standart olan 17 m'lik eğik çizgi üzerinde tam performans ile gerçekleştirilmiştir (Filter, 2019). Doğrusal sprint ise eğrisel sprintle ilişkisinin incelenmesi için 17 metrelik doğrusal bir düzlem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sporcular en iyi eğrisel sprint performanslarına göre iki gruba ayrılmış (hızlı ve yavaş), kuvvet–zaman metrikleri 30cm yükseklikten kuvvet platformu üzerine derinlik sıçraması testi uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Eğrisel ve doğrusal sprintler arasındaki ilişkiyi araştırmak için Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Ayrıca, kuvvet platformundan elde edilen derinlik sıçraması metriklerine t-testi (bağımsız örneklem) ile bakılmış, hızlı ve yavaş gruplar karşılaştırılmıştır. Bulgular: Çalışmaya ait bulgular incelendiğinde, eğrisel ve doğrusal sprintler arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki gözlemlenmiştir ( $r=0,81$ ,  $p<0,05$ ). Ayrıca açıklıcılık katsayısı, ( $R^2=0,64$ ) olarak hesaplanmıştır. Buna göre, eğrisel sprint performansının ancak %64'ü doğrusal sprint performansı tarafından açıklanabilmektedir. Son olarak, t-testi sonuçlarına göre, hızlı ve yavaş gruplara ait derinlik sıçraması sonuçlarından elde edilen metriklerden reaktif kuvvet indeksi (RkI) değerinde anlamlı fark elde edilmiş ( $p<0,023$ ), bu değer alt metrikleri olan sıçrama yüksekliği ( $p=0,319$ ) ve yerde kalış süresi ( $p=0,623$ ) değerlerinde ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sonuç: Her ne kadar eğrisel ve doğrusal sprint performansları arasındaki ilişki yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunsada elde edilen açıklıcılık katsayısının düşük çıkması, iki sprint türünün birbirinden farklı beceriler olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca, gerilme kısalma döngüsü (GKD) performansını yansıtan RkI için hızlı ve yavaş gruplar arasında gözlemlenen anlamlı fark, eğrisel sprint performansındaki hızlı ve yavaş gruplar arasındaki farkın GKD performansından etkilendiğine işaret etmektedir. Sonuç olarak, 90 dakikalık bir futbol müsabakasında gerçekleştirilen ve sonuca doğrudan etki ettiği düşünülen eğrisel sprint becerisinin, doğrusal sprintten farklı şekilde antrene ve test edilmesi gerektiği antrenörler ve sporcular tarafından dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğrisel Sprint, Doğrusal Sprint, Futbol, Gerilme Kısalma Döngüsü, Reaktif Kuvvet İndeksi

## INVESTIGATION OF CURVILINEAR AND LINEAR SPRINTS IN YOUNG SOCCER PLAYERS AND COMPARISON WITH FORCE-TIME METRICS

**Introduction and Aim:** When the movement scheme of soccer is examined, it is seen that it consists of movements such as jumping, running, changing direction and sprinting. When analyzing situations that change or affect the score, sprinting actions come to the fore, and there are many training methods and test protocols to evaluate the effect of this skill. It has been shown that 85% of the sprint actions performed in soccer are curvilinear, as opposed to all training and testing being in a linear line. Considering that sprinting in different lines (straight and curved) has different kinematic variables, this study was conducted to investigate curvilinear and linear sprinting performances in young soccer players and to compare them with force-time metrics. **Methods:** The research group of the study consisted of 51 young male soccer players with at least two years of competition (Age:  $15\pm 1.1$ , Height:  $175\pm 7.3$  cm, Weight:  $63.5\pm 10.4$  kg, Body Fat%:  $9.9\pm 5.4$  kg). Curvilinear sprint measurements were performed at full performance on the standard 17 m curved line, which is referred to as the soccer penalty pitch arc and has been previously validated by Filter (2019). Linear sprinting was performed on a 17-meter linear line to examine its relationship with curvilinear sprinting. The athletes were divided into two groups according to their best curvilinear sprint performance (fast and slow), and force-time metrics were performed by applying the drop jump test to the force platform from a height of 30 cm. Pearson's correlation coefficients were calculated to investigate the relationship between curvilinear and linear sprints. In addition, drop jump metrics obtained from the force platform were analyzed using a t-test (independent sample), and the fast and slow groups were compared. **Findings:** When the findings of the study were analyzed, a highly positive relationship was observed between the curvilinear and linear sprints ( $r=0,81$ ,  $p<0,05$ ). The coefficient of determination was calculated to ( $R^2=0.64$ ). Accordingly, only 64% of the curvilinear sprint performance can be explained by linear sprint performance. Finally, according to the t-test results, a significant difference was observed in the reactive strength index (RSI) value among the metrics obtained from the drop jump results of the fast and slow groups ( $p<0.023$ ), whereas no significant difference was observed in the sub-metrics of RSI, namely jump height ( $p=0.319$ ) and ground contact time ( $p=0.623$ ). **Conclusion:** Although the relationship between curvilinear and linear sprint performance was found to be high and statistically significant, the low coefficient of determination suggests that the two sprint types have different skills. Furthermore, the significant difference observed between the fast and slow groups for RSI, which reflects the stretch-shortening cycle (SSC) performance, indicates that the difference between the fast and slow groups in curvilinear sprint performance is influenced by SSC performance. In conclusion, it should be taken into account by coaches and athletes that the curvilinear sprint skill, which is performed in a 90-minute soccer competition and is considered to have a direct effect on the result, should be trained and tested differently than the linear sprint.

**Keywords:** Curvilinear Sprint, Linear Sprint, Soccer, Stretch-Shortening Cycle, Reactive Strength Index



SB134

## GENÇ FUTBOLCULARDA FONKSİYONEL ANTRENMANLARIN FUTBOLA ÖZGÜ BAZI TEKNİK BECERİLERE VE FONKSİYONEL HAREKET ANALİZİ (FMS) SKORLARINA ETKİSİ

<sup>1</sup>Mehmet İLERİ, <sup>2</sup>Sürhat MÜNİROĞLU

<sup>1</sup>Hoşdere Sınay Anadolu Lisesi, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri, Ankara

*Email: beonmehmet@outlook.com, smuniroglu@ankara.edu.tr*

Bu araştırma, genç futbolcuların antrenman programlarına ek uygulanan fonksiyonel kuvvet antrenmanlarının bazı teknik becerilere, fiziksel performans parametrelerine ve Fonksiyonel hareket analizi (FMS) skorlarına olan etkisini incelemek amacı ile yapılmıştır. Araştırmaya MKE Ankaragücü alt yapısında U13 ve U14 grubunda yer alan yaş ortalaması 13.27 (boy uzunluğu ortalama 160,33 cm, vücut ağırlığı 48.20 kg, BKİ 18.53 ve yağ oranı % 14.92) olan ve haftada en az 3 gün antrenman yapan 30 genç futbolcu katıldı. Ön testlerden sonra rastgele yöntem ile katılımcılar kontrol ve deney grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Deney grubuna futbol antrenman programına ilaveten fonksiyonel kuvvet antrenmanları uygulanırken kontrol grubu rutin futbol antrenmanlarına devam etti. Deney grubu 2 haftalık fonksiyonel antrenmanlara uyum sürecinden sonra artan yüklenme ilkesi kapsamında 6 haftalık fonksiyonel kuvvet antrenmanına dâhil oldu. Uygulanan antrenmanın şiddetini belirlemek için Algılanan zorluk derecesi (AZD) ölçeği her antrenmandan sonra katılımcılar tarafından dolduruldu. Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test fiziksel özellikleri, fiziksel performansları ve FMS skorlarını karşılaştırmak için bağımsız örneklemelerde t testi kullanılmıştır. Bunun yanında deney grubunun ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki artış ve azalış arasındaki farklılığı karşılaştırmak için ilişkili örneklemelerde t testi kullanılmıştır. Analizler SPSS 22 paket programında yapılmış ve anlamlılık düzeyi  $p=0,05$  olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun son test fiziksel özelliklerinde anlamlı fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ). Deney ve kontrol grubunun fiziksel performans son test değerlerinden shuttle sprint (toplu, topsuz), slalom dripling, top fırlatma (SMB, LMB), başarılı pas sayısı, pas isabet testi genel puanı, CMJ ve SJ puanlarında anlamlı fark görülmüştür. Bu değerlerden shuttle sprint (toplu, topsuz), slalom dripling ve pas isabet testi genel puanları kontrol grubunun daha fazlayken top fırlatma (SMB, LMB), başarılı pas sayısı, CMJ ve SJ puanlarında deney grubunun ortalaması daha yüksektir. Deney ve kontrol grubunun FMS skorları son test değerlerinden squat, hurdle step, lunge, omuz mobilite, bacak kaldırma, push up, rotasyon stabilite ve FMS toplam puanda anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,05$ ). Anlamlı fark görülen bu değişkenlerde deney grubunun ortalaması kontrol grubuna göre daha yüksektir. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde fonksiyonel kuvvet antrenmanlarının teknik beceri, fiziksel performans ve FMS skorları üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Teknik Beceri, Fiziksel Performans, Fonksiyonel Antrenman, FMS

## SOME FOOTBALL-SPECIFIC TECHNICAL SKILLS OF FUNCTIONAL TRAINING IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS AND ITS EFFECT ON FUNCTIONAL MOVEMENT ANALYSIS (FMS) SCORES

This research was carried out to examine the effect of functional strength training applied in addition to the training programs of young football players on some technical skills, physical performance parameters and Functional Movement Analysis (FMS) scores. 30 young football players with an average age of 13.27 (height average 160.33 cm, body weight 48.20 kg, BMI 18.53 and fat ratio 14.92%) in the U13 and U14 groups of MKE Ankaragücü infrastructure and who train at least 3 days a week participated in the study. After the pre-tests, the participants were randomly divided into two groups as control and experimental groups. While functional strength training was applied to the experimental group in addition to the football training program, the control group continued their routine football training. Experimental group was included in 6-week functional strength training within the scope of increasing load principle after 2 weeks of compliance with functional training. The Perceived difficulty level (AZD) scale was completed by the participants after each workout to determine the intensity of the exercise applied. Independent samples t-test was used to compare the pre-test and post-test physical characteristics, motor characteristics and FMS scores of the experimental and control groups. In addition, to compare the difference between the increase and decrease between the pre-test and post-test scores of the experimental group and the control group, the t-test was used in related samples. Analyzes were made in SPSS 22 package program and the level of significance was determined as  $p=0.05$ . As a result of the analysis, no significant difference was observed in the posttest physical properties of the experimental and control groups ( $p>0.05$ ). A significant difference was observed in the physical performance post-test values of the experimental and control groups in shuttle sprint (with or without the ball), slalom dribbling, ball throwing (SMB, LMB), number of successful passes, pass hit test general score, CMJ and SJ scores. Among these values, shuttle sprint (with or without ball), slalom dribbling and pass hit test general scores are higher in the control group, while the average of the experimental group in ball throwing (SMB, LMB), number of successful passes, CMJ and SJ scores is higher. There was a significant difference in the FMS scores of the experimental and control groups in the post-test values of squat, hurdle step, lunge, shoulder mobility, leg lift, push up, rotation stability and FMS total score ( $p<0.05$ ). In these variables with a significant difference, the mean of the experimental group is higher than that of the control group. When the results of the research were examined, it was observed that functional strength training had positive effects on technical skills, physical performance and FMS scores.

**Keywords:** Football, Technical Skill, Physical Performance, Functional Training, FMS

SB135

## İZLEYİCİLERİN BAKIŞ AÇISINDAN ESPOR SALONLARININ NİTELİKLERİ İLE İLİŞKİLİ BEKLENTİLERİN TANIMLANMASI

<sup>1</sup>Hüseyin ÇEVİK, <sup>2</sup>James Jianhui ZHANG

<sup>1</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ESKİŞEHİR

<sup>2</sup>Georgia Üniversitesi, Kinesiyoloji Bölümü, Athens, Georgia, ABD

Email: huseyincevik@eskisehir.edu.tr, jamesz48@uga.edu

Esport etkinlikleri izleyicilere yönelik popüler spor eğlence türü haline gelmiştir ve canlı etkinliklerin sayısı küresel olarak hızla artmaktadır. Bu etkinlikler genellikle kongre merkezleri, tiyatrolar, sinema salonları, esport stadyumları ve geleneksel spor salonlarında düzenlenmektedir. Tesis yöneticileri gelir elde etmek için esport etkinliklerine ev sahipliği yapma konusunda motive olurken, spor tesisleri arasında esport etkinliklerine ev sahipliği yapmak için artan ihale çabaları giderek daha rekabetçi bir pazar ortamına yol açmıştır. Rekabet avantajı elde etmek için tesis yöneticilerinin, seyircileri etkinliklere çeken mekanların özelliklerine odaklanması zorunludur. Önceki çalışmalardan elde edilen araştırma bulguları, geleneksel sporlar için tesisin kapasitesinin ve niteliklerinin, etkinliğin başarılı bir şekilde yürütülmesinde ve etkinliğe seyirci çekilmesinde etkili bir rol oynadığını göstermektedir. Bununla birlikte, benzersiz bir yarışma platformu, oyun gereksinimleri ve sunum formatı olan yeni esport akını nedeniyle, salonların özelliklerine ilişkin farklı bakış açıları kapsamlı bir literatür araştırmasına dayalı olarak incelenmemiştir. Bu özelliklerin seyircilerin bakış açısından belirlenmesi, tesis ve etkinlik yöneticilerinin etkili pazarlama stratejileri ve operasyonel prosedürler geliştirmesine yardımcı olabilir. Bu çalışmanın amacı, seyircilerin bakış açısından esport mekânlarının niteliklerinin boyutlarını araştırmaktır. Çalışmayı yürütmek için nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Çalışmada, Kuzey Amerika'da bir arenada canlı esport etkinliklerini izleyen, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 14 seyirci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar, kapsamlı bir literatür taramasıyla belirlenen teori ve araştırma bulgularına dayanarak görüşme rehberi ve gözlem formu geliştirmiştir. Görüşmeler yüz yüze veya video konferans yoluyla gerçekleştirilmiştir. Görüşmelere ek olarak araştırmacılar, 2022 League of The Legend Dünya Şampiyonası Yarı Finali ve DreamHack Atlanta 2022 olmak üzere iki etkinlikte gözlem gerçekleştirmiştir. Görüşmelerden ve gözlemlerden toplanan veriler, ön düzenleme, transkripsiyonların gözden geçirilmesi, kodlama mekanizması, göstergelerin kategorize edilmesi ve temaların ve iddiaların geliştirilmesi dahil olmak üzere öngörülen prosedürler aracılığıyla analiz edilmiştir. Görüşmelerden, gözlemlerden ve incelenen literatürden elde edilen bilgiler bütünleştirildiğinde, geleneksel spor etkinliklerinin ortak özelliklerini ve esport etkinliklerinin benzersiz özelliklerini temsil eden esport mekan özelliklerinin temel perspektifleri olarak; sahne ve ışıklandırma, toplanma noktası, internet altyapısı, ekran ve koltuk konforu dahil olmak üzere beş tema ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bir iddiaya ulaşılmıştır: Esport seyircilerinin esport mekan özelliklerine ilişkin yüksek beklentileri vardır ve bu beklentilerin etkinlik yöneticileri tarafından tatmin edici bir şekilde karşılanması seyircileri çekmek için gereklidir. Bu çalışmanın bulguları, esport mekan yöneticilerine, seyircilerin bakış açısından esport mekânlarıyla ilişkili niteliklerin derinlemesine ve sistematik bir şekilde anlaşılmasını ve etkinlik yöneticilerinin esport tüketicilerinin ilgisini çekmesi için bir yönlendirme sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Esport Pazarlaması, Esport Etkinlikleri, Esport Salonları, Esport Tüketicileri

## \*IDENTIFYING EXPECTATIONS ASSOCIATED WITH ATTRIBUTES OF ESPORTS VENUES FROM SPECTATORS' PERSPECTIVE

Esports events have become a popular type of spectator sport entertainment, and the number of live events has been rapidly increasing globally. These events are usually held in convention centers, theatres, movie theaters, esports stadiums, and traditional sport venues. Whereas the facility managers are motivated to host esports events for revenue generations, the expanded bidding efforts among sport facilities to host esports events have led to an increasingly competitive market environment. To attain a competitive edge, it is imperative for facility managers to focus on the attributes of venues that attract spectators to the events. Research evidence from previous studies indicates that for traditional sports, a venue's capacity and attributes play an impactful role in successfully operating an event and attracting spectators. However, due to the new influx of esports that are of unique competition platform, game requirements, and presentation format, varying perspectives of venues' attributes have not been investigated based on an exhaustive search of literature. Identifying these attributes from spectators' perspectives can help facility and event managers develop effective marketing strategies and operational procedures. The purpose of this study was to investigate into the dimensions of the attributes of esports venues from spectators' points of view. A qualitative research method with phenomenology design was carried out to conduct the study. Semi-structured interviews with 14 spectators, selected by using a purposive sampling method, in North America who had spectated live esports events in an arena were carried out in the study. The researchers developed an interview guide and an observation form based on theories and research findings identified through a comprehensive review of literature. The interviews were conducted in person or via video conferencing. In addition to the interviews, the researchers conducted research observations at two sports events, the League of The Legend World Championship Semi-Final 2022 and DreamHack Atlanta 2022. The data collected from interviews and observations were analyzed through prescribed procedures, including preliminarily organizing the data, reviewing the transcriptions, coding mechanism, categorizing indications, and developing themes and assertions. Integrating the information derived from interviews, observations, and the literature reviewed, five themes emerged as key perspectives of esports venue attributes that represented common features of traditional sport events and unique features of esports events, including stage and lightening, concourse space, internet infrastructure, display screen, and seat comfort. Furthermore, an assertion was derived: esports spectators have high expectations of esports venue attributes and satisfactorily meeting these expectations by the event managers is necessary for attracting spectators. The findings of this study provide esports venue managers with an in-depth, systematic understanding of attributes associated with esports venues from spectators' perspectives, along with a direction for event managers to build up the interest of esports consumers.

\*This research was supported by the

**Keywords:** Esports Marketing, Esports Events, Esports Venues, Esports Consumers

SB136

## İNSAN İSKELET KASINDA GLİKOJEN MİKTARININ AKUT EGZERSİZE VERİLEN MOLEKÜLER CEVAPLARA ETKİSİ: TEK BACAK BİSİKLET EGZERSİZİ İLE GLİKOJEN DEPOLARININ BOŞALTIKMASI YÖNTEMİ

<sup>1</sup>**Süleyman BULUT**

<sup>1</sup>Australian Catholic University, Mary Mackillop Institute For Health Research, Exercise And Nutrition Research Program. Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersizde Beslenme Metabolizması AD. Melbourne, Ankara.

**Giriş ve Amaç:** Kas glikojen seviyeleri ile ilgili olarak AMPK  $\beta$  alt ünitesinin direkt glikojen molekülüne bağlanarak değişen glikojen seviyelerini algıladığı bilinmektedir. Fakat glikojen seviyelerindeki azalmanın hücrede AMPK aktivitesini nasıl arttırdığı ve hücrenin enerji depolarının boşaldığı bu durumda sinyal yollarını etkileyen kaskadı hangi mekanizmalarla tetiklediği bilinmemektedir. Bu araştırma projesi kapsamında insan katılımcılar kullanılarak; diyet-egzersiz uygulamaları, insan iskelet kasında glikojen miktarını manipüle etmek için kullanılacaktır. Bu kapsamda çalışmada tek bacak bisiklet çevirme egzersizi kullanılarak aynı bireyin sağ ve sol bacağındaki glikojen miktarının farklı olmasının sağlanması amaçlanmıştır. Fakat literatürde yer alan kısıtlı sayıdaki tek bacak egzersizi ile glikojen depolarının boşaltılması protokollerinin çalışmamız ile uyumlu olmamasından dolayı bu çalışmaya özgü bir tek bacak bisiklet çevirme egzersiz protokolünün geliştirilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bu pilot çalışmanın amacı rekreasyonel olarak aktif erkek bireylerde, tek bacak bisiklet egzersizi ile glikojen depolarının boşaltılmasını optimize edecek bir protokol geliştirmektir.

**Yöntem:** Bu pilot çalışma kapsamında farklı pedal yüklerinde (~5-9 kg denge yükü) 4 erkek katılımcı çalışmaya katılmıştır. Öncelikle bireylerin bisiklet ergometresinde (Lode, Excalibur Sport 925900, Groningen, Hollanda) maksimal iki bacak ( $W_{max}$ , İki bacak) iş yükü değerleri tespit edilmiş ve tek bacak bisiklet çevirme egzersizi alıştırmaya protokolü uygulanmıştır. Bir hafta sonra ise katılımcıların tek bacak  $W_{max}$  testi ile  $W_{max}$ , Tek bacak değerleri hesaplanmıştır. Sonrasında, katılımcılar oluşturulan dayanıklılık (%75  $W_{max}$ , Tek bacak ile başlayan) ve sprint (% 100  $W_{max}$ , Tek bacak ile başlayan) periyotlarında tükenene kadar tek bacak bisiklet çevirme egzersizleri gerçekleştirmişlerdir.

**Bulgular:** Tek bacak bisiklet çevirme ile glikojen boşaltma egzersiz protokolünün dayanıklılık periyodu 95 dk (toplam zaman 114dk) ve sprint periyodu 11 dk (toplam zaman 22 dk) olarak belirlenmiştir. Sonuç: Bisiklet ergometresinde tek bacak glikojen boşaltma egzersizi sırasında 9 kg pedal yükü (denge yükü) kullanılmasının ve iş yüklerinin önceden belirlenecek  $W_{max}$ , Tek bacak ile ayarlanmasının bu grupta uygun olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Glikojen Depolarını Boşaltma, AMPK, Tek Bacak Bisiklet Çevirme, Maksimal İş Yükü, Denge Yükü



## EFFECTS OF GLYCOGEN AVAILABILITY ON HUMAN SKELETAL MUSCLE MOLECULAR RESPONSES TO ACUTE EXERCISE: THE SINGLE LEG CYCLING GLYCOGEN DEPLETION METHOD

**Introduction and Aim:** While it is known that the AMPK  $\beta$  subunit binds glycogen and is sensitive to fluctuations in glycogen concentration, just how AMPK activity is amplified by lowered glycogen availability and by what mechanism(s) AMPK senses and transduces downstream signalling in response to energy depleted cellular environment particularly in low muscle glycogen state is not known. Within the scope of this research project, using human participants; diet-exercise applications will be used to manipulate the amount of glycogen in human skeletal muscle. In this context, the aim of the study was to ensure that the amount of glycogen in the right and left legs of the same individual is different by using the single leg cycling exercise. However, since the limited number of single-leg exercise and glycogen depletion exercise protocols in the literature which are not compatible with our study, it was understood that a single-leg cycling exercise protocol peculiar to this study should be developed. The aim of this pilot study is to develop a protocol to optimize the depletion of glycogen stores with single-leg cycling exercise in recreationally active male individuals.

**Method:** Within the scope of this pilot study, 4 male participants with differing pedal loads (~5-9 kg counterbalance weights) participated in the study. First of all, the individuals' maximal two-legged ( $W_{max}$ , Two-legged) workload values were determined on a bicycle ergometer (Lode, Excalibur Sport 925900, Groningen, Netherlands) and a single-legged cycling exercise familiarization protocol was applied. One week later,  $W_{max}$ , Single-leg values of the participants were calculated with the single-leg  $W_{max}$  test. Afterwards, the participants performed single-leg cycling exercises until exhaustion in the endurance (starting 75%  $W_{max}$ , single leg) and sprint (starting 100%  $W_{max}$ , single leg) parts.

**Results:** It was recorded that the endurance period of the single-leg cycling glycogen depletion exercise protocol was determined as 95 minutes (total time 114 minutes) and the sprint period was 11 minutes (total time 22 minutes).

**Conclusion:** It was found that using a 9 kg pedal load (counterbalance weight) during the single leg glycogen depletion exercise on the bicycle ergometer and adjusting the workloads with a predetermined  $W_{max}$ , Single leg was appropriate in this group.

**Keywords:** Glycogen Stores Depletion, AMPK, Single Leg Cycling, Max Workload, Counterbalance Weight

SB138

## HENTBOLCULARDA GÜDÜLENME VE KAYGI DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

<sup>2</sup>Ayhan DURSUN, <sup>3</sup>Uğur ABAKAY, <sup>1</sup>Çağlayan BASTI

<sup>1</sup>Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KIRŞEHİR

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, GAZİANTEP

<sup>3</sup>Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, GAZİANTEP

**Email:** ayhandursun.02@hotmail.com, uabakay@gantep.edu.tr, caglayanbst@icoud.com

Çalışmanın amacı, hentbolcularda güdülenme ve kaygı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Betimsel tarama modelinin kullanıldığı araştırma 2022-2023 yılları arasında Türkiye Hentbol ve Türkiye Üniversite Sporları Federasyonuna bağlı kulüp ve takımlarda aktif olarak görev alan 116'sı erkek 151 i kadın olmak üzere toplam 267 sporcudan oluşmaktadır. Araştırmada verilerin elde edilmesi için Pelletier ve ark. (1995) tarafından geliştirilen ve Kazak (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan "Sporda Güdülenme Ölçeği" ile Necla Öner ve Ayhan Le Compte (1983) tarafından Türkçeye uyarlanıp düzenlenen "STAI FORM TX – I" ve "STAI FORM TX – 2" "Durumluluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerin normal dağım göstermesi sebebiyle ilişki tespiti için Pearson korelasyon testi uygulanmış, VIF değerinin 5' ten küçük olması nedeniyle sonuç çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmanın analizleri sonucunda; sürekli kaygı ve durumluluk düzeyleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde, sporda güdülenme, durumluluk ve sürekli kaygı düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Sporcuların durumluluk ve sürekli kaygı düzeylerini güdülenme alt boyutlarının anlamlı şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Sonuç olarak hentbolcuların durumluluk, sürekli kaygı ve güdülenme düzeyleri arasında ilişkilerin olduğu ayrıca güdülenme alt boyutlarından "bilmek ve anlamak" durumluluk kaygı düzeyini, "içe atım" alt boyutu da sürekli kaygı düzeyini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hentbol, Kaygı, Sporda Güdülenme

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND ANXIETY SITUATIONS IN HANDBALL PLAYERS

The aim of the study is to examine the relationship between motivation and anxiety in handball players. The research, in which the descriptive scanning model was used, consists of a total of 267 athletes, 116 of whom are men and 151 of whom are women, actively involved in clubs and teams affiliated with the Turkish Handball and Turkish University Sports Federation between 2022 and 2023. To obtain data in the research, motivation Scale in Sport" developed by Pelletier et al. (1995) and adapted into Turkish by Kazak (2004) and "STAI FORM TX - I" and "STAI FORM TX - 2" "State and Trait Anxiety Scale" adapted into Turkish by Necla Öner and Ayhan Le Compte (1983) were used. Since the skewness and kurtosis values of the data showed a normal distribution, Pearson correlation test was applied to determine the relationship, and since the VIF value was less than 5, multiple linear regression analysis was performed. As a result of the analysis of the research; A moderate positive relationship was found between trait anxiety and state levels, and a positive significant relationship was found between sports motivation, state and trait anxiety levels ( $p < 0.05$ ). It has been determined that motivation sub- dimensions significantly affect athletes' state and trait anxiety levels. As a result, it was concluded that there was a relationship between the state, trait anxiety and motivation levels of handball players, and that "knowing and understanding", one of the motivation sub- dimensions, increased the state anxiety level, and the "introjection" sub-dimension increased the trait anxiety level.

**Keywords:** Handball, Anxiety, Motivation in Sports

SB139

## RHEUM RİBES (IŞKIN OTU)'IN METANOL EKSTRESİNİN DÜZENLİ AEROBİK YÜZME EGZERSİZİ UYGULANAN RAT DOKULARINDA ANTİOKSİDAN VE HİSTOPATOLOJİK ETKİLERİ

<sup>1</sup>Yavuz AKKUŞ, <sup>1</sup>Elif AKKUŞ

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, ERZURUM

Email: yakkus@atauni.edu.tr, akkuse@atauni.edu.tr

**Amaç:** Bu çalışma, ışkın otu ekstresinin egzersiz uygulanan ratlarda kalp, kas ve karaciğer gibi organlara ait farklı dokularda oksidatif hasara, antioksidan enzim seviyelerine ve histopatolojik değişikliklere etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Materyal ve Metot:** Araştırma 220-280 gr ağırlığında, 3-4 aylık, Wistar Albino türü 18 adet dişi rat üzerinde gerçekleştirildi. Çalışma grupları şu şekilde oluşturuldu. Egzersiz grubu (E) ; 26 oC±2 havuz suyu sıcaklığında 8 hafta, haftada 7 gün egzersiz programına tabi tutulan grup (n=6). Egzersiz + ışkın (EI); 26 oC±2 havuz suyu sıcaklığında 8 hafta, haftada 7 gün egzersiz programına tabi tutulan ve ışkın otu ekstresi (20 mg/kg/gün) verilen grup (n=6). Sedanter grup (S); hiçbir uygulama yapılmayan grup (n=6).Çalışmada ışkın otu ekstresi egzersizden hemen sonra oral gavaj yöntemiyle verildi. Egzersizden sonra alınan doku örneklerinde MDA, SOD, GSH ve KAT ölçümleri spektrofotometrik yöntemle değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmada, Sedanter gruba göre egzersiz grubunda kas dokusundaki MDA değerleri anlamlı olarak artmıştır (p<0,05). Işkın + egzersiz grubunda MDA seviyesi kalp ve karaciğer dokuda istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (p>0,05). Işkın + egzersiz grubunda, SOD değerleri kas dokusunda azalırken (p<0,05), kalp dokusunda değişmemiş (p>0,05), karaciğer dokusunda istatistiksel olarak artış göstermiştir (p<0,05). Işkın + egzersiz grubunda, GSH değerleri kas, kalp ve karaciğer dokusunda sedanterlere oranla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p<0,05). Işkın + egzersiz grubunda, KAT değerleri sedanter gruba göre kas dokusunda artmış (p<0,05), kalp ve karaciğer dokusunda istatistiksel olarak düşüktür (p<0,05). Kas dokusunda, ışkın + egzersiz grubunda, egzersizin bir sonucu olarak, hipertrofi, myozitis, yağ dokusu atrofisi, bozulmuş saturasyon, damarlarda hiperemi görülürken egzersiz grubunda görülen hiyalin dejenerasyonu tespit edilmemiştir. Kalp dokusunda, ışkın + egzersiz grubunda intersitisyel damarlarda hiperemi bulunurken, egzersiz grubunda görülen kaybolmuş saturasyon ve dejenerasyon tespit edilmemiştir. Karaciğer dokusunda, ışkın + egzersiz grubunda sinüzoidlerde hafif dilatasyon ve hiperemi tespit edilirken, egzersiz grubunda görülen asinar bölgede az sayıda hepatositlerde hidropik dejenerasyona rastlanmamıştır. **Sonuç:** Bu bulgular doğrultusunda, egzersizin süre ve şiddetiyle alakalı olarak ışkın otu ekstresinin çeşitli dokularda farklı etki göstererek bazı antioksidan seviyelerini artırdığı ve oksidatif hasarı önlediği tespit edilmiştir. Yine ışkın otu ekstresinin egzersizin yaratmış olduğu doku hasarı üzerinde olumlu etki yaratarak tüm dokularda doku dejenerasyonuna neden olan etkiler üzerinde ve oksidatif hasara karşı iyi bir antioksidan etki yaratarak koruyucu etkiye sahip olduğu söylenebilir

**Anahtar Kelimeler:** Antioksidan, Egzersiz, Hiyalin Dejenerasyon, Oksidatif Hasar, Rat



## THE EFFECTS OF ANTIOXIDANT AND HISTOPATHOLOGICAL OF RHEUM RIBES' METHANOL EXTRACT IN RAT TISSUES APPLIED REGULAR AEROBIC SWIMMING EXERCISE

**Aim:** This study was carried out to determine the effect of extract of Rheum Ribes on oxidative damage, antioxidant enzyme levels and histopathological changes in different tissues of organs such as heart, muscle and liver in exercised rats. **Material and Method:** The study was carried out on 220-280 g weight, 3-4 month old female Wistar Albino kind 18 female rat. Working groups were created as follows. Exercise group (E); 26 °C±2 in pool water temperature, 8 weeks, 7 days a week the group subjected to exercise program (n = 6). Exercise + Rheum Ribes (EI); 26 °C±2 in pool water temperature, 8 weeks, 7 days a week the group subjected to exercise program and given weed extract (20 mg / kg / day) (n = 6). Sedentary group (S); group with no application (n = 6). In the study, extract of Rheum Ribes was given by oral gavage method immediately after exercise. In the tissue samples taken after exercise, MDA, SOD, GSH and CAT measurements were measured by spectrophotometric methods. **Results:** In the study, in exercise group compared to sedentary group, MDA values were significantly increased ( $p < 0.05$ ). No statistically significant difference was found in MDA level in heart and liver tissue in the Rheum Ribes + exercise group ( $p > 0.05$ ). In the Rheum Ribes + exercise group, while SOD values decreased in muscle tissue ( $p < 0.05$ ), unchanged in heart tissue ( $p > 0.05$ ) showed a statistically increase in liver tissue ( $p < 0.05$ ). In the Rheum Ribes + exercise group, GSH values were found significantly higher in muscle, heart and liver tissues than sedentary groups ( $p < 0.05$ ). In the Rheum Ribes + exercise group, CAT values were increased in muscle tissue compared to sedentary group ( $p < 0.05$ ) and statistically low in heart and liver tissues ( $p < 0.05$ ). In the Rheum Ribes + exercise group, as a result of exercise, while in muscle tissue, showed hypertrophy, myositis, fat tissue atrophy, impaired saturation, and hyperemia in the vessels, hyaline degeneration seen in exercise group was not detected. In the Rheum Ribes + exercise group, while hyperemia was found in interstitial vessels in heart tissue, lost saturation and degeneration seen in the exercise group was not detected. In hepatic tissue, in the Rheum Ribes + exercise group, while mild dilatation and hyperemia were detected in sinusoid, but hydropic degeneration was not detected in few hepatocytes in asinar region seen in exercise group. **Conclusion :** In accordance with these findings, it was determined that the extract of the Rheum Ribes, which is regarding to the duration and severity of the exercise, showed different effects in various tissues and increased some antioxidant levels and prevent oxidative damage. Again, it can be said that the extract of the Rheum Ribes has a positive effect on the tissue damage caused by the exercise and has a protective effect on the effects of tissue degeneration in all tissues and by creating a good antioxidant effect against oxidative damage.

**Keywords:** Antioxidant, Exercise, Hyaline Degeneration, Oxidative Damage, Rat

SB140

**ESKRİM HAKEMLERİNİN FAİR PLAY ALGISI****<sup>1</sup>Nagihan KIRIKOĞLU, <sup>1</sup>Kemal Arda KURT, <sup>1</sup>Gülfem SEZEN BALÇIKANLI**<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara**Email:** nagihankirikoglu@gazi.edu.tr, nagihankirikoglu@gazi.edu.tr, kemalardakurt@gazi.edu.tr, gsezen@gazi.edu.tr

Çağdaş dünyada da kendisine önemli bir yer edinmiş olan eskrim müsabakalarının adil ve kurallara uygun bir şekilde gerçekleştirilmesine önemli katkı sağlayan hakemler, verdikleri kararlar ve tutumları ile fair play anlayışına uygun davranışların korunması ve geliştirilmesi sorumluluğunu üstlenmektedirler. Bu bağlamda, araştırmada eskrim hakemlerinin fair play algılarının metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Araştırmaya aktif olarak hakemlik yapan 52'si erkek ve 24'ü kadın olmak üzere toplam 76 eskrim hakemi katılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde, her bir hakeme kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Hakemlerden araştırmacılar tarafından hazırlanan formda yer alan; "fair play..... gibidir/benzer; çünkü ....." cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Üretilen metaforlar 7 farklı kategoride toplanmıştır. Eskrim hakemlerinin sırasıyla "dürüstlük", "adalet", "saygı", "karakter", "ahlak", "hoşgörü" ve "mutluluk" unsuru kategorilerinde metaforlar geliştirdikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fair Play, Eskrim, Hakem, Fenomenoloji, Nitel Araştırma**FENCING REFEREES' PERCEPTION OF FAIR PLAY**

Referees, who make an important contribution to the realization of fencing competitions, which have gained an important place in the contemporary world, in a fair and rule-abiding manner, assume the responsibility of protecting and developing behaviors in accordance with the understanding of fair play with their decisions and attitudes. In this context, the research aims to reveal the fair play perceptions of fencing referees through metaphors. A total of 76 fencing referees, 52 male and 24 female, who were actively refereeing, participated in the research. Phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used in the research. In obtaining the data, a personal information form was applied to each referee. The referees were asked to complete the sentence "fair play is like/similar to ..... because ....." in the form prepared by the researchers. The data obtained were analyzed by content analysis method. The metaphors produced were collected in 7 different categories. It was determined that fencing referees developed metaphors in the categories of "honesty", "justice", "respect", "character", "morality", "tolerance" and "happiness" respectively.

**Keywords:** Fair Play, Fencing, Referee, Phenomenology, Qualitative Research

SB141

## TİP 2 DİYABET HASTALARDA YÜKSEK ŞİDDETLİ ARALIKLI ANTRENMANIN VÜCUT KOMPOZİSYONU, KARDİYORESPIRATUAR UYGUNLUK VE METABOLİK PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: SİSTEMATİK BİR DERLEME

**<sup>1</sup>Merve Gezen BÖLÜKBAŞ, <sup>1</sup>Şerife VATANSEVER, <sup>2</sup>Raziye Gül Tiryaki SÖNMEZ**

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa

<sup>2</sup>Lehman College, CUNY, New York

**Email:** mgezenn@gmail.com, serife@uludag.edu.tr, prof.sonmez@gmail.com

**Amaç:** Yüksek şiddetli aralık antrenmanlara katılan Tip 2 diyabet hastalarda, orta şiddetli sürekli antrenmana katılan veya herhangi bir egzersiz oturumuna katılmayan Tip 2 diyabetli hastalara karşı vücut kompozisyonu, kardiyorespiratuar uygunluk ve metabolik parametreler üzerindeki etkisini incelemektir. **Yöntem:** Bu çalışma sistematik derleme niteliğindedir ve Ocak 2016–Ekim 2021 tarihleri arasında elektronik veritabanlarından (Pubmed ve Web of Science) randomize kontrollü çalışmalar ve randomize olmayan kontrollü çalışmalar dahil edilerek İngilizce dizinler taranarak gerçekleştirilmiştir. Elektronik veri tabanı sistematik araştırmasında metodoloji olarak Sistematik Derlemeler ve Meta-Analiz Protokolleri için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri (The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses -PRISMA) temel alınmıştır. **Bulgular:** Araştırmaya toplam 17 makale dahil edilmiştir. Yüksek şiddetli aralıklı antrenmanlara katılan Tip 2 diyabetli hastalarda VO<sub>2</sub>peak önemli bir artış gösterirken, HbA1c düzeyinde önemli bir azalma sağlamıştır. Tip 2 diyabetli hastaların vücut kompozisyonundaki değişiklikleri ile ilgili olarak, vücut yağ kütlelerinde bir azalmanın olduğu tespit edilirken, vücut kütle indeksi, vücut ağırlığı indeksleri üzerinde önemli bir gelişmenin olmadığı görülmüştür. **Sonuç:** Derlemeye dahil edilen çalışma sonuçlarına göre Tip 2 diyabet hastalarında, yüksek şiddetli aralıklı antrenmanlar orta şiddetli sürekli antrenmanlara göre kardiyorespiratuar uygunluk ve metabolik parametreler üzerinde daha etkilidir.

**Anahtar Kelimeler:** Tip 2 Diyabet, Egzersiz, Yüksek Şiddetli Aralıklı Antrenman, Orta Şiddetli Sürekli Antrenman

## THE EFFECTS OF HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING ON BODY COMPOSITION, CARDIORESPIRATORY FITNESS, AND METABOLIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES: A SYSTEMATIC REVIEW

**Aims:** To examine the effect on body composition, cardiorespiratory fitness, and metabolic parameters in Type 2 diabetes patients who participate in high-intensity interval training versus Type 2 diabetes patients who participate in moderate-intensity continuous training or do not participate in any exercise session. **Materials and Method:** This study is a systematic review and was conducted between January 2016 and October 2021 by searching English indexes, including randomized controlled studies and non-randomized controlled studies from electronic databases (Pubmed and Web of Science). The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses (PRISMA) was used as the methodology for the systematic search of the electronic database. **Results:** A total of 17 articles were included in the study. In patients with Type 2 diabetes who participated in high-intensity interval training, VO<sub>2</sub>peak showed a significant increase, while HbA1c level decreased significantly. Regarding the changes in body composition of patients with type 2 diabetes, it was found that there was a decrease in body fat mass, while there was no significant improvement on body mass index and body weight indexes. **Conclusion:** According to the results of the studies included in the review, high-intensity interval training is more effective on cardiorespiratory fitness and metabolic parameters than moderate-intensity continuous training in Type 2 diabetes patients.

**Keywords:** Type 2 Diabetes, Exercise, High-Intensity Interval Training, Moderate-Intensity Continuous Training

SB142

## BİREYSEL VE TAKIM SPORLARI İLE İLGİLENEN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GÖREV VE EGO YÖNELİMLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Muhammet BAŞ, <sup>1</sup>Oğuzhan EROĞLU, <sup>1</sup>Alper KARADAĞ

<sup>1</sup>Muş Alparslan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Muş

Email: m.bas@alparslan.edu.tr, o.eroglu@alparslan.edu.tr, alper.karadag@alparslan.edu.tr

Bu araştırmanın amacı, bireysel ve takım sporları ile ilgilenen Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin görev ve ego yönelimlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesidir. Çalışmaya, Muş Alparslan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 674 öğrenciden 390'ı gönüllülük esasına göre iştirak etmiştir. 244'ü erkek, 146'sı kadın olan katılımcıların sırasıyla yaş ortalamaları,  $22,5\pm 2,7$  ve  $21,6\pm 1,7$  olarak tespit edilmiştir. Araştırmada, veri toplama aracı olarak, demografik özelliklere yönelik bazı sorular ile "Sporda Görev ve Ego Yönelimi Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde, betimsel istatistikler ile normal dağılım göstermeyen verilerin istatistiksel analizlerinde Mann Whitney-U ve Kruskal Wallis-H Testleri kullanılmıştır. Görev ve ego yöneliminin değerlendirilmesinde cinsiyet değişkeninin hem bireysel hem de takım sporlarında farklılık oluşturmadığı ( $p>0,05$ ) bu çalışmada bireysel sporlarla ilgilenen katılımcıların yaş değişkenine göre hem görev hem de ego yönelimi puanlarına göre, sınıf düzeyi, spor özgeçmiş, ekonomik durum ve ilgilenilen spor branşından maddi kazanç elde etme değişkenlerine göre ise sadece görev yönelimi puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilirken ( $p<0,05$ ), takım sporları ile ilgilenen katılımcıların ekonomik durum, sınıf düzeyi ve ilgilenilen spor branşından maddi kazanç elde etme değişkenlerine göre görev ve ego yönelimi puanlarının benzer olduğu görülmüştür ( $p>0,05$ ). Başarı ve başarısızlığın genellikle katılımcının bizzat kendisinin göstereceği performansa bağlı olduğu bireysel sporlarla ilgilenenlerde yaş ilerledikçe görev bilincinin yükseldiği, ego yöneliminin de azaldığı ve ayrıca bireysel sporlar ile ilgilenenlerde özellikle gelir getirici değişkenlerin sürece dahil olması ile görev yöneliminde anlamlı bir artışın olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bireysel Spor, Görev, Ego, Takım Sportu

## EXAMINING THE TASK AND EGO ORIENTATIONS OF UNIVERSITY STUDENTS INTERESTED IN INDIVIDUAL AND TEAM SPORTS IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

The aim of this research is to examine the task and ego orientations of Faculty of Sports Sciences students interested in individual and team sports in terms of different variables. 390 of 674 students studying at Muş Alparslan University Faculty of Sports Sciences participated in the study on a voluntary basis. The average ages of the participants, 244 of whom were male and 146 of whom were female, were determined as  $22.5\pm 2.7$  and  $21.6\pm 1.7$ , respectively. In the research, "Task and Ego Orientation Scale in Sports" was used as a data collection tool, along with some questions regarding demographic characteristics. In the analysis of the data obtained, descriptive statistics and Mann Whitney-U and Kruskal Wallis-H Tests were used in the statistical analysis of non-normally distributed data. In this study, the gender variable did not make a difference in both individual and team sports in the evaluation of task and ego orientation ( $p>0,05$ ). According to the age variable of the participants who are interested in individual sports, both task and ego orientation scores were determined according to their class level, sports background, economic status and sports branch of interest. While a significant difference was detected only between the task orientation scores according to the variables of obtaining financial gain ( $p<0,05$ ), the task and ego orientation scores of the participants interested in team sports were similar according to the variables of economic status, class level and obtaining financial gain from the sports branch of interest. was observed ( $p>0,05$ ). It can be said that in those who are interested in individual sports, where success and failure generally depend on the performance of the participant themselves, duty awareness increases and ego orientation decreases with age, and that there is a significant increase in task orientation in those who are interested in individual sports, especially with the inclusion of income-generating variables in the process.

**Keywords:** Individual Sport, Task, Ego, Team Sport

SB143

**SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN GÖSTERİŞÇİ TÜKETİM EĞİLİMLERİ İLE SOSYAL BEĞENİRLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Oğuzhan EROĞLU, <sup>1</sup>Muhammet BAŞ, <sup>1</sup>Alper KARADAĞ**<sup>1</sup>Muş Alparslan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Muş*Email: o.eroglu@alparslan.edu.tr, m.bas@alparslan.edu.tr, alper.karadag@alparslan.edu.tr*

Bu araştırmada, varoluş sebepleri aynı kuruluş ve yönetsel süreçleri farklılık gösteren devlet ve vakıf (özel) üniversitelerindeki Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin gösterişçi tüketim eğilimleri ile sosyal beğenirlik düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya devlet üniversitesi olarak Muş Alparslan Üniversitesi (n=351) ve Vakıf üniversitesi olarak da İstanbul Topkapı Üniversitesi (n=315) Spor Bilimleri Fakültelerinde öğrenim gören toplam 1108 öğrenciden 666'sı gönüllülük esasına göre katılım göstermiştir. 438'i erkek, 228'i kadın olan katılımcıların sarasıyla yaş ortalamaları, 20.9±1.9 ve 20.9±2.5 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada, veri toplama aracı olarak, katılımcıların seçilmiş demografik özelliklerini belirlemeye yönelik hazırlanmış sorular ile "Gösterişçi Tüketim Eğilimleri Ölçeği ve "Sosyal Beğenirlik Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde; betimsel istatistik yöntemleri ile normal dağılım göstermeyen verilerin istatistiksel analizlerinde Mann Whitney-U ve Kruskal Wallis-H Testleri ve Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır. Hem devlet hem de vakıf üniversitelerindeki katılımcıların sosyal beğenirlik ve gösterişçi tüketim yönelimlerinde modayı takip etme düşüncesi ile bir ürünü satın alma nedeni değişkeninin güçlü bir şekilde farklılığa neden olduğu görülürken, cinsiyetin özellikle sosyal beğenirlikte öne çıktığı, aktif olarak spor yapma ve gelir seviyesi değişkenlerinin ise sadece vakıf üniversitelerinde farklılığa aracılık ettiği (p<0.05), ayrıca tüm katılımcıların sergilediği gösterişçi tüketim tutumları ile sosyal beğenirlik tutumları arasında pozitif yönlü ve orta seviyeli anlamı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışma bulguları çerçevesinde sosyal beğenirlik duygusunun gelir düzeyi farklı da olsa karşılık bulduğu, cinsiyet değişkeninin modayı takip etme sürecinde etkili olduğu ve bir ürünü satın alma nedenlerinin sosyal beğenirlik ve gösterişçi tüketim yönelimlerinde farklılığa aracılık ettiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Beğenirlik, Gösterişçi Tüketim, Spor



## EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSPICUOUS CONSUMPTION TENDENCIES AND SOCIAL APPRECIATION LEVELS OF FACULTY OF SPORTS SCIENCES STUDENTS

In this research, the relationship between the conspicuous consumption tendencies and social desirability levels of the students of the Faculty of Sports Sciences at state and private universities, whose reasons for existence are the same and whose organizational and administrative processes differ, was examined. 666 of a total of 1108 students studying at the Sports Sciences Faculties of Muş Alparslan University (n=351) as a state university and Istanbul Topkapı University (n=315) as a foundation university participated in the study on a voluntary basis. The average ages of the participants with epilepsy, 438 of whom were men and 228 of whom were women, were determined as  $20.9 \pm 1.9$  and  $20.9 \pm 2.5$ . In the research, "Conspicuous Consumption Tendencies Scale and "Social Appreciation Scale" were used as data collection tools, with questions prepared to determine the selected demographic characteristics of the participants. In the analysis of data; Mann Whitney-U and Kruskal Wallis-H Tests and Spearman Correlation analysis were used in the statistical analysis of data that did not show normal distribution with descriptive statistical methods. While it was seen that the variable reason for purchasing a product with the idea of following the fashion caused a strong difference in the social desirability and conspicuous consumption tendencies of the participants in both state and foundation universities, gender stood out especially in social desirability, while the variables of actively doing sports and income level were only found in the foundation. It was determined that it mediated the difference in universities ( $p < 0.05$ ), and that there was a positive and medium-level relationship between the conspicuous consumption attitudes exhibited by all participants and their social desirability attitudes. Within the framework of the study findings, it can be said that the feeling of social desirability is reciprocated even if the income level is different, the gender variable is effective in the process of following fashion, and the reasons for purchasing a product mediate the difference in social desirability and conspicuous consumption tendencies.

**Keywords:** Social Appreciation, Conspicuous Consumption, Sports

SB144

## ELİT HALTERCİLERDE POST AKTİVASYON POTANSİYASYON ETKİSİNİN (PAPE) TÜKENİŞE KADAR YAPILAN KOPARMA PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ

<sup>2</sup>Muttalip ERSOY, <sup>1</sup>Zarife PANCAR

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Email: muttalipersoy@gmail.com, z\_pancar@hotmail.com

Bu çalışmanın amacı, elit düzeyde halter sporcularında post aktivasyon potansiyasyon etkisinin tükenişe kadar yapılan koparma performansı üzerine akut etkisinin incelenmesidir. Bu amaçla çalışmaya elit düzeyde (yaş;  $18.45 \pm 0.52$  boy uzunluğu;  $1.73 \pm 0.03$  vücut ağırlığı;  $71.36 \pm 11.36$ ) gönüllü toplam 12 sporcu katılmıştır. Halterci sporculara kendi tekniklerine uygun koparma protokolü uygulanmıştır. 5 dakika genel ısınmanın ardından, beş dakika haltere özgü ısınma yaptırılmış ve iki dakika dinlenmeleri sağlanmıştır. Ardından 10 tekrar vücut ağırlığı ile dip skuat, 1 dakika dinlenme, %90 ile 3 tekrar, 4 dakika dinlenme, ardından koparma tükenişe kadar, 2 dakika dinlenme ve koparma tükenişe kadar yaptırılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen verilerin istatistiksel olarak analiz edilmesinde ise SPSS paket programı (SPSS for Windows, sürüm 22.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) kullanıldı. Normallik sınaması için Shapiro-Wilk testi; homojenlik sınaması için Levene testi uygulandı. Uygulamalar arasındaki farkların analizi için tekrarlı ölçümlerde çift yönlü varyans analizi (2x3) uygulandı. Küresellik varsayımının sağlanmadığı ölçümlerde Greenhouse Geiser düzeltme testi kullanıldı. İstatistiksel sonuçlar  $p < 0.05$  anlamlılık düzeylerinde değerlendirildi. Elde edilen bulgulara göre; sporcuların tüm uygulamalarda 1. ve 2. ölçümler arasındaki tekrar sayılarında istatistiksel olarak yüksek şiddette anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p=0.003$ ,  $F=18.000$ ). Uygulama\*ölçüm parametresinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir ( $p=0.633$ ,  $F=0.471$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Tükeniş Performans, Halter, Post aktivasyon

## THE EFFECT OF POST-ACTIVATION POTENTIATION EFFECT (PAPE) ON SNATCH PERFORMANCE TO EXHAUSTION IN ELITE WEIGHTLIFTERS

The aim of this study was to investigate the acute effect of post activation potentiation effect on snatch performance until exhaustion in elite level weightlifting athletes. For this purpose, a total of 12 elite level (age;  $18.45 \pm 0.52$  height;  $1.73 \pm 0.03$  body weight;  $71.36 \pm 11.36$ ) volunteer athletes participated in the study. Weightlifting athletes were applied a snatch protocol suitable for their own techniques. After 5 minutes of general warm-up, five minutes of weightlifting-specific warm-up was performed and they were allowed to rest for two minutes. Then, 10 repetitions of body weight and bottom squat, 1 minute rest, 3 repetitions with 90%, 4 minutes rest, then snatch to exhaustion, 2 minutes rest and snatch to exhaustion were performed. SPSS package software (SPSS for Windows, version 22.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) was used for statistical analysis of the data obtained at the end of the study. Shapiro-Wilk test was used for normality test and Levene's test was used for homogeneity test. Repeated measures two-way analysis of variance (2x3) was used to analyse the differences between treatments. Greenhouse Geiser correction test was used in the measurements where the sphericity assumption was not met. Statistical results were evaluated at  $p < 0.05$  significance levels. According to the findings obtained; a statistically significant difference was found in the number of repetitions between the 1st and 2nd measurements of the athletes in all applications ( $p=0.003$ ,  $F=18.000$ ). There was no statistically significant difference in the practice\*measurement parameter ( $p=0.633$ ,  $F=0.471$ ).

**Keywords:** Burnout, Performance, Weightlifting, Post activation

SB145

## GENÇ HALTERCİLERDE FARKLI YÜKLERDE UYGULANAN SQUAT EGZERSİZİNİN TÜKENİŞE KADAR YAPILAN SİLKME PERFORMANSI ÜZERİNE AKUT ETKİSİ

<sup>2</sup>Pınar DEMİRKIRAN, <sup>1</sup>Zarife PANCAR

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Email : pnrdrknp@gmail.com, z\_pancar@hotmail.com

Uygulanan antrenmanların ana hedefi sporcuların bir takım belirli özelliklerini geliştirerek yapmış oldukları spor branşında daha iyi performans ve daha büyük başarılar elde etmesini sağlamaktır. Bu çalışmanın amacı, genç halter sporcularında farklı yüklerde uygulanan squat egzersizlerinin tükenişe kadar yapılan silkme performansı üzerine akut etkilerini araştırmaktır. Bu amaçla çalışmaya aktif halter sporcusu olan (yaş;  $17.4 \pm 0.52$  boy uzunluğu;  $1.75 \pm 0.1$  vücut ağırlığı;  $87.7 \pm 25.79$ ) toplam gönüllü 12 sporcu katılım sağlamıştır. Sporculara haltere özgü ısınmanın ardından 10 tekrar vücut ağırlığıyla dip squat, dinlenme ardından %90 ile 3 tekrar veya %50 ile 8 tekrar ön dip squat, 4 dakika dinlenme ardından silkme performansını tükenişe kadar bütün sporcular uygulamışlardır. Araştırma sonunda verilerin istatistiksel olarak analiz edilmesinde ise SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Normallik sınaması için Shapiro-Wilk testi; homojenlik sınaması için Levene testi uygulandı. Normal dağılım göstermeyen veri setleri için çarpıklık ve basıklık değerleri kontrol edildi ve  $\pm 2$  değeri içinde olan veri setlerinin normal dağılım gösterdiği kabul edildi. Uygulamalar arasındaki farkların analizi için tekrarlı ölçümlerde çift yönlü varyans analizi (2x3) uygulandı. Sonuç olarak, deneklerin tüm uygulamalarında 1. ve 2. ölçümler arasındaki tekrar sayılarında istatistiksel olarak yüksek şiddette anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p=0.000$ ,  $F=41.604$ ). Uygulama\*Ölçüm parametresinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir ( $p=0.055$ ,  $F=3.414$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Squat, Egzersiz Tükeniş, Halter

## ACUTE EFFECT OF SQUAT TRAINING AT DIFFERENT LOADS ON THE PERFORMANCE OF THE LIFTS TO EXHAUSTION IN YOUNG WEIGHTLIFTERS

The main goal of the applied training is to enable athletes to achieve better performance and greater success in their sports branch by developing a number of specific characteristics. The aim of this study was to investigate the acute effects of squat exercises performed at different loads on shrug performance to exhaustion in young weightlifting athletes. For this purpose, a total of 12 volunteer athletes who were active weightlifting athletes (age;  $17.4 \pm 0.52$  years; height;  $1.75 \pm 0.1$  body weight;  $87.7 \pm 25.79$ ) participated in the study. After the athletes were warmed up specific to weightlifting, 10 repetitions of deep squats with body weight, after resting, 3 repetitions with 90% or 8 repetitions with 50%, 4 minutes of rest and then shrugging performance was performed by all athletes until exhaustion. At the end of the research, SPSS 22.0 package programme was used for statistical analysis of the data. Shapiro-Wilk test was applied for normality test and Levene test was applied for homogeneity test. Skewness and kurtosis values were checked for non-normally distributed data sets, and data sets within  $\pm 2$  were considered to be normally distributed. Two-way analysis of variance (2x3) was applied for repeated measures to analyse the differences between the treatments. As a result, a highly statistically significant difference was found in the number of repetitions between the 1st and 2nd measurements in all practices of the subjects ( $p=0.000$ ,  $F=41.604$ ). There was no statistically significant difference in the Practice\*Measurement parameter ( $p=0.055$ ,  $F=3.414$ ).

**Keywords:** Squat, Exercise, Fatigue, Weightlifting



SB146

**10-12 YAS TENİS OYUNCULARININ ANTROPOMETRİK PROFİLLERİ****<sup>1</sup>Elvin GÜNGÖR, <sup>1</sup>Celil KAÇOĞLU, <sup>1</sup>Gülsün GÜVEN**<sup>1</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi, ESKİŞEHİR**Email:** eonarici@eskisehir.edu.tr, ckacoglu@eskisehir.edu.tr, gaydin@eskisehir.edu.tr

**Amaç:** Sporun fizyolojik bir adaptasyon yarattığı bilinmektedir. 10-12 yaş grubunun değerlendirmek istenme nedeni tek tarafla oynanan bir spor olan tenis oyuncularında küçük yaşlarda bir adaptasyon olup olmadığını araştırmaktır. Bu çalışmanın amacı 10-12 yaş arası erkek çocukların antropometrik profilini belirlemektir. **Gereç ve yöntemler:** Çalışmaya en az 2 yıldır tenis oynayan 20 erkek çocuk (yaş  $11.6 \pm 0.5$  yıl, ağırlık  $43.6 \pm 7.8$  kg, boy  $1.5 \pm 0.1$  m, BMI,  $18.6 \pm 3.6$ ) dahil edildi. Antropometrik ölçümler değerlendirildi. **Bulgular:** Vücut yağ yüzdesi  $19.1 \pm 6$ , yağ kütlesi  $8.5 \pm 4.4$ , yağsız kütle  $34.2 \pm 4$ , kemik kütlesi  $1.8 \pm 0.2$ , bazal metabolizma hızı  $1445 \pm 102$ , sağ bacak yağ yüzdesi  $24.2 \pm 5.2$ , sol bacak yağ yüzdesi  $24.5 \pm 5.4$ , sağ kol yağ yüzdesi  $26.7 \pm 5.7$ , sol kol yağ yüzdesi  $28.5 \pm 6$ , gövde yağ yüzdesi  $13.8 \pm 6.9$ , sağ bacak yağsız yüzdesi  $5.9 \pm 0.8$ , sol bacak yağsız yüzdesi  $5.7 \pm 0.9$ , sağ kol yağsız yüzdesi  $1.6 \pm 0.2$ , sol kol yağsız yüzdesi  $1.6 \pm 0.2$ , gövde yağsız yüzdesi  $19.6 \pm 2$ , sağ bacak kas yüzdesi  $5.5 \pm 0.8$ , sol bacak kas yüzdesi  $5.4 \pm 0.8$ , sağ kol kas yüzdesi  $1.64 \pm 0.2$ , sol kol kas yüzdesi  $1.4 \pm 0.2$ , gövde kas yüzdesi  $18.0 \pm 1.9$ . **Sonuç:** Elde edilen veriler, düzenli tenis antrenman programlarının 10-12 yaş erkek tenisçilerin sağ ve sol taraf karşılaştırıldığında antropometrik sonuçlarını etkilediğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tenis, Antropometri, Yağ, Kas, Yaş**ANTHROPOMETRIC PROFILE OF TENNIS PLAYERS AGED 10–12**

**Background:** It is known that sports create a physiological adaptation. The reason for evaluating the 10-12 age group is to investigate whether there is an adaptation at a young age in tennis players, which is a sport played with one side. The purpose of this study is to determine anthropometric profile of 10–12-year-old boys. **Material and methods:** The study involved 20 boys (age  $11.6 \pm 0.5$  years, weight  $43.6 \pm 7.8$  kg, height  $1.5 \pm 0.1$  m, BMI,  $18.6 \pm 3.6$ ) who had been playing tennis for at least 2 years. Anthropometric measures was evaluated. **Results:** Body fat percentage  $19.1 \pm 6$ , fat mass  $8.5 \pm 4.4$ , fat free mass  $34.2 \pm 4$ , bone mass  $1.8 \pm 0.2$ , basal metabolism rate  $1445 \pm 102$ , right leg fat percentage  $24.2 \pm 5.2$ , left leg fat percentage  $24.5 \pm 5.4$ , right arm fat percentage  $26.7 \pm 5.7$ , left arm fat percentage  $28.5 \pm 6$ , trunk fat percentage  $13.8 \pm 6.9$ , right leg fat free percentage  $5.9 \pm 0.8$ , left leg fat free percentage  $5.7 \pm 0.9$ , right arm fat free percentage  $1.6 \pm 0.2$ , left arm fat free percentage  $1.6 \pm 0.2$ , trunk fat free percentage  $19.6 \pm 2$ , right leg muscle percentage  $5.5 \pm 0.8$ , left leg muscle percentage  $5.4 \pm 0.8$ , right arm muscle percentage  $1.64 \pm 0.2$ , left arm muscle percentage  $1.4 \pm 0.2$ , trunk muscle percentage  $18.0 \pm 1.9$ . **Conclusions:** The obtained data shows that the regular tennis training programs effects the anthropometric results of 10–12 year-old boy tennis players when compare the right and left side.

**Keywords:** Tennis, Anthropometri, Fat, Muscle, Age

SB148

## TEKRARLI SPRINT TESTLERİNDE ENERJİ SİSTEMİ KATKILARI: BİSİKLET VE KOŞU KARŞILAŞTIRMASI

**1Erkan TORTU**

*1Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü Trabzon*

Giriş: Tekrarlı sprint yeteneği (TYT) art arda yapılan sprintler sırasında toparlanabilme ve maksimal eforu sürdürebilme yeteneği olarak ifade edilmekte ve özellikle takım sporları için önemli bir performans bileşeni olarak kabul görmektedir. Bu çalışmanın amacı, kısa süreli toparlanma ve farklı sprint formları (bisiklet ve koşu) içeren bir TYT testi sırasında performans değişkenlerini, fizyolojik tepkileri ve enerji sistemi katkısını karşılaştırmaktır. Yöntem: 32 profesyonel futbol oyuncusu (Yaş:  $21.2 \pm 1.3$  years; height:  $177.8 \pm 4.3$  cm; mass:  $71.3 \pm 6.4$  kg) toplam sprint sayısı ve toplam sprint süresi ve sprintler arası dinlenme süresi benzer olan bisiklet (WAnT) ve koşu tabanlı (RAST) tekrarlı sprint testlerini farklı günlerde gerçekleştirmişlerdir. Oksidatif, Glikolitik ve ATP-PCr sistem katkıları vücut ağırlığı, oksijen tüketimi ( $VO_2$ ), kan laktatı (BLa) ve egzersiz sonrası fazladan oksijen tüketiminin (EPOC) hızlı bileşeni aracılığıyla tahmin edilmiştir. EPOC kinetiğinin hızlı bileşeni, OriginPro 8.0 yazılımı kullanılarak ATP-PCr sistemi katkısını tahmin etmek için kullanılmıştır. ATP-PCr sistemi katkısını tahmin etmek için EPOC kinetiğine mono-eksponansiyel bir model oluşturulmuştur. ATP-PCr'nin toplam katkısı, son sprintin ardından EPOC'nin hızlı bileşeni ve dinlenme aralıkları sırasında  $VO_2$ -zaman integralinin toplamı kullanılarak hesaplanmıştır. Glikolitik sistemin tahmini sırasında, 1 mmol.L<sup>-1</sup> BLa birikiminin vücut ağırlığının kg'ı başına 3 mL O<sub>2</sub>'ye eşdeğer olduğu varsayılmıştır. Oksidatif sistemden gelen katkı, egzersiz- $VO_2$  eksi dinlenme- $VO_2$  olarak hesaplanmıştır. Toplam enerji harcaması (TEE) Oksidatif, Glikolitik ve ATP-PCr sistemlerinden elde edilen enerjinin toplamı olarak hesaplanmıştır. Üç enerji sisteminden elde edilen oksijen ihtiyacı (L), her 1 litre O<sub>2</sub> için 20,92 kJ olduğu varsayılarak enerji eşdeğerlerine dönüştürülmüştür. Bulgular: WAnT'de Zirve Güç (PP), Ortalama Zirve Güç (MP) ve Algılanan zorluk derecesi (RPE) için anlamlı derecede daha yüksek değerler gözlenirken ( $p < 0.05$ ), Zirve kalp atım hızı (HRpeak) ve Laktat yanıtları benzerdir. Yorgunluk indeksi (Fİ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir ve bu fark RAST testinde daha yüksektir ( $p < 0.05$ ). Enerji harcaması ve tahmini enerji sistemi katkıları ile ilgili olarak, ATP-PCr sistemi ( $p = 0,00$ ), Enerji Talebi ( $p = 0,00$ ), (TEE) ( $p = 0,00$ ), PCr\_Toparlanma ( $p = 0,00$ ) ve PCr\_Epocfast ( $p = 0,00$ ) yüzde ve mutlak katkıları için RAST'ta daha yüksek değerler gözlenirken, glikolitik ve oksidatif sistem yüzde ve mutlak katkıları için herhangi bir fark gözlenmemiştir. Sonuç: Tekrarlı sprint testi sırasında bisiklet formunun (WAnT) koşuya (RAST) oranla enerji talebi ve TEE'na kıyasla daha az reaksiyon ürettiğini göstermektedir. Genel olarak, bu çalışma tekrarlanan sprint sırasında RAST ve WAnT arasındaki enerji sistemi katkılarındaki farklılıklar hakkında faydalı bilgiler sağlamakta ve alta yatan fizyolojik mekanizmaları daha iyi anlamak için öngörüler sunmaktadır. Vücudun bu koşullarda nasıl tepki verdiğini anlamak, futbolcular için yüksek yoğunluklu egzersiz de dahil olmak üzere antrenman programlarında hedeflenen enerji sistemlerini geliştirmek için önemli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Performans, Enerji Talebi, Wingate, Saha Testi, Futbol



## ENERGY SYSTEM CONTRIBUTIONS IN REPEATED SPRINT TESTS: CYCLING AND RUNNING COMPARISON

**Introduction:** Repeated sprint ability (RSA) is defined as the ability to recover and maintain maximal effort during repeated sprints and is recognised as an important performance component especially for team sports. The purpose of this study was to describe performance variables, physiological responses and the contribution of the energetic pathways during different repeated sprints form with a short recovery. **Methods:** 32 professional football players (age:  $21.2 \pm 1.3$  years; height:  $177.8 \pm 4.3$  cm; mass:  $71.3 \pm 6.4$  kg) performed cycling (WAnT) and running-based (RAST) repeated sprint tests with similar total number of sprints, sprint duration and recovery time on different days. Oxidative, Glycolytic, and ATP-PCr system contributions were estimated through body weight, VO<sub>2</sub>, BLA and the fast component of EPOC. The fast component of EPOC kinetics were used to estimate the ATP-PCr system contribution using OriginPro 8.0 software (OriginLab Corp., Northampton, USA). A mono-exponential model was fitted to the EPOC kinetics to estimate ATP-PCr system contribution. The total contribution of the ATP-PCr was calculated using the fast component of EPOC following the final sprint and the sum of VO<sub>2</sub>-time integral during the rest interval. During the estimation of the glycolytic system, it was assumed that the accumulation of 1 mmol.L<sup>-1</sup> of BLA is equivalent to 3 mL of O<sub>2</sub> per kg of body weight. The contribution from the oxidative system was calculated as the exercise-VO<sub>2</sub> minus resting-VO<sub>2</sub>. Total energy expenditure (TEE) was calculated as the sum of energy derived from Oxidative, Glycolytic, and ATP-PCr systems. Oxygen demand (L) obtained from three energy systems were converted into energy equivalents assuming 20.92 kJ for each 1 liter of O<sub>2</sub>. **Results:** Significantly greater values for PP, MP and RPE were observed in the WAnT ( $p < 0.05$ ) whereas HR<sub>peak</sub> and Lactate responses were similar. For the fatigue index, a statistically significant difference was observed and this difference was higher in the RAST test ( $p < 0.05$ ). Higher values were observed for the percentage and absolute contributions of ATP-PCr system ( $p = 0.00$ ), Energy demand ( $p = 0.00$ ), TEE ( $p = 0.00$ ), PCr\_Breaks ( $p = 0.00$ ) and PCr\_Epocfast ( $p = 0.00$ ) in RAST, However, no difference was observed for percentage and absolute contributions of glycolytic and oxidative system. **Conclusions:** These results show that during the repeated sprint test, cycling (WAnT) produced less reactions than running energy demand and TEE (RAST). Overall, this study provides useful information on the differences in energy system contributions between RAST and WAnT during repeated sprinting and provides insights to better understand the underlying physiological mechanisms. Understanding how the body responds in these circumstances is crucial to improve energy systems targeted in training programs including high-intensity exercise for football player.

**Keywords:** Performance, Energy Demand, Wingate, Field Test, Soccer

SB149

## SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME İLE YEME FARKINDALIĞI VE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Elif Seyma BASAK**

<sup>1</sup>Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

Giriş ve Amaç: Sağlıklı yemek yeme alışkanlığı, doğru besin tercihleriyle sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi hedefiyle bireylerin yeterli düzeyde beslenme bilgisine sahip olmasını gerektirmektedir. Sürdürülebilir beslenme, çevresel etkisi düşük ve ekonomik olan, güvenilir ve sağlıklı, herkesin ulaşmak için zorlanmadığı, gıda güvenliğine artışı olan ve gelecek nesillerin de sürdürülebilmesi için gereken yaşam şeklidir. Üniversite dönemi, öğrencilerin geleceğe yönelik beslenme alışkanlıklarının kalıcı olduğu dönemdir. Sağlıklı yeme alışkanlığı, doğru besin tercihleri ile sağlıklı yaşamın sürdürülebilmesi hedefiyle bireylerin yeterli seviyede beslenme bilgisine sahip olmasını gerektirmektedir. Çalışmada, Spor Bilimleri Fakültesinde eğitim alan öğrencilerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi, tutum, yaklaşımlarının değerlendirilmesi ve yeme farkındalıkları ile arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Hipotezler; -Sürdürülebilir beslenme davranışları ile beden kütle indeksi arasında anlamlı ilişki yoktur. -Yeme farkındalığı ile beden kütle indeksi arasında anlamlı ilişki vardır. - Sürdürülebilir beslenme davranışı ile yeme farkındalığı düzeyi arasında anlamlı ilişki vardır. Çalışma sonunda elde edilecek veriler, spor ve sağlık profesyonellerinin sürdürülebilir beslenme konusunda hem lisans düzeyinde hem de lisans eğitimi sonrasındaki dönemde mevcut olan farkındalık ve bilgi düzeyini ortaya koyacak, böylece mesleki gelişimlerine yönelik stratejilerin geliştirilebilmesi için temel oluşturacaktır.

Yöntem: Çalışma, 23 Şubat 2023-20 Nisan 2023 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde 230 bireyle gerçekleştirilmiştir. Veri toplama yöntemi anket yoluyla öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, bölüm, beslenmeye ayrılan bütçe vb.), ve sürdürülebilir beslenme kavramı bilgi düzeylerini anlamak amacıyla araştırmacı tarafından yüze yüze görüşme, aynı zamanda veri toplama sırasında online derslerin devam etmesi ve sürdürülebilir bir çevre açısından kağıt israfını önlemek adına Google Forms üzerinden de öğrencilere ulaşılmış ve bilgilerin doldurması istenmiştir. Öğrencilerin antropometrik ölçümleri yüz yüze yapılan görüşmelerde araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgilerini ölçmek için Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışları Ölçeği (SSBD), yeme farkındalığı düzeylerini ölçmek için Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30) uygulanmıştır. Verilerin analizi, SPSS for Mac versiyon 26.0 yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel ve analitik yöntemlerle Shapiro-Wilk testi incelenmiştir. Tanımlayıcı analizler normal dağılım gösteren değişkenler için ortalama ve standart sapmalar kullanılarak verilmiştir. Normal dağılım gösteren numerik veriler bağımsız ikili gruplar için Student T testi, ikiden fazla gruplar için One Way Anova Testi yapılmıştır. Normal dağılıma uyan verilerin korelasyonunda Pearson Korelasyon Testi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Cinsiyete göre BKİ arasında görülen farklar istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p=0,001$ ). Beden kütle indeksine göre dağılım tablo 8'de verilmiştir. Katılımcıların %60,1'i normal kiloda, %23'unun zayıf, %16,4'u kilolu ve %0,5'inin ise obez olduğu saptanmıştır. Cinsiyet yönünden YFÖ alt başlıklarından düşünmeden yemede kadınların ortalama puanı (16,16±4,52) erkeklerin ortalama puanından (14,64±3,74) daha yüksek tespit edilmiştir, bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Cinsiyet yönünden YFÖ alt başlıklarından düşünmeden yemede kadınların ortalama puanı (16,16±4,52) erkeklerin ortalama puanından (14,64±3,74) daha yüksek tespit edilmiştir, bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. YFÖ alt gruplarından yeme disiplini yönünden beslenmeye ayrılan aylık bütçe grupları arasında görülen fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p=0,025$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Beden Kütle İndeksi, Sağlıklı Beslenme, Sürdürülebilir Beslenme, Spor Bilimleri Öğrencileri, Yeme Farkındalığı



## THE ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SUSTAINABLE NUTRITION AND EATING AWARENESS AND BODY MASS INDICES AMONG SPORTS SCIENCES FACULTY STUDENTS

It is of great importance for today and future generations to develop the awareness of health professionals receiving sports science education about sustainable diets with low environmental effects contributing to food and nutrition security and healthy living. This study aims to examine the relationship between knowledge and approaches as well as eating awareness and body mass indices of the students studying at Pamukkale University Faculty of Sports Sciences. The study was conducted with 213 undergraduate students using the Mindful Eating Questionnaire (MEQ) and the Sustainable and Healthy Eating Behavior Scale (SHEBS). The participants' body mass indexes were calculated by taking their height and weight measurements ( $BMI=19.8 \text{ kg/m}^2$ ). During the data collection process, interviews were conducted on a voluntary basis with the permission of the relevant Department Head. Data were collected via Google Forms during the online education period. It was found that 26.8% of the students have heard the concept of sustainable nutrition, and 73.2% have not. From the gender perspective, the difference between the average score of women and men in disinhibition which is one of the MEQ subgroups was found to be statistically significant ( $p=0.008$ ). The difference between the monthly budget allocated to nutrition and Animal Health, one of the sub-dimensions of SHEBS, is statistically significant ( $p=0.042$ ). The Local Food sub-dimension of the SHEBS scale is statistically significant according to the participants' location ( $p=0.037$ ). A positive correlation was found between the total score of SHEBS and the MEQ sub-dimension awareness ( $r=0,104$ ). In order to develop strategies in this area, it is crucial for sports professionals to further grow their knowledge and awareness of sustainable nutrition, and to include more sustainable nutrition components in the undergraduate curriculum.

**Keywords:** Body Mass Index, Eating Awareness, Healthy Eating, Sports Science Students, Sustainable Nutrition

SB150

## TAKIM SPORLARINDA KOLLEKTİF BAĞIL YAŞ ETKİSİ İÇİN YENİ BİR YAKLAŞIM: BAĞIL YAŞ TAKIM KAZANIMI (BYTK) SKORU

<sup>1</sup>**Ramazan TAŞCIOĞLU**

<sup>1</sup>Ardahan Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, ARDAHAN

**Giriş ve Amaç:** Yılın ilk aylarında doğan oyuncular ile aynı yılın son aylarında doğan oyuncular arasındaki atletik performans ve gelişim aşaması farkını ifade eden bağıl yaş etkisi spor literatüründe sıklıkla çalışılan bir olgudur. Alanyazında birçok çalışma bu farkın sporcuların hem bireysel sporlara hem de takım sporlarına seçilmelerinde önemli avantajlar sağladığını göstermektedir. Ancak bağıl yaş etkisinin takımlar açısından avantajları üzerine yapılan çalışmalarda bağıl yaş etkisinin takımlar için avantajları dolaylı bir şekilde ima edilmektedir. Bunun bir nedeni takım sporlarında bağıl yaş etkisinin takım üzerindeki etkilerini belirlemek için bir yöntemin olmayışdır. Bu bağlamda, araştırma takım sporlarında kollektif bağıl yaş etkisinin hesaplanmasına yardımcı olan yeni bir yaklaşımı önermeyi ve geçerliliğini test etmeyi amaçlamıştır. **Yöntem:** Bu korelasyonel çalışmada, 152 takım üzerinde takımların performansları ve sıralamaları ile önerilen yeni yaklaşım için ölçüt dayanaklı geçerlik yapılmıştır. **Bulgular:** Bulgular, önerilen yeni yaklaşım ile takımların performansları ve sıralamaları arasında düşük düzeyde pozitif korelasyon olduğunu göstermiştir ( $p < .05$ ). **Sonuç:** Sonuç olarak, bağıl yaş takım kazanımı (BYEK) skoru olarak isimlendirilen yeni yaklaşımın takım sporlarında bağıl yaşın kollektif etkisini göstermek için geçerli bir yöntem olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kollektif Bağıl Yaş Etkisi, Bağıl Yaş Takım Kazanımı, Takım Performansı, Takım Sıralaması, Takım Sporları

## A NEW APPROACH FOR THE COLLECTIVE RELATIVE AGE EFFECT IN TEAM SPORTS: RELATIVE AGE TEAM ACHIEVEMENT (RATA) SCORE

**Introduction and Aim:** The relative age effect, which defines the difference in athletic performance and development stage between athletes born in the first months of the year and athletes born in the last months of the same year, is a frequently studied phenomenon in sports literature. Many studies in the literature show that this difference provides significant advantages in the selection of athletes for both individual and team sports. However, in studies on the advantages of the relative age effect for teams, the advantages of the relative age effect for teams are indirectly implied. The reason is that there is no method to determine the effects of relative age on the team in team sports. In this context, the research aimed to propose and test the validity of a new approach that helps calculate the collective relative age effect in team sports. **Method:** In this correlational research, criterion validity was conducted for the proposed new approach with the team performances and team rankings of 152 teams. **Results:** The findings showed that there was a low level of positive correlation between the proposed new approach and the team performances and team rankings ( $p < .05$ ). **Conclusion:** In conclusion, the new approach named the relative age team achievement (RATA) score is a valid method to show the collective effect of relative age in team sports.

**Keywords:** Collective Relative Age Effect, Relative Age Team Achievement, Team Performance, Team Ranking, Team Sports



SB151

## GENÇ ATLETLERİN ORTA VE UZUN MESAFE YARIŞMA DERECELERİ İLE FARKLI PERFORMANS TESTLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Büşra ÖZTÜRK, <sup>1</sup>Yusuf KÖKLÜ, <sup>1</sup>Murat ÇELİK, <sup>1</sup>Utku ALEMDAROĞLU

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi, Denizli

**Email :** bsra1ozturk@gmail.com, ykoklu@pau.edu.tr., muratcelik.96@outlook.com, ualemdaroglu@pau.edu.tr

Giriş ve Amaç: Günümüzde orta ve uzun mesafe koşucularının yarışma performansını geliştirmek için sporculara yoğun antrenman programları uygulanmaktadır. Bu bağlamda sporcuların yarışma performanslarının farklı test performansları ile ilişki düzeylerinin belirlenmesinin, antrenman programlarının hazırlanmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu sebeple bu çalışma genç atletlerin orta ve uzun mesafe yarışma dereceleri ile farklı performans testleri arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Bu çalışmaya Denizli ili içerisinde Türkiye Atletizm Federasyonuna ait sporcu lisansı olan ve haftada en az 4 gün düzenli antrenman yapan 9 erkek 8 kadın sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Ölçümlere başlamadan önce çalışmanın uygulanış biçimi ve çalışma sürecinde karşılaşılabilecek bütün durumlar hakkında sporculara gerekli bilgilendirmeler yapılmış ve sporculara gönüllü onay formu imzalatılmıştır. Çalışma 5 ölçüm gününde tamamlanmıştır. Bu süre içerisinde sporculara 800 m, 1500 m, 3000 m, 30:15 Intermittent Fitness Test (IFT), 40 m sürat ve 6\*40 m tekrarlı sprint testleri rastgele sıra ile en az 48 saat ara ile uygulanmıştır. Öncelikle verilerin ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığına Shapiro-Wilk testi ile bakılmıştır. Daha sonra sporcuların test performansları arasındaki ilişkilere Pearson korelasyon testi ile  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyi kullanılarak bakılmıştır. Bulgular: Çalışma sonucunda sporcuların 800 m performansı ile tekrarlı sprint performansları (en iyi sprint hızı:  $r=0,586$ ; en kötü sprint hızı:  $r=0,545$ ; toplam sprint zamanı:  $r=0,566$ ; ortalama sprint hızı:  $r=0,566$ ), 30:15 IFT bitirme hızı ( $r=-0,766$ ) ve 40 m sprint testi ortalama hızı ( $r=-0,594$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Buna ek olarak sporcuların 1500 m performansı ile 30:15 IFT bitirme hızı ( $r=-0,730$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca sporcuların 3000 m performansı ile tekrarlı sprint performansları (en iyi sprint hızı:  $r=0,616$ ; en kötü sprint hızı:  $r=0,515$  ortalama sprint zamanı:  $r=0,524$  ve toplam sprint zamanı:  $r=0,524$ ) ve 30:15 IFT bitirme hızı ( $r=-0,798$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Sonuç: Sonuç olarak sporcuların 800, 1500 ve 3000 m performansları ile 30:15 IFT, 40 m sürat ve 6\*40 m tekrarlı sprint testleri arasında orta ve yüksek düzey ilişkiler olduğu bulunmuştur. Antrenörler ve spor bilimcilerin orta ve uzun mesafe koşucularının antrenman programlarını hazırlarken bu ilişki düzeylerini dikkate alarak geliştirilmek istenen özelliğe uygun testi seçmeleri ve sporcuların gelişimlerini bu testler aracılığı ile takip etmeleri önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Atletizm, Maksimum Aerobik Hız, Tekrarlı Sprint, Maksimum Sprint Hızı, Anaerobik Hız Rezervi



## AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DIFFERENT PERFORMANCE TESTS AND MIDDLE AND LONG-DISTANCE COMPETITION TIMES OF YOUNG ATHLETES

**Introduction and Purpose:** Nowadays, intensive training programs are applied to improve the competition performance of middle and long- distance runners. In this context, determining the relationship levels of athletes' competitions with different test performances will help prepare training programs. For this reason, this study was conducted to determine the relationships between the middle and long-distance competition degrees of young athletes and different performance tests. **Method:** In this study, nine male and eight female athletes with athlete licenses from the Turkish Athletics Federation in Denizli province and training regularly at least four days a week participated voluntarily. Before starting the measurements, the athletes were informed about the implementation of the study and all situations that may be encountered during the study. The athletes signed a voluntary consent form. The study was completed in 5 measurement days. During this period, 800 m, 1500 m, 3000 m, 30:15 IFT, 40 m sprint and 6\*40 m repeated sprint tests were administered to the athletes in random order at least 48 hours apart. Firstly, the mean and standard deviation of the data were calculated. The normal distribution of the data was checked by the Shapiro-Wilk test. Then, the relationships between the test performances of the athletes were examined with the Pearson correlation test using a  $p < 0.05$  significance level. **Results:** As a result of the study, statistically significant correlations were found between 800 m performance and repeated sprint performances (best sprint speed:  $r=0.586$ ; worst sprint speed:  $r=0.545$ ; total sprint time:  $0.566$ ; average sprint speed:  $r=0.566$ ), 30:15 IFT finishing speed ( $r=-0.766$ ) and 40 m sprint test average speed ( $r=-0.594$ ). In addition, a statistically significant relationship was found between the athletes' 1500 m performance and 30:15 IFT finishing speed ( $r=-0.730$ ). In addition, statistically significant correlations were found between 3000 m performance and repeated sprint performances (best sprint speed:  $r=0,616$ ; worst sprint speed:  $r=0,515$  average sprint time:  $r=0,524$  and total sprint time:  $r=0,524$ ) and 30:15 IFT finishing speed ( $r=-798$ ). **Conclusion:** As a result, it was found that there were moderate and high-level relationships between the 800, 1500 and 3000 m performances of the athletes and 30:15 IFT, 40 m sprint and 6\*40 m repeated sprint tests. It is recommended that coaches and sports scientists consider these correlations when preparing the training programs of middle and long-distance runners, select the appropriate test for the feature to be developed and follow the development of athletes through these tests.

**Keywords:** Athletics, Maximum Aerobic Speed, Repetitive Sprint, Maximum Sprint Speed, Anaerobic Speed Reserve





SB152

## BASKETBOLDA SERBEST ATIŞIN KİNEMATİK ANALİZİ

<sup>1</sup>Ali KAYA, <sup>1</sup>Nusret RAMAZANOĞLU

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL

**Email:** alikaya17@marun.edu.tr, nramazanoglu@marmara.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada basketbolda serbest atışın kinematik değerlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma en az beş yıllık lisanslı basketbol özgeçmişleri olan beş erkek sporcu üzerinde yapılmıştır. Şut atışı sırasında dirsek ve el bileği eklemlerine ait kinematik değerlendirmeler notch wearable sensor cihazı ile ölçülmüştür. Eklem hareketinin düzlemsel konumlarını belirlemek için İpad Pro kamera (saniyede 240 kare çekim) yerleştirilerek hareketin simülasyonu eş zamanlı olarak sağlanmıştır. Hareketin gerçekleştiği düzlemde kalibrasyon işlemleri notch sensor kiti üreticisinin tavsiyelerine göre yapılmıştır. Araştırma sadece deneklerin çember ve potaya değmeden giren isabetli atışları dikkate alınmıştır. Notch wearable sensor aracılığıyla elde edilen veriler, BiomechTools yazılımı ile hareketin simülasyonu sayısallaştırılarak kayıt altına alınmıştır. Elde edilen değerler üzerinden sporcuların topu atış anına kadar olan dirsek eklem açıları, açılma hızları ve ivmeleri incelenmiştir. **Bulgular ve Sonuç:** Araştırma sonucunda sporcular arasında serbest atışın dirsek eklem açıları arasında bir fark görülmemiştir. Bunun nedeni olarak serbest atışın statik düzlemde gerçekleşmesidir. **Öneriler:** Araştırma önerisi olarak basketbolda sıçrayarak atış (jump shoot) üzerinde yapılarak iki atış arasındaki kinematik ilişki incelenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, Spor Biyomekaniği, Hareket Analizi, Kinematik Analiz, Spor Bilişimi ve Teknolojisi

## KINEMATIC ANALYSIS OF FREE THROW IN BASKETBALL

**Introduction and Purpose:** In this study, it is aimed to investigate the kinematic values of free throw in basketball. **Method:** The research was conducted on five male athletes with at least five years of licensed basketball resumes. Kinematic evaluations of the elbow and wrist joints during the shot were measured with the notch wearable sensor device. To determine the planar positions of joint movement, the Ipad Pro camera (shooting at 240 frames per second) was placed and the simulation of movement was simultaneously provided. Calibration operations in the plane where the movement takes place have been performed according to the manufacturer's recommendations of the notch sensor kit. The research only took into account the accurate shots of the subjects that entered the circle and crucible without touching. The data obtained through the Notch wearable sensor are recorded by digitizing the simulation of movement with BiomechTools software. The elbow joint angles, angular velocities and accelerations of the athletes up to the moment of throwing the ball were examined based on the obtained values. **Results and Conclusion:** As a result of the research, there was no difference between the elbow joint angles of free throw among athletes. The reason for this is that the free throw takes place in the static plane. **Suggestions:** As a research proposal, the kinematic relationship between two shots can be examined by the jump shot in basketball.

**Keywords:** Basketball, Sports Biomechanics, Motion Analysis, Kinematic Analysis, Sports Information and Technology

SB153

**BASKI ALTINDA HAREKETİN AŞIRI TELAFİSİ KURAMININ TEST EDİLMESİ:  
ALEKSİTİMİK KİŞİLİK ÖZELLİĞİNİN DÜZENLEYİCİ ROLÜ****<sup>1</sup>Tuğçe GÜRLER, <sup>1</sup>Recep GÖRGÜLÜ**<sup>1</sup>Elit Performans Psikolojisi Laboratuvarı (PePLaB), Spor Bilimleri Fakültesi Bursa Uludağ Üniversitesi

Email: tugcegurler94@gmail.com , gorgulu@uludag.edu.tr

Giriş: Aleksitimik özelliği yüksek olan, yani kısaca duygularını tanımlamakta güçlük çeken bireylerin, duyguları kolayca açığa çıkarabilen yüksek riskli duygu durumlarını (örn; korku, kaygı) deneyimleme olasılığı daha yüksektir. Ancak duyguyu tanımlama ihtiyacı ile birlikte yoğun duygu arayışının devam etmesi, bu tür bireylerin ilgili alanda daha fazla risk almasına yol açabilir, bu durum özellikle spor ortamlarında hata yapma olasılığının artmasına neden olmaktadır. Bu araştırmanın amacı, aleksitimi kişilik özelliğinin hareketin aşırı telafisi hipotezi üzerindeki etkilerini baskı altında floor curling performansı ile test etmektir. Bu nedenle, aleksitimik özelliğinin farklı kaygı koşulları (örn; düşük ve yüksek durumluk kaygı) arasında düzenleyici rolü olduğu ve özellikle aleksitimik kişilik yapısının baskı altında performansı olumsuz yönde etkileyebileceği çalışmanın hipotezini oluşturmaktadır. Yöntem: Çalışmanın örneklemini 18-30 yaş aralığında olan gönüllü 31 (Yaş= 23.42, SD= 3.86; N= 18 erkek, 13 kadın) spor bilimleri fakültesi lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu ve bilgilendirilmiş onam formu ile Toronto Aleksitimi Ölçeği (TAS-20; Bagby ve ark., 1994; Türkçe'ye uyarlaması Güleç ve ark., 2009) kullanılmıştır. Floor curling performansı, düşük ve manipüle edilmiş yüksek durumluk kaygı duygu durumu olmak üzere iki farklı koşulda değerlendirildi. Her koşul öncesi Zihinsel Hazırlık Formu (MRF-3; Krane, 1994) kullanılarak ilgili performans öncesi katılımcıların bilişsel ve somatik kaygı ile özgüven durumları tespit edildi. Kalp atım hızı verileri, Polar H10 göğüs bandı ve Polar Vantage V2 monitör ile performans süresince kaydedildi. Çevrimdışı analizler için Kubios HRV Premium yazılımı ile kalp atım hızı değerleri analiz edildi. Floor curling performansı için katılımcılardan farklı puanlardan oluşan hedeflere peş peşe toplam 10 atış yapmaları istendi. Risk almanın bir parçası olarak katılımcılardan 10 atış sonunda topladıkları puanları ikiye katlayabilecekleri veya tüm puanlarını kaybetmelerine neden olabilecek son bir atış (11.) yapmaları istendi. Bulgular: Araştırmanın örneklem sayısı G-Power (Faul ve diğerleri, 2007) paket programı kullanılarak belirlenmiştir. Elde edilen örneklem çapı %95 güven, 0,5 duyarlılık ve %80 güç ile (1-β=0,80) n=40 olarak hesaplanmıştır (Cohen, 1992). Eşleştirilmiş iki örneklem t-testi uygulanarak çalışmaya katılan bireylerin yüksek kaygı duygu durumunda bilişsel kaygı (t<sub>30</sub>= 4.21, p < .01) ve somatik kaygıda (t<sub>30</sub>= 4.03, p < .01) istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu ancak özgüvende (t<sub>30</sub>= .88, p = .385) anlamlı bir değişim olmadığı tespit edildi. Tekrarlayan ölçümlerde düzenleyici (moderatör) etki analizleri için tasarlanmış SPSS makrosu olan SPSS (IBM, Armonk, NY) ve MEMORE (Montoya, 2019) kullanılmıştır. Regresyon analizlerinde Judd ve arkadaşları (2001) tarafından geliştirilen prosedür uygulanmıştır. Aleksitimi üzerindeki performans farkı Yd'nin (yani, Y1 -Y2) regresyonu, (Y^ di) = -4,19 + 0,091 Ni sonucunu vermektedir. Ancak bootstrapped regresyon analizleri sonucunda aleksitimi kişilik özelliğinin kaygı düzeyi ile performans arasındaki ilişkiyi düzenlemede etkili olmadığı tespit edilmiştir. Sonuç: Sonuç olarak, çalışmadan elde edilen veriler mevcut katılımcılarda ne aleksitimik kişilik özelliğinin varlığını ne de bu katılımcıların performanslarında hareketin aşırı telafi hipotezini desteklememiştir. Küçük örneklem büyüklüğü bu konuda daha fazla araştırma ihtiyacına işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Baskı, Spor, Psikoloji, Performans, Kişilik

## AN EXAMINATION OF IMPLICIT OVERCOMPENSATION HYPOTHESIS UNDER PRESSURE: THE MODERATING ROLE OF ALEXITHYMIA

**Introduction:** People who have difficulty identifying and describing their emotions are more likely to seek out the experience of emotions in the high-risk domain. This is because the high-risk domain provides the experience of more easily identifiable emotions (e.g., fear). However, the continued search for intense emotion may lead such individuals to take further risks within this domain, which in turn would lead to a greater likelihood of experiencing unwanted errors in sport. Alexithymic individuals can appear to lack feelings altogether because of their inability to express their emotions and their difficulty in understanding or realizing their own emotions. The aim of current research was to investigate the effects of level of alexithymia on implicit overcompensation hypothesis by using curial point in floor curling when it matters most. Therefore we specifically hypothesize that alexithymia will moderate the relationship across anxiety conditions that alexithymia will attenuate the relationship between the level of pressure and performance. **Method:** The sample comprised 31 (Mage= 23.42, SD= 3.86; N= 18 male, 13 female) volunteer participants between the ages of 18-30 who are currently undergraduate sport science students. The personal information sheet and Toronto Alexithymia Scale (TAS-20; Bagby et al., 1994; into Turkish Güleç et al., 2009) were administrated followed by informed consent form. Accordingly, performance was evaluated by using floor curling task under low- and high-anxiety conditions. In order to evaluate participants' cognitive anxiety, somatic anxiety and the level of self-confidence, mental readiness form (MRF-3; Krane, 1994) was twice administrated before each block of the task. Heart rate was obtained during performance using the Polar H10 chest strap and Polar Vantage V2 heart rate monitor. In task, participants were simply asked to throw 10 consecutive floor curling stones and collect as many points as they can. As a part of risk taking participants were asked for one last throw (11th) in order to double or lost their collected points so far. **Results:** We conducted a priori power analysis using G\*Power 3 (Faul et al., 2007) for testing the within-subjects factor of a repeated measures model with a medium effect size ( $d = .25$ ) and an alpha level of .05. The result showed that a total sample of 40 participants would be required to achieve a power of .80. Paired sample t-test revealed that our manipulation check was successful from low to high anxiety conditions. Therefore both cognitive anxiety ( $t_{30} = 4.21, p < .01$ ) and somatic anxiety were higher in the high anxiety condition than the low anxiety condition ( $t_{30} = 4.03, p < .01$ ). There was no change in the self-confidence across anxiety conditions ( $t_{30} = .88, p = .385$ ). Statistical analyses were conducted using SPSS (IBM, Armonk, NY) and MEMORE (Montoya, 2019), an SPSS macro designed to estimate moderation in two-instance repeated measures models. MEMORE implements the regression procedures initially described by Judd et al. (2001) for testing interactions in moderation models. Regressing the performance difference,  $Y_d$  (i.e.,  $Y_1 - Y_2$ ), on alexithymia yielded ( $Y^*_{di} = -4.19 + .091 N_i$ ). However, bootstrapped regression analyses revealed that alexithymia did not moderated the relationship between the level of anxiety and performance. **Conclusion:** In conclusion, the current data neither provide support for alexithymia nor for the implicit overcompensation hypothesis. The small sample size points to the need for replication and further exploration.

**Keywords:** Pressure, Sport, Psychology, Performance, Personality

SB155

**“ŞİDDETLİ EGZERSİZ ALANININ ÜST SINIRI” İLE “BASKIN AEROBİK ENERJİ KATKISI” ARASINDA BİR İLİŞKİ OLABİLİR****<sup>1</sup>Özgür ÖZKAYA, <sup>2</sup>Andrew JONES, <sup>3</sup>Mark BURNLEY, <sup>1</sup>Arda PEKER, <sup>1</sup>Görkem Aybars BALCI, <sup>1</sup>Hakan AS**<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, İzmir<sup>2</sup>University Of Exeter, School Of Sport And Health Sciences, Exeter<sup>3</sup>Loughborough University, School Of Sport, Exercise And Health Sciences, Loughborough**Email:** ozgur.ozkaya@ege.edu.tr, A.M.Jones@exeter.ac.uk, M.burnley@lboro.ac.uk, arda.peker@ege.edu.tr, gorkem.aybars.balci@ege.edu.tr, hakanas@windowslive.com

Giriş: Dört zaman sabiti değeri ( $4 \times \tau$ ) VO<sub>2</sub> kinetiğine ait final genliğin yaklaşık %98'ine ulaşmak için gereken süre olarak kabul edilir ve şiddetli egzersiz alanı içerisinde maksimal O<sub>2</sub> kullanım düzeyine (VO<sub>2</sub>maks) ulaşıldığını ifade eder. Bu durumda, VO<sub>2</sub> kinetiğinde  $4\text{-}\tau$  elde edilebilen en yüksek egzersiz şiddeti ( $I_{4\text{-}\tau}$ ) ile baskın enerji katkısının (%50+) aerobik enerji sisteminden elde edildiği en yüksek egzersiz şiddeti arasında yakın bir ilişki olabilir. Ancak bu durum daha önce araştırılmamıştır. Amaç: Bu çalışmanın amacı, i)  $I_{4\text{-}\tau}$ 'ya karşılık gelen egzersiz şiddetini belirlemek, ii)  $I_{4\text{-}\tau}$ 'nın aerobiğe ait olan ve olmayan enerji katkı paylarını değerlendirmek ve iii) bu bulguları  $I_{4\text{-}\tau}$ 'nın %5 üzerinde ( $I_{4\text{-}\tau+5\%}$ ) gerçekleştirilen egzersizlerden elde edilecek verilerle kıyaslamaktır. Yöntem: Çalışma fiziksel olarak aktif 16 erkek katılımcıyla gerçekleştirildi. Katılımcılar VO<sub>2</sub>maks düzeylerinin ve bu düzeye karşılık gelen güç çıktılarının belirlenebilmesi için öncelikle kademeli egzersiz testlerine tabi tutuldular. Devamında  $I_{4\text{-}\tau}$  elde edilene kadar farklı günlerde şiddetli ve aşırı egzersiz alanları içerisinde sabit yüklü egzersizler gerçekleştirildi.  $I_{4\text{-}\tau}$ , çoklu denklemler kullanılarak sabit şiddetli egzersizler sırasında ölçülen VO<sub>2</sub> kinetiklerinden tahmin edildi ( $1 - e^{(-4)} \Rightarrow \Delta\%98$ ).  $I_{4\text{-}\tau}$  ve  $I_{4\text{-}\tau+5\%}$  egzersizleri sırasında zamana göre VO<sub>2</sub> kinetiği, tek üstel 3-parametrel ve çift üstel 5-parametrel model kullanılarak değerlendirildi. Testler sırasındaki aerobik, glikolitik ve fosfolitik katkı oranları sırasıyla, egzersizlere ait VO<sub>2</sub> yanıtları, zirve kan laktatı yanıtı ve toparlanma VO<sub>2</sub>'sinin hızlı bileşeni kullanılarak belirlendi.  $I_{4\text{-}\tau}$  ve  $I_{4\text{-}\tau+5\%}$  egzersizlerinden elde edilen VO<sub>2</sub> kinetikleri ve enerji tüketim oranlarına ait parametreler iki bağımlı örneklem t-testi kullanılarak değerlendirildi. Bulgular:  $I_{4\text{-}\tau}$  egzersizlerine ait tükenme zamanları, hesaplanan  $4 \times \tau$  değerinden daha uzundu (129'a kıyasla 112 sn;  $p<0,001$ ), ancak  $I_{4\text{-}\tau+5\%}$  egzersizlerinden elde edilen tükenme zamanları hesaplanan  $4 \times \tau$  değerinden daha kısa bulundu (105'e kıyasla 113 sn;  $p<0,001$ ).  $I_{4\text{-}\tau}$  şiddeti, baskın enerji katkısının aerobik enerji sistemi tarafından sağlandığı en yüksek egzersiz şiddetine karşılık geldi (%54).  $I_{4\text{-}\tau+5\%}$  egzersizlerinde aerobik katkı payı toplam enerji kullanımı içinde gerileyerek %48'e kadar düştü ( $p<0,001$ ). Sonuç: Sonuç olarak  $I_{4\text{-}\tau}$ 'nın baskın enerji katkısının aerobik metabolizmadan elde edildiği en yüksek egzersiz şiddetine karşılık geldiği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji Tüketimi, Oksijen Kullanım Kinetikleri, VO<sub>2</sub>maks, Zaman Sabiti

## THERE MAY BE A RELATION BETWEEN “THE UPPER BOUND OF THE SEVERE EXERCISE DOMAIN” AND “PREDOMINANT AEROBIC ENERGY CONTRIBUTION”

**Introduction:** The value of  $4 \times \tau$  is considered the time required to reach approximately 98 % of the final amplitude of VO<sub>2</sub> kinetics and refers to the attainment of maximal O<sub>2</sub> uptake (VO<sub>2</sub>max) within the severe exercise intensity domain. In that case, there may be a close link between the highest exercise intensity at which  $4\text{-}\tau$  can be attained in VO<sub>2</sub> kinetics (I<sub>4- $\tau$</sub> ) and the highest exercise intensity at which predominant energy contribution (50%+) is derived from the aerobic energy system. However, this has yet to be investigated. **Purpose:** The aim of this study was i) to define the exercise intensity corresponding to the I<sub>4- $\tau$</sub> , ii) to evaluate the proportion of aerobic and non-aerobic energy expenditure of the I<sub>4- $\tau$</sub> , and iii) to compare those results with the data obtained from the exercise intensity performed 5% above the I<sub>4- $\tau$</sub>  (I<sub>4- $\tau$ +5%</sub>). **Methods:** This study was conducted with 16 physically active male participants. Initially, participants completed incremental exercise tests to determine the VO<sub>2</sub>max and its corresponding work rate. Subsequently, constant-work-rate exercise tests were performed on different days within the severe and extreme exercise domains until I<sub>4- $\tau$</sub>  intensity was revealed. The I<sub>4- $\tau$</sub>  intensity was estimated by VO<sub>2</sub> on-kinetics using multiple equations (i.e.,  $1 - e^{-(t/4\tau)}$  => 98%Δ). The VO<sub>2</sub> kinetics over time during I<sub>4- $\tau$</sub>  and I<sub>4- $\tau$ +5%</sub> exercises were evaluated using single exponential 3-parameter and double exponential 5-parameter model. Aerobic, glycolytic, and phospholytic energy contribution rates were analysed by VO<sub>2</sub> responses during exercise, peak blood lactate response, and fast component of recovery VO<sub>2</sub> kinetics, respectively. Parameters belonging to VO<sub>2</sub> kinetics and energy expenditure rates obtained from the I<sub>4- $\tau$</sub>  and I<sub>4- $\tau$ +5%</sub> exercise were evaluated by paired-samples t-test. **Results:** There was a longer time to task failure than calculated  $4 \times \tau$  value at the I<sub>4- $\tau$</sub>  (129 vs. 112 s; p<0.001); however, exercise duration was shorter than calculated  $4 \times \tau$  during the I<sub>4- $\tau$ +5%</sub> exercise (105 vs. 113 s; p<0.001). The I<sub>4- $\tau$</sub>  provided the highest exercise intensity at which the predominant energy contribution is provided by aerobic energy system (54%). During I<sub>4- $\tau$ +5%</sub> exercise, the aerobic contribution rate decreased significantly to the rate of 48% of total energy turnover (p<0.001). **Conclusion:** In conclusion, it was shown that the I<sub>4- $\tau$</sub>  corresponded to the highest exercise intensity at which predominant energy contribution is derived from the aerobic metabolism.

**Keywords:** Energy Expenditure, Oxygen Uptake Kinetics, Time Constant , VO<sub>2</sub>max

SB156

## ŞİDDETLİ EGZERSİZ ALANININ ÜST SINIRINI PRATİK BİR ŞEKİLDE DEĞERLENDİRMEK İÇİN DÖRT KAT ZAMAN SABİTİ KULLANILABİLİR

<sup>1</sup>Özgür ÖZKAYA, <sup>2</sup>Andrew JONES, <sup>3</sup>Mark BURNLEY, <sup>1</sup>Arda PEKER, <sup>1</sup>Görkem Aybars BALCI, <sup>1</sup>Hakan AS

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, İzmir

<sup>2</sup>University of Exeter, School of Sport And Health Sciences, Exeter

<sup>3</sup>Loughborough University, School of Sport, Exercise And Health Sciences, Loughborough

**Email:** ozgur.ozkaya@ege.edu.tr, A.M.Jones@exeter.ac.uk, M.burnley@lboro.ac.uk, arda.peker@ege.edu.tr, gokem.aybars.balci@ege.edu.tr, hakanas@windowslive.com

**Giriş:** Şiddetli egzersiz alanının üst sınırı (PUPPERBOUND) ilk kez Hill ve arkadaşları tarafından 2002 yılında tanımlanmıştır. Ancak geçerli bir PUPPERBOUND elde edebilmek için şiddetli egzersiz alanı içinde 8-10 adet sabit yüklü tüketici egzersiz testi gerçekleştirmek gerekir. Diğer yandan VO<sub>2</sub> kinetiğinde dört zaman sabiti (4 × τ) değeri elde edilebilen en yüksek egzersiz şiddeti (I<sub>4-τ</sub>), şiddetli egzersiz alanının üst sınırını tahmin etmede kullanılabilecek pratik bir yaklaşım sağlayabilir. Ancak günümüze kadar hiçbir çalışmada çok seanslı PUPPERBOUND metoduna kıyasla I<sub>4-τ</sub> yaklaşımının başarısı değerlendirilmemiştir. **Amaç:** Bu çalışmanın amacı, I<sub>4-τ</sub>'nin PUPPERBOUND'u temsil edip etmediğini değerlendirmektir. **Yöntem:** Çalışmaya fiziksel olarak aktif 16 erkek gönüllü katıldı. Katılımcılar maksimal O<sub>2</sub> kullanım (VO<sub>2</sub>maks) düzeylerinin ve bu düzeye karşılık gelen güç çıktılarının (G-VO<sub>2</sub>maks) belirlenmesi için öncelikle kademeli egzersiz testlerine tabi tutuldular. Ardından, katılımcılar G-VO<sub>2</sub>maks düzeylerinin %95, %100, %110 ve %135'inde ikişer adet sabit yüklü egzersiz testi gerçekleştirdiler. Devamında her bir egzersiz testinden elde edilen VO<sub>2</sub>'ye ait üçer saniyelik ortalama zaman serileri interpolate edildi. PUPPERBOUND, şiddetli egzersiz alanı içerisinde gerçekleştirilen sabit yüklü egzersiz testlerinden elde edilen güç çıktıları ve tükenme zamanlarına ait ilişkinin iki parametrelili hiperbolik modele uygulanmasıyla tahmin edildi. Devamında I<sub>4-τ</sub> elde edilene kadar farklı günlerde çok seanslı sabit yüklü egzersiz testlerine devam edildi. I<sub>4-τ</sub> şiddeti çoklu denklemler kullanılarak sabit yüklü egzersizler sırasında ölçülen VO<sub>2</sub> kinetiklerinden tahmin edildi (1 - e<sup>-4</sup>) => Δ%98). I<sub>4-τ</sub> ve I<sub>4-τ</sub>+%5 egzersizleri sırasında zamana göre VO<sub>2</sub> kinetiği, tek üstel 3-parametrelili ve çift üstel 5-parametrelili model kullanılarak değerlendirildi. I<sub>4-τ</sub>'nin, PUPPERBOUND düzeyini tahmin edebilme başarısı geçerlilik analizleriyle sınılandı. **Bulgular:** Elde edilen bulgulara göre; I<sub>4-τ</sub> ve PUPPERBOUND benzer egzersiz şiddetlerine karşılık geldi (380 ± 57 W'a kıyasla 376 ± 61; p>0,05; r: 0,99; Etki Büyüklüğü: 0,51). I<sub>4-τ</sub> ve PUPPERBOUND arasında yakın bir uyum vardı (%Tahmini Standart Hata: %1,68; Ortalama Fark: -3,5 W; Uyum Sınırı: -16,9 W'dan 9,9 W'a). **Sonuç:** Sonuç olarak, PUPPERBOUND'u tahmin edebilmek için I<sub>4-τ</sub> yaklaşımının kullanılabileceği gösterilmiştir. Bu sayede araştırmacılar, antrenörler ve sporcular şiddetli egzersiz alanının üst sınırını çok sayıda tüketici egzersiz seansına ve matematiksel ön kabullere ihtiyaç duymadan daha pratik bir şekilde tahmin edebilirler.

**Türkçe Anahtar Kelimeler:** Aerobik Güç, Egzersiz Alanları, Maksimal Egzersiz, Oksijen Kullanım Kinetikleri

## FOUR TIMES TIME CONSTANT MAY BE USED FOR PRACTICALLY ASSESSING THE UPPER BOUNDARY OF THE SEVERE EXERCISE DOMAIN

**Introduction:** The upper boundary of the severe exercise domain (PUPPERBOUND) was firstly defined by Hill and his colleagues in 2002. However, it is necessary to perform 8-10 exhaustive constant-work-rate exercise tests within the severe exercise domain to acquire a valid PUPPERBOUND. Otherwise, the highest exercise intensity at which the value of four times time constant ( $4 \times \tau$ ) can be attained in VO<sub>2</sub> kinetics ( $I_{4-\tau}$ ) may provide a practical approach that can be used to estimate the upper boundary of the severe exercise domain. To date, no study has been evaluated the success of the multi-session PUPPERBOUND method compared to the  $I_{4-\tau}$  approach. **Purpose:** The aim of this study was, therefore, to evaluate whether  $I_{4-\tau}$  represents to the PUPPERBOUND. **Methods:** Sixteen physically active male individuals participated in this study. Primarily, participants completed incremental exercise tests to determine the maximal O<sub>2</sub> uptake (VO<sub>2</sub>max) and its corresponding work rate (i.e., P-VO<sub>2</sub>max). Subsequently, participants conducted two constant-work-rate exercise repetitions at 95%, 100%, 110%, and 135% of P-VO<sub>2</sub>max. Then, three seconds time averages of VO<sub>2</sub> data obtained from each exercise intensity were interpolated. PUPPERBOUND was estimated by applying two-parameter hyperbolic power vs. time to exhaustion relationship obtained from constant-work-rate exercise bouts performed within the severe exercise domain. Afterwards, multiple constant-work-rate exercise tests were continued on different days until  $I_{4-\tau}$  intensity was revealed. The  $I_{4-\tau}$  intensity was estimated by VO<sub>2</sub> on-kinetics using multiple equations (i.e.,  $1 - e^{-4} \Rightarrow 98\% \Delta$ ). The VO<sub>2</sub> kinetics over time during  $I_{4-\tau}$  and  $I_{4-\tau}+5\%$  exercise bouts were evaluated using single exponential 3-parameter and double exponential 5-parameter model. The success of  $I_{4-\tau}$  in estimating PUPPERBOUND was examined by validity analyses. **Results:** According to the present findings,  $I_{4-\tau}$  and PUPPERBOUND corresponded to similar exercise intensities ( $380 \pm 57$  W vs.  $376 \pm 61$  W;  $p > 0.05$ ;  $r: 0.99$ ; Effect Size: 0.51). There was a close agreement between  $I_{4-\tau}$  and PUPPERBOUND (Standard Error of Estimate%: 1.68%; Bias: - 3.5 W; Limit of Agreement: -16.9 W to 9.9 W). **Conclusion:** In conclusion, it was shown that  $I_{4-\tau}$  approach can be used for estimating the PUPPERBOUND. Thereby, researchers, coaches, and athletes can estimate the upper boundary of the severe exercise domain in a more practical way without the requirement for multiple exhaustive exercise bouts and mathematical presuppositions.

**Keywords:** Aerobic Power, Exercise Intensity Domains, Maximal Exercise, Oxygen Uptake Kinetics



SB157

## TARAFTARLARIN AHLAKİ KİMLİK DÜZEYLERİ İLE FAİR PLAYE YÖNELİK TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİDE BAHİS OYNAMANIN DÜZENLEYİCİ ROLÜ

**<sup>1</sup>Ismail AKTAŞ, <sup>2</sup>Gülfem Sezen BALÇIKANLI**

<sup>1</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, VAN

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

**Email:** ismailaktas@yyu.edu.tr, gsezen@gazi.edu.tr

Giriş ve amaç Küresel spor endüstrisinin ekonomi ile güçlü ilişkisi artık bütün paydaşlar için cazip edici bir unsur haline dönüşmektedir. Bu durumun, paydaşlar arasında yer alan taraftarların da genel spor deneyimlerinin ötesinde etik açıdan da sorgulanabilir tutum ve davranışlarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, taraftarların ahlaki kimlik düzeyleri ile fair playe yönelik tutumları arasındaki ilişkide bahis oynama durumunun düzenleyici etkisinin test edilmesi amaçlanmıştır. Yöntem İlişkisel tarama yönteminde tasarlanan bu araştırmanın hedef kitlesini futbol taraftarları oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu yaş ortalamaları 30.35 olan 109 kadın, ve 279 erkek birey oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplamak amacıyla oluşturulan form üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcı taraftarların demografik bilgileri, ikinci bölümde "Ahlaki Kimlik Ölçeği" son bölümde ise "Taraftar Fair Play Ölçeği" yer almaktadır. Verilerin analizinde öncelikle ilgili hipotezlerin test edilmesi için gerekli sayıtlılar (değişkenler arası ilişkiler, çoklu bağlantı durumu, normallik testleri) kontrol edilerek tanımlayıcı istatistikler gerçekleştirilmiştir. Daha sonra SPSS programının PROCESS Macro eklentisi aracılığıyla taraftarların ahlaki kimlik düzeyleri ile fair playe yönelik tutumları arasındaki ilişkide bahis oynama durumlarının düzenleyici etkisi test edilmiştir. Bulgular Sonuçlar, araştırmaya dahil edilen değişkenlerin fair playe yönelik tutum üzerindeki değişimin yaklaşık %27'sini açıkladığını göstermiştir. Buna ek olarak, ahlaki kimliğin fair playe yönelik tutum değişkeni üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir ( $\beta=1.146^*$ ,  $CI=-1.192, -.371$ ). Analizler neticesinde taraftarların bahis oynama durumlarının ahlaki kimlik ve fair playe yönelik tutum arasındaki ilişkide düzenleyici bir rol üstlendiği söylenebilir ( $\beta= .580^*$ ,  $CI= .142, 1.016$ ). Sonuç Bu sonuçlardan yola çıkarak sporun ticarileşen yönünde taraftarların da bir paydaş olarak sorumlu olduğu ve spordan beklenen etik değişim için mevcut durumu gerçek bir sorun olarak tanımlamak gerektiği anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Fair play, Ahlaki Kimlik, Taraftar, Bahis





## THE MODERATING ROLE OF BETTING IN THE RELATIONSHIP BETWEEN FANS' MORAL IDENTITY AND ATTITUDES TOWARDS FAIR PLAY

**Introduction and purpose** The strong relationship of the global sports industry with the economy is now becoming an attractive element for all stakeholders. It is thought that this situation may affect the ethically questionable attitudes and behaviours of fans, who are among the stakeholders, beyond their general sports experience. Therefore, this study aimed to test the moderating effect of betting on the relationship between fans' moral identity and their attitudes towards fair play. **Method** The target audience of this research, designed with the relational scanning method, is football fans. The study group of the research consists of 109 female and 279 male individuals with an average age of 30.35. The form created to collect data in the research consists of three parts. The first section includes the demographic information of the participating fans, the second section includes the "Moral Identity Scale" and the last section includes the "Fan Fair Play Scale". In the analysis of the data, descriptive statistics were first performed by checking the necessary parameters (relationships between variables, multicollinearity, normality tests) to test the relevant hypotheses. Then, the moderating effect of betting on the relationship between fans' moral identity levels and their attitudes towards fair play was tested through the PROCESS Macro of the SPSS program. **Results** The results showed that the variables included in the study explained approximately 27% of the variation in attitudes towards fair play. In addition, it was determined that moral identity had a significant and positive relationship on the attitude variable towards fair play ( $\beta = 1.146^*$ , CI= -1.192, -.371). As a result of the analysis, it can be said that the fans' betting status plays a moderating role in the relationship between moral identity and attitude towards fair play ( $\beta = .580^*$ , CI= .142, 1.016). **Conclusion** Based on these results, it is understood that fans are also responsible as stakeholders in the commercialization of sports and that the current situation should be defined as a real problem for the ethical change expected from sports.

**Keywords** : Fair play, Moral Identity, Fan, Bet

SB158

## ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLER İÇİN TASARLANMIŞ FİZİKSEL AKTİVİTE ENTEGRASYONUNA YÖNELİK ÖĞRETMEN EĞİTİMİ PROGRAMI: ADD-IE MODELİ TEMELİNDE KARMA DESEN BİR ARAŞTIRMA

**<sup>1</sup>Berkcan BOZ, <sup>1</sup>Olca KİREMİTÇİ, <sup>2</sup>Pelin GÖNKEK, <sup>3</sup>Berrin AKIN AKBÜBER, <sup>4</sup>Ahmet BİLDİREN**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi Ve Spor Bölümü, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, İzmir

<sup>3</sup>Aliağa Habaş Mehmet Rüştü Başaran Bilim Ve Sanat Merkezi, İzmir

<sup>4</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Aydın

**Email:** berkcan.boz@ege.edu.tr, olcay.kiremitci@ege.edu.tr, pelin.gonkek@ege.edu.tr, berrinakins@gmail.com, abildiren@adu.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Akranlarına göre ileri düzeydeki kapasiteleri ile tanılanan üstün yetenekli öğrenciler yoğunlukla bilişsel gelişim alanındaki içeriklerle ilgili eğitim almaktadır. Bu bağlamda, ilgili öğrencilerin fiziksel ve motor alanlara ilişkin öğrenme yaşantıları sınırlılık gösterirken, özel eğitime tabi tutuldukları Bilim ve Sanat Merkezleri'ndeki (BİLSEM) öğretmenlerin de konuyla ilgili yeterlikleri sınırlıdır. Bu araştırmanın amacı, üstün yeteneklilere eğitim veren öğretmenlere yönelik fiziksel aktivite entegrasyonu programının, ADDIE (Analiz, Tasarım, Geliştirme, Uygulama, Değerlendirme) modeli temelinde incelenmesidir.

**Yöntem:** Araştırmada çok aşamalı karma desen kullanılarak tasarlanan eğitim programının ADDIE süreçleri incelenmiştir. Ölçüt örnekleme yöntemi temelinde araştırmaya, 24'ü uygulama, 22'si ise kontrol grubunda olmak üzere 46 BİLSEM öğretmeni katılmıştır. İhtiyaç analizi ile hazırlanan eğitim programı uzmanlar eşliğinde uygulanmış ve eğitim sonunda bir çalıştay programı gerçekleştirilmiştir. Eğitim programına özgü bir bilgi testi ve öz değerlendirme ölçeği ön ve son test olarak uygulama ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Eğitimlerin ardından program çıktıları tekrarlı görüşmeler yoluyla takip edilmiştir. Nitel türdeki veriler, proje dokümanları, uzman görüşleri-saha notları, yazılı görüşme formları, bireysel ve odak grup görüşmeleri yoluyla elde edilmiştir. Nicel türdeki veriler ise bilgi testi ve öz değerlendirme ölçeği ile toplanmıştır. Nitel veriler, inandırıcılık stratejileri temelinde tematik analiz, nicel veriler ise Mann-Whitney U ve Wilcoxon işaretli sıralar testleri ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Gerçekleştirilen ihtiyaç analizi sonucunda, "Öğrenme Ortamında Oyun İhtiyaçları", "Aktif Yaşam İhtiyaçları", "Öğretmenlerin Bilgi ve Beceri İhtiyaçları", "Çok Yönlü Gelişime Destek", "Geleneksel Eğitim Anlayışı", "Algılanan Engeller" ve "Sosyo-ekolojik Problemlere Yönelik İhtiyaçlar" ana temaları belirlenmiştir. İhtiyaç analizine göre tasarlanan eğitim programının içeriği fiziksel aktivite, eğitsel oyunlar, spor pedagojisi, psikoloji, çocuklarda egzersiz, üstün yeteneklilere uyarlamalar gibi konular dikkate alınarak hazırlanmıştır. Ara ölçümler yoluyla elde edilen öğretmen önerileri doğrultusunda geliştirmeler yapılarak, bu geliştirmeler son gün uygulanan çalıştay programına entegre edilmiştir. Eğitimler sonrasında, uygulama grubundaki öğretmenlerin bilgi testi puanları ve öz değerlendirme düzeylerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ve orta-büyük etki büyüklükleri gösteren şekilde farklılaştığı gözlenmiştir ( $p < .05$ ;  $r = .355-.875$ ). Ayrıca, öğretmenlerle periyodik olarak yapılan tekrarlı görüşmelerin ardından, "Öğretmenlerde Değişim", "Öğrencilerde Değişim", "Sosyal Örüntüler", "Süregelen Engeller ve Olumsuzluklar" olmak üzere dört ana tema belirlenmiştir. Bu ana temalar altında, üstün yeteneklilere özgü uyarlamalar ve stratejiler, içerik ve pedagojik alan bilgisi gelişimi, çeşitlendirilmiş aktivite içeriği, arı öğretmen: sosyo-ekolojik transfer, tesis/materyal imkanları ve organizasyonel destek sınırlılığı, yaygın etki ve sürdürülebilirlik gibi çok boyutlu alt temalar tespit edilmiştir.

**Sonuç ve Öneriler:** Tasarlanan öğretmen eğitimi programı, fiziksel aktivite ve motor alanlarda üstün yeteneklilere ve öğretmenlerine yönelik öncül ve özgün bir program özelliği taşımaktadır. Üstün yeteneklilerin fiziksel aktivite ve motor etkinliklere yönelik öğrenme yaşantılarının artırılması, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim programlarında ilgili konulara yer verilmesi ve BİLSEM sosyo-ekolojisinin bu doğrultuda tasarlanması önerilmektedir. Açıklama: Bu araştırma TÜBİTAK 4005 Yenilikçi Eğitim Uygulamaları Destekleme Programı (2022/1) kapsamında desteklenmiştir (Proje No: 122B203).

**Anahtar Kelimeler:** Uyarlanmış Fiziksel Aktivite, Üstün Yetenekli Öğrenciler, Öğretmen Eğitimi, Hizmet içi Eğitim, Karma Desen

## TEACHER TRAINING PROGRAM DESIGN ON PHYSICAL ACTIVITY INTEGRATION FOR GIFTED CHILDREN: A MIXED-METHOD DESIGN STUDY BASED ON ADD-IE MODEL

**Introduction:** Gifted students, who are identified with their advanced capacities compared to their peers, mostly receive training regarding contents in the field of cognitive development. In this regard, while the learning experiences of these students regarding physical and motor areas are limited, competencies of teachers also limited in these areas who works in special education institutions for gifted students. The aim of the study was to examine ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) processes of a physical activity integration program for gifted students' teachers.

**Method:** ADDIE stages of teacher training programme were examined by multiphase mixed method design. Considering criterion sampling method, 46 teachers (24 in treatment group, 22 in control group) participated in the study. After the content of program was designed based on need analysis, the trainings and a workshop were implemented by experts. A knowledge test and self- assessment scale specific to the training program content were applied to treatment and control groups as pre- and post-tests. After implementation, program outcomes were followed through repeated interviews with teachers. Qualitative data were obtained through project documents, expert opinions-field notes, written interview forms, individual and focus group interviews. Quantitative data were collected with a knowledge test and a self-assessment scale. Qualitative data were analyzed with thematic analysis based on credibility strategies, and quantitative data were analyzed with Mann-Whitney U and Wilcoxon signed-rank tests.

**Results:** As a result of the need analysis, seven main themes found as follow: "Play Needs in Learning Environment", "Active Life Needs", "Knowledge and Skill Needs for Teachers", "Support for Multidimensional Development", "Traditional Understanding of Education", "Perceived Barriers" and "Needs Concerning Socio-ecological Problems". Based on the need analysis results, the program designed considering topics such as physical activity, educational games, sports pedagogy, psychology, exercise in children and adaptations for gifted children. Improvements were made in accordance with teacher opinions and suggestions obtained through interim measurements. In addition, these improvements were integrated into the workshop program. After implementation of trainings, the knowledge test scores and self-assessment levels of treatment group showed statistically significant difference with moderate-large effect sizes ( $r=.355-.875$ ) compared to the control group ( $p<.05$ ). In addition, after periodically repeated interviews with teachers, four main themes were determined as follow: "Change in Teachers", "Change in Students", "Social Patterns", "Ongoing Barriers and Unfavourableness ". Under these main themes, multi-dimensional sub- themes such as adaptations and strategies specific to gifted environment, content and pedagogical field knowledge development, diversified activity content, bee teachers: socio-ecological transfer, limitations of facility/materials and organizational support, widespread impact and sustainability were identified.

**Conclusion and Recommendations:** The training program was designed considering the specific characteristics of gifted students and their teachers in physical activity and motor areas. It is recommended to increase the learning experiences and contents regarding to physical and motor activity in gifted environment. Programs should include relevant areas in pre-service and in- service teacher trainings, and socio-ecology of special education institutions' should be designed accordingly. **Acknowledgement:** This research was supported within the scope of TÜBİTAK 4005 Innovative Educational Applications Support Programme (2022/1) (Project No: 122B203).

**Keywords:** Adapted Physical Activity, Gifted Students, Teacher Training, In-service Training, Mixed Method

SB159

## EGZERSİZLE İNDÜKLENEN HSP72'NİN GLUKOKORTİKOİD KAYNAKLI İSKELET KASI ATROFİSİNİN ÖNLENMESİNDEKİ ROLÜ

**<sup>1</sup>Berkay ÖZERKLİĞ, <sup>1</sup>Şenay AKIN, <sup>2</sup>Seda OLGAZ, <sup>3</sup>Okan Bülent YILDIZ, <sup>2</sup>Ali Haydar DEMİREL**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, Egzersiz ve Spor Fizyolojisi Anabilim Dalı, ANKARA

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Türkiye Doping Kontrol Merkezi, ANKARA

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Anabilim Dalı, ANKARA Dalı, ANKARA

**Email:** berkayozerklig@hacettepe.edu.tr, senaya@hacettepe.edu.tr, sedaolgaz@hotmail.com, byildiz@hacettepe.edu.tr, haydard@hacettepe.edu.tr

**Giriş:** Glukokortikoidler immünosupresif ve antiinflamatuvar özellikleri nedeniyle çok sayıda hastalığın tedavisinde yaygın bir biçimde kullanılmakta olup, ilaç kaynaklı kas atrofisinin birincil nedenidir. İskelet kas atrofisi, birçok molekülün etkileşim içerisinde olduğu kompleks sinyal yolları tarafından düzenlenir. Bu organizasyonda, protein sentezinde temel rol oynayan IGF-1 yolağının anahtar elemanı olan Akt'nin özel bir yeri vardır. Akt fosforilasyonu bir yandan protein sentezini tetiklerken, diğer yandan protein degradasyonunu başlatan FoxO transkripsiyon faktörleri üzerinden protein yıkımını azaltır. Egzersiz iskelet kası atrofisinin önlenmesinde etkili bir yöntemdir ve glukokortikoid kaynaklı kas atrofisinin azaltılmasında da rol oynadığı bildirilmiştir. Ancak, egzersizin bu etkiyi hangi mekanizmalar üzerinden gerçekleştirdiği tam olarak aydınlatılmamıştır. Egzersize bağlı organizmada meydana gelen değişikliklerden biri de vücut sıcaklığı artışıdır. Vücut sıcaklığının bir kaç derece artması bile, hücrede sıcak şoku proteinleri (HSP) adı verilen proteinlerin indüklenmesine yol açar. Bu proteinlerden Hsp72 hücresel homeostazın korunmasında kritik bir rol oynar. Glukokortikoid ile oluşturulan kas atrofisinde Akt fosforilasyonunun azaldığı, Hsp72 aşırı ekspresyonunun da bu azalmayı engellediği gösterilmiştir. Bu çalışma egzersizin glukokortikoid kaynaklı kas atrofisini önlenmesine ilişkin etkisini, artan vücut sıcaklığına yanıt olarak indüklenen Hsp72 üzerinden gerçekleştirdiği hipotezini test etmek amacı ile yapılmıştır. Yöntem: Çalışmada 48 adet 3-4 aylık dişi Sprague Dawley sıçan; kontrol (K), deksametazon (D), oda sıcaklığı egzersiz (OE), oda sıcaklığı egzersiz ve deksametazon (OED), soğuk egzersiz (SE) ve soğuk egzersiz ve deksametazon (SED) gruplarına ayrılmıştır (n=8/grup). Egzersiz gruplarındaki sıçanlara 5. günden itibaren 30m/dk hız ve 60dk/gün süreye ulaşacak şekilde 10 günlük koşu egzersizi yaptırılmıştır. D, SED ve OED gruplarına 6-10. günlerde 1mg.kg-1 dozda 5 gün süreyle subkutan deksametazon enjeksiyonu yapılmıştır. Deksametazonun etkinliğinin belirlenmesi için plazma kortikosteron düzeyleri sıvı kromatografi-kütle spektrometresi (LC-MS/MS) ile ölçülmüştür. İskelet kası atrofisi, plantaris kas ağırlığının vücut ağırlığına (VA) bölünmesi ve kas lif kesit alanlarının ölçülmesi ile belirlenmiştir. Hsp72, p-Akt, Akt ve kas atrofisine ilişkin p-FoxO3a, FoxO3a ve MuRF1 protein düzeyleri Western Blot ile analiz edilmiştir. Bulgular: Deksametazon enjeksiyonu D, SED ve OED gruplarında plazma kortikosteron düzeylerini azalmıştır (p<0,001). Egzersize bağlı vücut sıcaklığı artışı yalnızca OE ve OED gruplarında görülmüştür (p<0,001). Plantaris kas ağırlığı/VA (mg/gr), D ve SED gruplarında azalırken (p<0,001 ve p<0,01), OED grubunda değişmemiştir (p>0,05). Benzer şekilde, kas lif kesit alanları D ve SED gruplarında azalırken (p<0,001 ve p<0,05), OED grubunda korunmuştur (p>0,05). Hsp72 düzeyleri yalnızca OE ve OED gruplarında artmıştır (p<0,01 ve p<0,001). p-Akt düzeyleri K, SED, OED gruplarında azalırken (p<0,001), OED grubunda D ve SED gruplarından yüksektir (p<0,05). Ayrıca, OED grubunda p-FoxO3 düzeyleri de D grubundan yüksektir (p<0,05). D grubunda MuRF1 düzeyleri K'ya göre artmıştır (p<0,05). Sonuç: Oda sıcaklığında yapılan egzersizin Hsp72 indüksiyonuna yol açtığı ve Akt fosforilasyonunu koruyarak deksametazon kaynaklı iskelet kası atrofisini engellediği görülürken, soğuk ortamda yapılan egzersiz sınırlı bir koruma sağlamıştır. Bu çalışma TÜBİTAK 219S175 numaralı proje ile desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Deksametazon, Koşu Egzersizi, İskelet Kas Atrofisi, Protein Degradasyonu, Hsp72

## EXERCISE PREVENTS GLUCOCORTICOID-INDUCED SKELETAL MUSCLE ATROPHY: THE ROLE OF HSP72

**Introduction:** Glucocorticoids are widely used in the treatment of various diseases for their anti-inflammatory properties and the leading cause of drug-induced atrophy. Skeletal muscle atrophy is a complex process regulated by well-orchestrated signaling pathways. Akt, the governor molecule of IGF-1 pathway regulates protein synthesis and degradation pathways through mTOR activation and FoxO inhibition. This results in reduced protein degradation. Exercise is known to prevent skeletal muscle atrophy and has been reported to play a role in reducing glucocorticoid-induced muscle atrophy. However, the mechanisms through which exercise exerts this effect have not been fully elucidated. During exercise elevation of body temperature leads the induction of heat shock proteins (HSP), including the Hsp72 which is crucial for protecting cellular homeostasis. While phosphorylation of Akt decreases during glucocorticoid-induced atrophy, overexpression of Hsp72 prevents this decline. The present study was designed to test the hypothesis that exercise prevents glucocorticoid-induced muscle atrophy in a Hsp72 manner. **Method:** Forty Eight Female Sprague Dawley rats were divided into control (C), dexamethasone (D), room temperature exercise (RE), room temperature exercise and dexamethasone (RED), cold exercise (CE) and cold exercise and dexamethasone (CED) groups (n=8/group). Rats in the exercise groups were subjected to 10 days of running exercise starting from the 5th day with a speed of 30 m/min and a duration of 60 min/day. D, SED and OED groups received subcutaneous dexamethasone injection at 1mg.kg<sup>-1</sup> on days 6-10 for 5 days. Plasma corticosterone levels were measured by liquid chromatography-mass spectrometry (LC- MS/MS) to determine the efficacy of dexamethasone. Skeletal muscle atrophy was determined by dividing plantaris muscle weight by body weight and measuring fiber cross sections area in histological sections. Hsp72, p-Akt, Akt, p-FoxO3a, FoxO3a, MuRF1 protein levels were determined western blotting. **Results:** Dexamethasone injection reduced plasma corticosterone levels in D, CED and RED groups (p<0,001). Body temperatures were significantly higher only in RE and RED groups (p<0.001). Plantaris muscle weight/BW decreased in D and CED groups (p<0.001 and p<0.01), while it did not change in RED group (p>0.05). Similarly, muscle cross section areas decreased in D and CED groups (p<0.001 and p<0.05), but not in RED group (p>0.05). Hsp72 levels increased only in RE and RED groups (p<0.01 and p<0.001). p-Akt levels decreased in all dexamethasone-treated groups compared to the C group (p<0.001). However, they were higher in the RED group than D and CED groups (p<0.05). Additionally, p-FoxO3 levels were higher in the RED compared to D group (p<0.05). MuRF1 levels were increased in the D group compared to the C group (p<0.05). **Conclusion:** Exercising at room temperature induced Hsp72 and prevented skeletal muscle atrophy caused by dexamethasone. Whereas exercising in a cold environment provided limited protection. This Study has been supported by TUBITAK with the project number 219S175.

**Keywords:** Dexamethasone, Treadmill Exercise, Skeletal Muscle Atrophy, Protein Degradation, Hsp72

SB160

## YAŞ ALMIŞ SAĞLIKLI BİREYLERDE DİNAMİK POSTÜR KONTROLÜ ÜZERİNE DÜZENLİ EGZERSİZİN ETKİSİ: KAS SİNERJİLERİ ANALİZİ

<sup>1</sup>**Esranur Yıldırım CARLAK**, <sup>2</sup>**Hüseyin ÇELİK**, <sup>2</sup>**Pınar Arpınar AVŞAR**

<sup>1</sup>Hür Brüksel Üniversitesi (Université Libre De Bruxelles, ULB), Nörobilim Enstitüsü, Motrisite Bilimleri Araştırma Merkezi, Nörofizyoloji ve Hareket Biyomekaniği Laboratuvarı (LNMB), BRÜKSEL

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Biyomekanik ve Motor Kontrol ABD, NMLab, ANKARA

**Email:** esranur.yldran.carlak@ulb.be, esranur.yldran.carlak@ulb.be, huseyincelik@hacettepe.edu.tr, parpinar@hacettepe.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** İnsanlarda doğal yaş alma sürecine bağlı olarak nöromusküler sistemdeki fonksiyonel kayıplar postüral kontrol yeteneğinin azalmasına; dolayısıyla günlük yaşam aktivitelerinin bağımsız gerçekleştirilememesine ve düşme riskinin artmasına neden olur. İleri yaşlarda görülen düşme vakalarının büyük bir kısmı beden kütle merkezinin kontrollü şekilde yer değiştirmesini gerektiren, dinamik günlük yaşam hareketleri sırasında görülür. Düzenli egzersiz, denge becerilerini geliştirmesinin ve proprioseptif gerilemeyi azaltmasının yanı sıra postüral düzenlemelerden sorumlu çeşitli sinir yollarının tekrarlayan uyarımları sayesinde nöromusküler sistem fonksiyonlarını artırır. İleri yaş gruplarında çoklu kas koordinasyonu verimliliğinin düzenli egzersizin etkileri altında incelenmesi anlamlı olacaktır. Bu çalışmanın amacı, yaş almış sağlıklı bireylerde istemli dinamik alt ekstremite hareketlerinin çoklu kas koordinasyonunu sağlayan motor kontrol mekanizmaları üzerine “düzenli egzersize katılım” etkisinin incelenmesidir.

**Yöntem:** Çalışmaya düzenli aerobik koşu egzersizi yapan yaş almış sağlıklı yetişkin grup (master atletler) ve sağlıklı sedanter yetişkin (yaş almış ve genç) gruplar dahil edildi. Bu gruplara sırasıyla; 12 yaş almış fiziksel olarak aktif yetişkin (12 erkek; ortalama yaş: 60.8 ± 2.9 yıl), 11 yaş almış sedanter yetişkin (2 kadın, 9 erkek; ortalama yaş: 62.6 ± 3.4 yıl) ve 12 genç sedanter yetişkin (3 kadın, 9 erkek; ortalama yaş: 22.9 ± 2.0 yıl) dahil edildi. Seçilen alt ekstremite kaslarının elektrofizyolojik aktiviteleri ve yer tepki kuvvetleri çok tekrarlı “İstemli Vücut Salınımı” (İVS) hareketi sırasında yüzeysel elektromiyografi (Delsys, Trigno) ve kuvvet platformu (AMTI, OR6-7) tarafından eş zamanlı olarak kaydedilerek Kas Sinerjileri Analizine dahil edildi. Kas modu sayısının ve kas modlarının kasılma modellerinin (resiprokal veya koaktivasyon) belirlenmesinde Temel Bileşenler Analizi (İng., Principle Component Analysis, PCA) kullanıldı. Sinerji indeksi ve UCM varyans bileşenleri Kontrol Edilmeyen Manifold Hipotezine (İng., Uncontrolled Manifold, UCM) göre hesaplandı. Veri işleme ve analizinde MATLAB yazılımı kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri SPSS programında uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p=0.05 seçildi.

**Bulgular:** Araştırmanın temel bulguları: i) Kas modu sayısı (üç) ve kasılma modeli (resiprokal model) çalışmaya dahil olan farklı yaş ve fiziksel aktivite düzeylerindeki üç grupta da farklılık göstermedi, ii) UCM varyans bileşenleri yaş almış fiziksel aktif ve sedanter gruplar arasında farklılık göstermedi; ancak genç sedanter grup için yaş almış gruplardan anlamlı ölçüde daha düşük değerler görüldü, iii) Sinerji indeksi yaş almış sedanter grupta en yüksek, master atletlerde en düşük bulundu, iv) Yaş almış sedanter grubun master atletlere ve genç sedanterlere göre daha az esnek, daha rijit motor kontrol stratejileri sergilediği görüldü.

**Sonuç:** Düzenli egzersiz yapan yaş almış sağlıklı bireyler dinamik postüral kontrol görevi sırasında genç bireylere benzer şekilde ve sedanter yaşlılarından farklı şekilde daha esnek, rijit olmayan (postüral düzenlemelerin doğru ve hızlı yapılabildiği, düşük düşme riski içeren) motor kontrol stratejileri izleyebilirler.

**Anahtar Kelimeler:** Hareketin Hiyerarşik Kontrolü, Kas Sinerjileri, Master Atletler, Motor Kontrol ve Yaşlanma, Kontrol Edilmeyen Manifold Hipotezi

## EFFECT OF REGULAR EXERCISE ON DYNAMIC POSTURAL CONTROL OF HEALTHY SENIOR ADULTS: ANALYSIS OF MUSCLE SYNERGIES

**Introduction and Objective:** Functional losses in the neuromuscular system due to the natural aging process in humans lead to a decline in postural control ability and therefore the inability to perform daily life activities independently and an increased the risk of falls. Most of the fall incidences seen in advanced ages occur during dynamic daily life movements that require the displacement of body center of mass in a controlled manner. Besides improving balance skills and reducing proprioceptive decline, regular exercise improves the neuromuscular system functions due to repetitive excitations of several neural pathways responsible for postural regulations. It seems important to examine the effectiveness of multi-muscle coordination in older ages under the influence of regular exercise. The objective of this study is to investigate the effect of “participation in regular exercise” on the motor control mechanisms that provide multi-muscle coordination of voluntary dynamic lower extremity movements in healthy senior adults.

**Method:** Three groups (master athlete group, senior and young healthy sedentary groups) were formed in the study. These groups included 12 physically active senior adults who did regular aerobic running exercise (12 males; mean age:  $60.8 \pm 2.9$  years), 11 sedentary senior adults (2 females, 9 males; mean age:  $62.6 \pm 3.4$  years) and 12 sedentary young adults (3 females, 9 males; mean age:  $22.9 \pm 2.0$  years), respectively. Electrophysiologic activities of selected lower extremity muscles and ground reaction forces were recorded simultaneously by surface electromyography (Delsys, Trigno) and force plate (AMTI, OR6-7) during repetitive “Voluntary Body Sway” (VBS) motion and were included in the Muscle Synergies Analysis. Principal Component Analysis (PCA) was used to determine the number of muscle modes and the contraction patterns of muscle modes (i.e., reciprocal or co-activation). Synergy index and UCM variance components were calculated according to the Uncontrolled Manifold (UCM) Hypothesis. MATLAB software was used for data processing and data analysis. Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests were applied in the SPSS program for between group comparisons. Statistical significance level,  $p$ , was chosen as 0.05.

**Results:** Main findings of the study: i) The number of muscle modes (three) and the contraction pattern (reciprocal model) did not differ in the three groups of different ages and physical activity levels involved in the study, ii) UCM variance components did not show significant difference between physically active and sedentary senior groups; however, significantly lower values were seen for the young sedentary group than for the two senior groups, iii) Synergy index was found to be highest in the senior sedentary group and lowest in the master athletes, iv) It was observed that the senior sedentary group exhibited less flexible and more rigid motor control strategies than the master athletes and the young sedentary group.

**Conclusion:** Healthy senior adults who exercise regularly

**Keywords :** Hierarchical Control of Movement, Muscle Synergies, Master Athletes, Aging Motor Control, Uncontrolled Manifold Hypothesis

## SB162

**PSİKOLOJİK ESNEKLİK ODAKLI ZİHİNSEL ANTRENMAN PROGRAMININ KRİTİK MAÇ ANLARINDA TENİS OYUNCULARININ MÜCADELE VE TEHDİT ALGISINA ETKİSİ****<sup>1</sup>Özge KARAGÖZ, <sup>2</sup>Hasan Birol ÇOTUK**<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Spor- Sağlık Bilimleri, İstanbul**Email :** pskdanozgekaragoz@gmail.com, hbcotuk@marmara.edu.tr

**Amaç;** Araştırmanın amacı, Kabul ve Adanmışlık Terapisi ile Bilişsel Davranışçı Terapi tekniklerinin kullanılması ile oluşturulan Psikolojik Esneklik Odaklı 6 haftalık zihinsel antrenman programının, tenis oyuncularının psikolojik esneklik becerisini geliştirmek, mücadele algısını arttırmak ve maçın kritik anlarındaki psiko-fizyolojik değerlendirmesini yapmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmanın örneklemini, 15 tenis oyuncusu oluşturmaktadır. Uygulama öncesi ve sonrasında kullanılan ölçme araçları, Sporda Psikolojik Esneklik Ölçeği, Sporda Mücadele ve Tehdit Ölçeği (SMTÖ) ile psikofizyolojik ölçümlerde kalp hızı değişkenliği için kullanılan Polar® H10 bant ve s810i saatten oluşmaktadır. Psikolojik testlerin analizinde, eş örnekleme t-testi kullanılmıştır. Uygulama öncesinde ve sonrasında, oyuncular kendilerine ait gerçek maç videolarını izlerken uygulanan psikofizyolojik ölçümlerin analizindeki tekrarlayan ölçümlerde ANOVA testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Sporda Psikolojik Esneklik Ölçeği'nin (SPEÖ) ön-test ve son-test sonucu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Sporda Mücadele ve Tehdit Algısı Ölçeği (SMTÖ)'nin ön-test ve son-test sonucunda ise anlamlı bir fark bulunamamıştır. Deney grubunun ön-test analizinde kritik anlar izlenirken kalp hızı değişkenliğinin RMSSD parametresinde anlamlı düşüş görülmüştür ( $p = 0.041$ ). Deney grubunun son testinde ve Yöntem Karşılaştırma grubunun (YKG) değerlerinde bir fark bulunamamıştır.

**Sonuç:** Zihinsel antrenman uygulamasının tenis oyuncularının psikolojik esneklik becerilerini geliştirdiği, mücadele algılarında değişim yaratmadığı ve psikofizyolojik uyarılmalarını düşürdüğü bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sporda Psikolojik Esneklik, RMSSD, RR Süresi, KHD





## THE EFFECT OF PSYCHOLOGICAL FLEXIBILITY FOCUSED MENTAL TRAINING PROGRAM ON PLAYERS' CHALLENGE AND THREAT STATES DURING CRITICAL MOMENTS OF TENNIS MATCHES

**Objective:** The purpose of the research is to improve the level of psychological flexibility and challenge states of tennis players by using ACT and CBT techniques in 6 week mental training programme and to evaluate players' psycho-physiological state during critical moments of their tennis match.

**Material and Methods:** In the study, 15 tennis players attended to the mental training programme. PFSS, Challenge and Threat in Sport Scale and Polar® H10 band ve s810i watch for heart rate variability analysis were used. One sample t-test was used in analyzing the change in the psychometric scales and RMANOVA was used for the analysis of the psycho-physiological states during watching the match videos.

**Results:** After the mental training programme, there was a significant differences between pretest and posttest psychometric scale indices. The heart rate variability parameter RMSSD was significantly decreased in the pretest analyses of the experimental group ( $p=0,041$ ). However, no differences were found in the post-test of experimental group and comparison group.

**Conclusion:** The mental training programme improved the psychological flexibility of tennis players and decreased psycho-physiological arousal. There was no change in the challenge state of the players.

**Keywords:** The Psychological Flexibility In Sport , RMSSD, RR Interval, HRV

SB163

**MODİFİYE 30-15 IFT TESTİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ****<sup>1</sup>Bürhan SOYUGÜR, <sup>1</sup>Harun Emrah TÜRKDOĞAN, <sup>1</sup>Bilal Utku ALEMDAROĞLU, <sup>1</sup>Yusuf KÖKLÜ**<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli**Email:** bsoyugur21@posta.pau.edu.tr, harunturkdogan@gmail.com, ualemdaroglu@pau.edu.tr, yoklu@pau.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Futbolda, toplam kat edilen mesafenin az bir kısmını oluşturmasına rağmen yüksek şiddetli koşular, sporcuların ve takımların performansını belirlemede son derece önemli bir faktördür. Bu nedenle, bu özelliklerin geliştirilmesi ve sezon boyunca korunması, takımların performansı ve sporcuların bireysel gelişimleri açısından oldukça önemlidir. Bu anlamda yüksek şiddetli antrenmanların planlanmasında kullanılan maksimum aerobik hız parametresinin belirlenebilmesi için kullanılan 30-15 Intermittent Fitness Testi (IFT) 40 metre aralığındaki bir alanda sınırlı kalmakla birlikte, sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak futbolcuların gerçekleştirdiği yüksek şiddetli koşular 10-12 saniyeleri geçmemekte ve 60-80 metrelere ulaşmaktayken 30-15 IFT'nin bu konuda yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın amacı; maksimum aerobik hızı belirlemek için kullanılan 30-15 IFT'ye kıyasla modifiye edilen 30-15 IFT'nin geçerlik ve güvenirliliğinin değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** Bu çalışmaya profesyonel bir futbol takımının U19 kategorisinde mücadele eden 24 sporcu katılmıştır. Sporcular üç araştırma gününde bir kez 30-15 IFT ve iki kez Modifiye 30-15 IFT olmak üzere toplamda 3 ölçümde yer almışlardır. Sporcuların ölçümleri 30-15 IFT için; toplamda 40 metre olmakla birlikte aralarında 20 metre bulunan 3 geçiş noktasından (A, B ve C) oluşan bir alanda, Modifiye 30-15 IFT ise aralarında 20 metre bulunan 5 geçiş noktasından (A, B, C, D ve E) oluşan 80 metrelik bir alanda gerçekleştirilmiştir. Uygulanan ölçümler sonucunda sporculardan testi bitirme hızı (BH), maksimum kalp atım hızı (KAHMaks), testin son bir dakikasındaki ortalama kalp atım hızı (KAHson1dk), maksimum laktik asit miktarı (LAMaks) ve algılanan zorluk derecesi (AZD) cevapları kaydedilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik analizleri için, etki büyüklükleri belirlenmekle birlikte tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, pearson korelasyon testi ve Bland-Altman grafik analizi kullanılmıştır. Ayrıca veri setleri için sınıf içi korelasyon katsayısı (SKK) değerleri hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Gerçekleştirilen tekrarlı ölçümlerde varyans analizi sonucunda bitirme hızı değerlerinde anlamlı ( $p = 0,000$ ; Etki büyüklüğü: 0,474; büyük etki; SKK: 0,81) bir fark gözlemlenmiştir. Gerçekleştirilen ikili karşılaştırmalar sonucunda bu anlamlı farkın 30-15 IFT'den kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte üç farklı ölçümden elde edilen fizyolojik parametrelerden LAMaks, KAHMaks, KAHson1dk ve AZD değerlerin ölçümleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemekle Bland-Altman grafik analizi sonucunda fizyolojik parametrelerde büyük bir kısmı sınırlı alan içinde dağılan bir veri grubu elde edilmiştir. Ayrıca uygulanan korelasyon analizi sonucunda 30-15 IFT ve modifiye testler arasında yüksek derecede ilişki tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmanın bulguları göz önünde bulundurulduğunda, Modifiye 30-15 IFT'nin hem geçerli hem güvenilir bir test olduğu ancak sporcuda yarattığı fizyolojik etkilerin 30-15 IFT ile benzer olmasına rağmen sporcuların daha yüksek bitirme hızı değerlerine çıktığı bu nedenle de futbol branşında yer alan sporcuların maksimum aerobik hızlarını belirlemede daha yüksek hızları hedefleyen antrenörler için daha uygun bir yöntem olduğu düşünülmekte ve kullanılması tavsiye edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dayanıklılık, Maksimum Aerobik Hız, Yüksek Şiddetli Antrenman

## EVALUATION OF VALIDITY AND RELIABILITY OF THE MODIFIED 30-15 IFT TEST

**Introduction and Purpose:** Although high intensity runs make up a small portion of the total distance covered in football, they are a crucial factor in determining the performance of athletes and teams. Therefore, it is highly important to develop and maintain these attributes throughout the season for the performance of teams and the individual development of athletes. In this context, the 30-15 Intermittent Fitness Test (IFT) is commonly used to determine the maximum aerobic speed parameter used in planning high-intensity training. Although it is limited to a 40-meter area, it is frequently employed. However, it is believed that the 30-15 IFT falls short in capturing the high intensity runs performed by football players, as they typically last for 10-12 seconds and cover distances of 60-80 meters. The purpose of this research is to evaluate the validity and reliability of the modified 30-15 Intermittent Fitness Test (IFT) compared to the standard 30-15 IFT used to determine maximum aerobic speed.

**Method:** This study involved 24 athletes from a professional football team competing in the U19 category. The athletes participated in a total of 3 measurements, including one 30-15 Intermittent Fitness Test (IFT) and two Modified 30-15 IFT sessions. For the 30-15 IFT, the measurements were conducted in an area consisting of three transition points (A, B, and C) with a total distance of 40 meters, with 20 meters between each point. The Modified 30-15 IFT, on the other hand, was conducted in an 80-meter area consisting of five transition points (A, B, C, D, and E) with 20 meters between each point. During the measurements, the athletes' test finish speed (FS), maximum heart rate (HR<sub>max</sub>), average heart rate in the last minute of the test (HR<sub>last1min</sub>), maximum lactate level (LA<sub>max</sub>), and Rate of perceived exertion (RPE) responses were recorded. For the validity and reliability analyses, effect sizes were determined, and repeated measures analysis of variance, Pearson correlation test, and Bland-Altman graph analysis were used. In addition, intra-class correlation coefficient (ICC) values were calculated for the data sets.

**Results:** The repeated measures analysis of variance revealed a significant ( $p = 0,000$ ; Effect size: 0,474; large effect; ICC: 0,81) difference in finish speed values. The pairwise comparisons showed that this significant difference was due to the 30-15 IFT. However, there was no significant difference observed in the physiological parameters, including LA<sub>max</sub>, HR<sub>max</sub>, HR<sub>son1dk</sub>, and RPE values, between the three measurements. The Bland-Altman graph analysis showed that the data points for the physiological parameters were mostly distributed within a limited range. Additionally, the correlation analysis showed a high degree of correlation between the 30-15 IFT and modified tests.

**Conclusion:** Based on the findings of this study, it can be concluded that the Modified 30-15 IFT is both a valid and reliable test. Although it produces similar physiological effects to the 30-15 IFT, it allows athletes to achieve higher completion speed values. Therefore, it is a more suitable method for coaches aiming to determine the maximum aerobic speed of football players who require higher speeds in their sport. It is recommended to use the Modified 30-15 IFT in such cases.

**Keywords:** Endurance, Maximum Aerobic Speed, High Intensity Training

SB164

## STATİK VE DİNAMİK CORE EGZERSİZLERİNİN ADOLESAN TAEKWONDO SPORCULARINDA TEKME KUVVETİ, TEKME HIZI VE DENGEEYE ETKİSİ

<sup>1</sup>Aylin ÖZTÜRK, <sup>2</sup>Elif CENGİZEL, <sup>2</sup>Mehmet GÜNAY

<sup>1</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi Bölümü, İSTANBUL

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

Email: ozturkay@itu.edu.tr, elifoz@gazi.edu.tr, mgunay@gazi.edu.tr

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı statik ve dinamik core egzersizlerinin adolesan taekwondo sporcularında tekme kuvveti, tekme hızı ve dengeye etkisinin belirlenmesidir.

**Metod:** Araştırmaya 12-15 yaş arası toplam 33 adolesan taekwondo sporcusu gönüllü olarak katıldı. Katılımcılar statik core antrenman grubu (SC, n=11), dinamik core antrenman grubu (DC, n=11) ve kontrol grubu (K, n=11) olmak üzere rasgele üç gruba ayrıldı. SC ve DC grupları 8 hafta boyunca haftada üç gün taekwondo antrenmanlarına ek olarak kendileri için belirlenen core programlarını uyguladı. Tekme kuvveti (TK) Dünya Taekwondo Federasyonu (WTF) tarafından müsabakalarda kullanılan elektronik vücut koruyucu ile belirlendi. 10 sn süreyle maksimum hızda gerçekleşen tekme sayısını belirlemek için tekme frekans hız testi (TFHT) uygulandı. Sporcuların statik dengelerini belirlemek için flamingo denge testi, dinamik alt ve üst ekstremitte dengelerini belirlemek için Y-denge testi kullanıldı. Tüm testler dominant ve non-dominant taraf için ayrı ayrı tamamlandı. Katılımcıların grup içi ön ve son testlerini karşılaştırmak üzere Wilcoxon signed rank test, gruplar arası karşılaştırmalar için ise Kruskal Wallis testi yürütüldü. Anlamlılık seviyesi 0.05 olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Katılımcıların TK sadece DC grubunda non-dominant tarafta anlamlı arttı ( $p=0.009$ ). TFHT skoru her iki tarafta da SC (dominant  $p=0.006$ , non-dominant  $p=0.003$ ) ve DC gruplarında (dominant  $p=0.008$ , non-dominant  $p=0.002$ ) anlamlı artış belirlendi. Katılımcıların statik denge skorları SC (non-dominant taraf  $p=0.042$ ) ve DC gruplarında (dominant taraf  $p=0.002$ , non-dominant taraf  $p=0.023$ ) anlamlı azalma gösterdi. Alt ekstremitte dinamik denge kompozit skorları dominant tarafta her üç grupta da anlamlı artış (SC  $p=0.005$ , DC  $p=0.006$ , K  $p=0.008$ ), non-dominant tarafta ise sadece SC ( $p<0.001$ ) ve DC ( $p=0.002$ ) gruplarında anlamlı artış gösterdi. Üst ekstremitte dinamik denge kompozit skorları kontrol grubunda her iki tarafta da anlamlı azalma ( $p<0.001$ ), ek olarak DC grubunda non-dominant tarafta anlamlı azalma ( $p=0.019$ ) belirlendi.

**Sonuç:** Adolesan taekwondo sporcularında taekwondo antrenmanlarına ek olarak uygulanan SC ve DC antrenmanlarının TFHT, statik denge ve alt ekstremitte denge performansını olumlu arttırdığı tespit edildi. Ayrıca DC antrenman programının üst ekstremitte dinamik denge performansını düşürdüğü, fakat TK performansını anlamlı arttırdığı bulundu. Dolayısıyla adolesan taekwondo sporcularında core antrenmanları yoluyla denge ve tekme hızının artırılması sebebiyle taekwondo antrenmanlarına ek olarak uygulanması, ayrıca tekme kuvvetini arttırmak için ise DC antrenmanlarının tercih edilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dinamik Core, Statik Core, Dinamik Denge, Statik Denge, Tekme Frekans Hızı

## EFFECT OF STATIC AND DYNAMIC CORE EXERCISES ON KICKING STRENGTH, KICKING SPEED AND BALANCE IN ADOLESCENT TAEKWONDO ATHLETES

**Purpose:** The aim of this study was to determine the effects of static and dynamic core exercises on kicking strength, kicking speed and balance in adolescent taekwondo athletes.

**Method:** A total of 33 adolescent taekwondo athletes between the ages of 12-15 participated in the research voluntarily. Participants were randomly divided into three groups: static core training group (SC, n=11), dynamic core training group (DC, n=11) and control group (C, n=11). SC and DC groups applied core programs determined for them in addition to taekwondo training three days a week for 8 weeks. Kicking strength (KS) was determined with the electronic body protector used by the World Taekwondo Federation (WTF) in the competitions. The frequency speed of kick test (FSKT) was applied to determine the number of kicks at maximum speed for 10 seconds. The flamingo balance test was used to determine the static balance of the athletes, and the Y-balance test was used to determine the dynamic lower and upper extremity balances. All tests were completed separately for the dominant and non-dominant sides. Wilcoxon signed rank test was conducted to compare the pre- and post-tests of the participants within the groups, and the Kruskal Wallis test was conducted for comparisons between the groups. The significance level was accepted as 0.05.

**Results:** Participants' KS increased significantly only on the non-dominant side in the DC group ( $p = 0.009$ ). A significant increase in FSKT score was detected on both sides in the SC (dominant  $p=0.006$ , non-dominant  $p=0.003$ ) and DC groups (dominant  $p=0.008$ , non-dominant  $p=0.002$ ). The participants' static balance scores showed a significant decrease in the SC (non-dominant side  $p=0.042$ ) and DC groups (dominant side  $p=0.002$ , non-dominant side  $p=0.023$ ). Lower extremity dynamic balance composite scores increased significantly in all three groups on the dominant side (SC  $p=0.005$ , DC  $p=0.006$ , C  $p=0.008$ ), and only SC ( $p<0.001$ ) and DC groups ( $p=0.002$ ) showed a significant increase on the non-dominant side. Upper extremity dynamic balance composite scores showed a significant decrease on both sides in the control group ( $p<0.001$ ), and an additional significant decrease on the non-dominant side in the DC group ( $p=0.019$ ).

**Conclusion:** SC and DC applied in addition to taekwondo training in adolescent taekwondo athletes positively increased FSKT, static balance and lower extremity balance performance. Additionally, it was found that the DC training program decreased upper extremity dynamic balance performance, but significantly increased KS performance. Therefore, it can be recommended that core training can be applied in addition to taekwondo training in adolescent taekwondo athletes as it increases balance and kicking speed, and DC training should be preferred to increase kicking force.

**Keywords:** Dynamic Core, Static Core, Dynamic Balance, Static Balance, Frequency Speed Of Kick

SB165

**RESPIRASYON EŞİĞİ YÖNTEMİNİN GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİLİĞİ****<sup>1</sup>Hakan AS, <sup>2</sup>Görkem Aybars BALCI, <sup>3</sup>Engin YILDIZTEPE, <sup>2</sup>Özgür ÖZKAYA**<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Sağlık Bilimleri, İzmir<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, İzmir<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik, İzmir**Email:** hakanas9135@gmail.com, gorkem.aybars.balci@ege.edu.tr, engin.yildiztepe@deu.edu.tr, ozgur.ozkaya@ege.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Gaz değişim eşiği (GDE) (CO<sub>2</sub> üretim hacmine (VCO<sub>2</sub>) kıyasla O<sub>2</sub> kullanım hacmi (VO<sub>2</sub>)) ve solunumsal kompanzasyon noktası (SKN) (dakika ventilasyonuna (VE) kıyasla VCO<sub>2</sub>) gibi geleneksel eşik belirleme yöntemleri, kademeli bir egzersiz sırasında x- ve y-eksenlerinde giderek artan değerlere bağlı kırılma noktaları referans almaları nedeniyle birtakım sınırlılıklar içermektedir. Bu nedenle 2021 yılında VE (giderek artan değerler) ve ekspirasyon sonu CO<sub>2</sub> kısmi basıncı (PETCO<sub>2</sub>) değerlerinin (bir miktar arttıktan sonra sabit kalan ve devamında azalan değerler) oranındaki zamana göre değişimlerin analizine dayalı bir respirasyon eşiği (RE) yöntemi önerilmiştir. Ancak tekrarlanan ölçümlerinden elde edilen güvenilirlik düzeyleri, tespit edilen değişim noktalarının yaygın olarak kullanılan eşik düzeyleriyle uyumu, bu düzeyleri tahmin edebilme kabiliyeti ve farklı fiziksel uygunluk düzeylerindeki bireylerin performanslarını belirleme başarısı gibi önemli konular henüz çalışılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, RE yönteminin güvenilirliğini ve geçerliliğini ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Güvenilirlik (n=42) ve geçerlilik (n=143) çalışmalarına haftada en az 150 dakika düzenli egzersiz yapan erkek katılımcılar dahil edildi. Katılımcılar, zirve oksijen kullanım değerleri <45 mL·dk<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> için fiziksel olarak aktif (n=44), 45-55 mL·dk<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> için antrene (n=51) ve >55 mL·dk<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> için iyi antrene (n=48) olarak sınıflandırıldı. Katılımcılar egzersiz şiddetinin doğrusal olarak artırıldığı (30W·dk<sup>-1</sup>) rampa testleri gerçekleştirdiler. Güvenilirlik analizleri için rampa testleri ayrı bir gün tekrar edildi. Rampa testlerdeki solunumsal yanıtlar R istatistiksel programlama dilinde özel olarak geliştirilen parçalı regresyon algoritması kullanılarak değerlendirildi. GDE (aerobik eşik) ve SKN (anaerobik eşik) düzeyleri sırasıyla VCO<sub>2</sub>-VO<sub>2</sub> ve VE-VCO<sub>2</sub> ilişkilerindeki kırılmalar kullanılarak değerlendirildi. RE'nin belirlenmesinde ise VE-PETCO<sub>2</sub>'de GDE ve SKN ile ilişkili iki kırılma noktası (RE1 ve RE2) tespit edildi. Ardından RE yönteminin güvenilirliği ve geçerliliği için bir takım istatistiksel analizler yapıldı.

**Bulgular:** Tekrarlanan rampa testlerinde RE1 (2,31±0,65'e kıyasla 2,32±0,63 W·kg<sup>-1</sup>) ve RE2 (3,83±0,96'ya kıyasla 3,82±0,97 W·kg<sup>-1</sup>) güvenilir bulundu (p>0,39; sınıf içi korelasyon katsayısı > 0,98; standart ölçüm hatası < %3; uyum limiti (UL) < %5). Geçerlilik bulgularına göre, RE1 ve RE2'nin (sırasıyla, 2,31±0,63 W·kg<sup>-1</sup> ve 3,79±1,14 W·kg<sup>-1</sup>), GDE ve SKN (sırasıyla, 2,31±0,64 W·kg<sup>-1</sup> ve 3,79±1,13 W·kg<sup>-1</sup>) ile yüksek uyuma sahip oldukları (Pearson korelasyon katsayısı > 0,99; tahmini standart hata < %4) ve bu eşik belirleme yöntemlerini başarıyla tahmin edebildikleri gösterildi (etki büyüklüğü (EB) < 0,16; UL < %5). Ayrıca RE1 ve RE2'nin, fiziksel olarak aktif (27,9±3,2 ve 36,8±3,3 mL·dk<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>), antrene (33,5±4,7 ve 45,5±3,7 mL·dk<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>) ve iyi antrene (41,5±5,8 ve 66,3±11,6 mL·dk<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>) grupları sınıflandırmada başarılı olduğu tespit edildi (EB > 1,37).

**Sonuç:** Elde ettiğimiz bulgular, RE'nin güvenilir ve geçerli bir eşik belirleme yöntemi olduğunu ve farklı aerobik dayanıklılık profillerine sahip katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini sınıflamada kullanılabileceğini ortaya koydu. Böylece RE'nin, önemli araştırma konularından biri olan kardiyo-pulmoner sağlık ve üst düzey sportif performans odaklı programların planlanmasında ve takibinde kullanılabilecek yeni bir eşik belirleme yöntemi olabileceği gösterildi.

**Anahtar Kelimeler:** Değişim Noktası Belirleme, Gaz Değişim Eşiği, Parçalı Regresyon, Rampa Test, Solunumsal Kompanzasyon Noktası

## RELIABILITY AND VALIDITY OF THE RESPIRATORY THRESHOLD METHOD

**Introduction and Aim:** Traditional threshold determination methods such as gas exchange threshold (GET) (carbon-dioxide production (VCO<sub>2</sub>) vs. oxygen utilization (VO<sub>2</sub>)) and respiratory compensation point (RCP) (minute ventilation (VE) vs. VCO<sub>2</sub>) have some limitations because they refer to breakpoints based on increasing values on the x- and y-axis during an incremental exercise test. For this reason, a respiratory threshold (RT) method based on the analysis of changes over time in the ratio of VE (i.e., gradually increasing values) and end-tidal CO<sub>2</sub> partial pressure (PETCO<sub>2</sub>) (i.e., values that increase initially and remain constant then decrease gradually) has been proposed in 2021. However, important issues such as reliability levels obtained from repeated measurements, the concurrently of the detected change points with commonly used threshold levels, the ability to predict these thresholds, and the success of this method in determining the individual performance levels at different fitness statuses have not yet been studied. The aim of this study was to demonstrate the reliability and validity of the RT method.

**Method:** Male participants who exercise regularly for at least 150 minutes a week were included in the reliability (n=42) and validity (n=143) studies. Participants were categorized as physically active for peak oxygen utilization values <45 mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> (n=44), trained for 45-55 mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> (n=51), and well-trained for >55 mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup> (n=48). Participants performed ramp tests in which exercise intensity was increased gradually (30W·min<sup>-1</sup>). For the reliability analyses, ramp tests were repeated on a separate day. Respiratory responses during incremental exercises were detected using the piecewise regression algorithm specially developed in the R statistical programming language. GET (i.e., aerobic threshold) and RCP (i.e., anaerobic threshold) were evaluated by breakpoints in VCO<sub>2</sub>-VO<sub>2</sub> and VE-VCO<sub>2</sub> relations, respectively. In determining RT, two breakpoints (RT1 and RT2) in VE-PETCO<sub>2</sub> related to GET and RCP were detected by the R program. Then, some statistical analyses were performed for the reliability and validity of the RT method.

**Results:** RT1 (2.31±0.65 vs. 2.32±0.63 W·kg<sup>-1</sup>) and RT2 (3.83±0.96 W·kg<sup>-1</sup> vs. 3.82±0.97) were corresponded the reliable (p>0.39; intraclass correlation coefficient > 0.98; standard error of measurement < %3; limits of agreement (LoA) < %5). According to the validity results, it has been shown that RT1 and RT2 breakpoints (2.31±0.63 and 3.79±1.14 W·kg<sup>-1</sup>, respectively) have a high agreement (Pearson's correlation coefficients > 0.99; standard error of the estimate < %4) with GET and RCP (2.31±0.64 and 3.79±1.13 W·kg<sup>-1</sup>, respectively) and can successfully predict these threshold determination methods (effect size (ES) < 0.16; LoA < %5). Additionally, it was determined that RT1 and RT2 were successful in categorizing the physically active (27.9±3.2 and 36.8±3.3 mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>), trained (33.5±4.7 and 45.5±3.7 mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>), and well-trained (41.5±5.8 and 66.3±11.6 mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>) groups (ES > 1.37).

**Conclusion:** Our results revealed that RT is a reliable and valid threshold determination method and can be used to classify the physical fitness status of participants who have different aerobic endurance profiles. Thus, it has been shown that RT may be a new threshold determination method that can be used in the planning and monitoring of programs focused on cardio-pulmonary health and high-level athletic performance, which is one of the important research areas.

**Keywords:** Change Point Detection, Gas Exchange Threshold, Piecewise Regression, Ramp Test, Respiratory Compensation Point

SB167

**GELİŞİM LİGİNDE OYNAYAN FUTBOLCULARIN SPRINT, ÇEVİKLİK, DİKEY SIÇRAMA VE DİNAMİK DENGE PERFORMANSLARININ MEVKİSEL OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI****<sup>1</sup>Yunus ÖZTAŞYONAR, <sup>1</sup>Gökhan ATASEVER, <sup>1</sup>Yavuz AKKUŞ, <sup>1</sup>Elif AKKUŞ**<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum

Email : yunus@atauni.edu.tr, gokhan.atasever@atauni.edu.tr, yakkuş@atauni.edu.tr, akkuse@atauni.edu.tr

Bu çalışmanın amacı, gelişim liginde oynayan futbolcuların sprint, çeviklik, dikey sıçrama ve dinamik denge performanslarının mevkisel olarak arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışmanın araştırma grubunu, T.F.F gelişim liginde oynayan Erzurumspor F.K U-17 futbolcuları oluşturmuştur. Çalışmaya katılan futbolcular defans, orta saha ve forvet oyuncularını olmak üzere toplam 27 oyuncu katılmıştır. Futbolcuların boy ölçümleri Charder boy ölçüm cihazı ve Tanita TBF 300 cihazı ile ölçüldü. Dikey sıçrama testi ise Optojump marka cihaz ile CMJ testi, sprint testleri Optojump marka cihaz fotosel ile 10 m. ve 30 m. ile, dinamik denge testi ise SPORTKAT 4000 TS marka cihaz ile çift ayak olacak şekilde yapılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS for Windows 22.0 paket programı kullanılmıştır. Ölçülen parametrelerin normallik dağılımı Skewness, Kurtosis ve Shapiro-Wilks testleriyle sınılandıktan sonra verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinden, mevkiler arasındaki farklılıkların tespit edilmesinde Kruskal Wallis testi, post-hoc için ise tek yönlü varyans analizi (Anova) kullanılmıştır. Farklılığın kaynağının tespitinde post-hoc testlerden Tamhane testi uygulanmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak alınmıştır. Sprint ve dinamik denge değerlerinde forvet oyuncularını lehine, dikey sıçrama değerinde defans oyuncularını lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, çeviklik değerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları gösteriyor ki futbol gibi spesifik bir branşta mevkiler arasında farklılığın olduğunu göstermektedir. Bu durumun nedeni de futbolcuların oynadıkları mevkilerin asıl ihtiyaçları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Dikey Sıçrama, Sprint, Çeviklik, Denge**COMPARISON OF POSITIONAL SPRINT, AGILITY, VERTICAL JUMP, AND DYNAMIC BALANCE PERFORMANCE OF FOOTBALL PLAYERS IN THE DEVELOPMENT LEAGUE**

The aim of this study is to determine the positional relationship between sprint, agility, vertical jump, and dynamic balance performance of football players competing in the development league. The research group of the study consisted of U-17 Erzurumspor F.K players participating in the Turkish Football Federation (T.F.F) development league. A total of 27 players, including defenders, midfielders, and forwards, participated in the study. The players' height measurements were taken using the Charder height measurement device and the Tanita TBF 300 device. The vertical jump test was performed using the Optojump device with the Counter Movement Jump (CMJ) test, while the sprint tests were conducted at 10 meters and 30 meters using the Optojump device with photocells. The dynamic balance test was performed using the SPORTKAT 4000 TS device with both feet. The statistical analysis of the collected data was carried out using SPSS for Windows 22.0 software package. After testing the normal distribution of the measured parameters using Skewness, Kurtosis, and Shapiro-Wilks tests, it was determined that the data did not follow a normal distribution. Since the data did not show a normal distribution, the Kruskal Wallis test was used to determine differences between positions, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used for post-hoc analysis. The source of the differences was determined using the Tamhane test. The significance level in this study was set at  $p < 0.05$ . It was found that there was a statistically significant difference in favor of forward players in sprint and dynamic balance values, while there was a statistically significant difference in favor of defense players in the vertical jump value. However, there was no statistically significant difference in agility values. The results of this study indicate that there are differences between positions in a specific sport like football. This is believed to be due to the fact that the positions played by the football players are related to their primary positional requirements.

**Keywords:** Soccer, Vertical Jump, Dynamic Balance, Sprint, Agility

SB168



## ELİT GENÇ FUTBOLCULARDA SEZONUN FARKLI DÖNEMLERİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN DAYANIKLILIK TEST PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

**<sup>1</sup>Anılcan ADAM, <sup>1</sup>Bürhan SOYUGÜR, <sup>1</sup>Harun Emrah TÜRKDOĞAN, <sup>1</sup>Bilal Utku ALEMDAROĞLU, <sup>1</sup>Yusuf KÖKLÜ**  
<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli

**Email:** aadak18@posta.pau.edu.tr, bsoyugur21@posta.pau.edu.tr, harunturkdogan@gmail.com, ualemdaroglu@pau.edu.tr, ykoklu@pau.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Futbol, kısa süreli yüksek şiddetli aktiviteleri içeren aerobik temelli anaerobik bir spordur. Futbolcular, bir müsabaka süresince değişkenlik göstermekle birlikte 9,2-12,3 kilometre mesafe kat etmekte ve bunun 542-1168 metresi yüksek şiddetli koşuları içermektedir. Yüksek şiddetli koşular, toplam kat edilen mesafenin az bir kısmını oluştursa da sporcuların ve takımların performansını ayırt etmede oldukça önemli bir parametredir. Bu nedenle bu özelliklerin geliştirilmesi ve sezon boyunca korunması; takımların performansı ve sporcuların bireysel gelişimleri açısından önemlidir. Son zamanlarda 30-15 Intermittent Fitness testi (IFT) sporcuların maksimum aerobik hızını belirlemede ve bunun üzerinden antrenman planlamada ayrıca dayanıklılık performansını belirlenmesinde sıklıkla kullanılan bir test olmakla birlikte sezonun farklı dönemlerindeki sporcuların dayanıklı performansta değişimleri ölçüsüne dair herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmanın amacı; futbolcularda sezonun farklı dönemlerinde gerçekleştirilen 30-15 IFT sonuçlarının karşılaştırmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya 2022-2023 sezonunda Türkiye Futbol Federasyonu 1. Liginde mücadele eden profesyonel bir takımın, U19 takımında yer alan toplam 21 genç futbolcu (Yaş:  $17,76 \pm 0,7$  yıl; Vücut ağırlığı:  $68 \pm 5,61$  kg; Boy uzunluğu:  $177,85 \pm 5,75$  cm; Antrenman yaşı:  $8,8 \pm 1,98$  yıl) katılmıştır. Sporcuların ölçümleri sezonun 3 farklı döneminde alınmıştır. Bu dönemler maçlar başlamadan önce sezon başı dönemi, 1. Müsabaka döneminde ve 2. Müsabaka döneminde gerçekleştirilmiştir. Uygulanan 30-15 IFT sonucunda bitirme hızı (BH), maksimal oksijen tüketimi (VO<sub>2</sub>maks) ve ölçüm sırasında toplam kat ettikleri mesafeleri (KTM) veri olarak kaydedilmiştir. Üç dönem arasındaki farklılıkları belirlemek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi (Repeated ANOVA) kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yapılan istatistiksel analiz sonucunda testin BH, Vo<sub>2</sub>maks ve KTM arasında 3 testin farkları incelenmiş ve birbirinden farklı olduğu ( $p=0,015$ ) tespit edilmiştir. Bu farkın 2. Müsabaka döneminde yapılan ölçümde sporcuların en yüksek değere ulaştığı verilmiştir. Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda hazırlık dönemi (BH:  $19,5 \pm 1,78$ ; KTM:  $2513,29 \pm 551,03$ ; VO<sub>2</sub>maks:  $50,98 \pm 3,82$ ) ve birinci müsabaka dönemi (BH:  $20,3 \pm 1,41$ ; KTM:  $2762,5 \pm 485,92$ ; VO<sub>2</sub>maks:  $52,69 \pm 3,13$ ) arasında IFT bitirme hızı ( $p=0,024$ ;  $\eta^2=0,23$ ; küçük etki), Vo<sub>2</sub>maks ( $p=0,023$ ;  $\eta^2=0,23$ ; küçük etki) ve IFT toplam kat edilen mesafe ( $p=0,033$ ;  $\eta^2=0,2$ ; küçük etki) değerlerinde anlamlı; ikinci müsabaka dönemi (BH:  $21,38 \pm 1,15$ ; KTM:  $3133,73 \pm 402,9$ ; VO<sub>2</sub>maks:  $54,83 \pm 2,41$ ) ile hazırlık dönemi arasında IFT bitirme hızı ( $p=0,000$ ;  $\eta^2=0,54$ ; orta etki), Vo<sub>2</sub>maks ( $p=0,000$ ;  $\eta^2=0,54$ ; orta etki) ve IFT toplam kat edilen mesafe ( $p=0,000$ ;  $\eta^2=0,54$ ; orta etki) değerlerinde anlamlı; ikinci müsabaka dönemi ile birinci müsabaka dönemi arasında IFT bitirme hızı ( $p=0,014$ ;  $\eta^2=0,33$ ; küçük etki), Vo<sub>2</sub>maks ( $p=0,015$ ;  $d=0,32$ ; küçük etki) ve IFT toplam kat edilen mesafe ( $p=0,017$ ;  $\eta^2=0,32$ ; küçük etki) değerlerinde anlamlı fark bulunmuştur.

**Sonuç:** Sonuç olarak, yapılan çalışma, sporcuların test performanslarının sezon boyunca değişkenlik gösterdiğini ve bu nedenle IFT testinin bu değişiklikleri hassas bir şekilde ölçebildiğini göstermiştir. Bu nedenle, önceki çalışmalarda sporcuların antrenman planlamasında bu testin kullanılmasının önerilmesinden dolayı bu testin sezon içinde periyodik olarak tekrarlanmasının gerekliliği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dayanıklılık, Yüksek Şiddetli Antrenman

## COMPARISON OF ENDURANCE TEST PERFORMANCES OF ELITE YOUNG FOOTBALL PLAYERS IN DIFFERENT PERIODS OF THE SEASON

**Introduction and Purpose:** Soccer is an aerobic-based anaerobic sport involving short bursts of high intensity activity. Soccer players cover 9.2-12.3 kilometers during a competition, of which 542-1168 meters include high intensity running. High-intensity runs are a small fraction of the total distance traveled, but they are an important parameter to differentiate the performance of athletes and teams. Therefore, developing and maintaining these characteristics throughout the season is important for the performance of teams and individual development of athletes. Although the 30-15 Intermittent Fitness Test (IFT) has recently been frequently used to determine the maximum aerobic speed of athletes and to plan training based on it and to determine endurance performance, no study has been found to measure the changes in endurance performance of athletes in different periods of the season. Therefore, the aim of this study was to compare the results of the 30-15 Intermittent Fitness Test (IFT) performed at different periods of the season in soccer players.

**Method:** A total of 21 young soccer players (Age:  $17.76 \pm 0.7$  years; Body weight:  $68 \pm 5.61$  kg; Height:  $177.85 \pm 5.75$  cm; Training age:  $8.8 \pm 1.98$  years) participated. The measurements of the athletes were taken in 3 different periods of the season. These periods were the beginning of the season before the start of the matches, the 1st competition period, and the 2nd competition period. As a result of the 30-15 IFT, finishing speed (HR), maximal oxygen consumption ( $VO_{2max}$ ) and total distance traveled (TTM) during the measurement were recorded as data. Repeated measures analysis of variance (Repeated ANOVA) was used to determine the differences between the three periods.

**Results:** As a result of the statistical analysis, the differences of the 3 tests between BH,  $VO_{2max}$  and KTM were examined, and it was determined that they were different from each other ( $p=0,015$ ). It was given that this difference reached the highest value in the measurement made in the 2nd competition period. As a result of the pairwise comparisons, IFT completion rate ( $p=0.024$ ;  $\eta^2=0.23$ ; small effect) and  $VO_{2max}$  ( $p=0.023$ ;  $\eta^2=0.023$ ;  $\eta^2=0.23$ ; small effect) between the preparation period (BH:  $19.5 \pm 1.78$ ; HR:  $2513.29 \pm 551.03$ ;  $VO_{2max}$ :  $50.98 \pm 3.82$ ) and the first competition period (BH:  $20.3 \pm 1.41$ ; HR:  $2762.5 \pm 485.92$ ;  $VO_{2max}$ :  $52.69 \pm 3.13$ ), IFT finishing speed ( $p=0.024$ ;  $\eta^2=0.23$ ; small effect),  $VO_{2max}$  ( $p=0.023$ ;  $\eta^2=0.23$ ; small effect) and IFT total distance traveled ( $p=0.033$ ;  $\eta^2=0.2$ ; small effect); second competition period (BH:  $21.38 \pm 1.15$ ; HR:  $3133.73 \pm 402.9$ ;  $VO_{2max}$ :  $54.83 \pm 2.41$ ) and preparation period in IFT finishing speed ( $p=0.000$ ;  $\eta^2=0.54$ ; medium effect),  $VO_{2max}$  ( $p=0.000$ ;  $\eta^2=0.54$ ; medium effect) and IFT total distance traveled ( $p=0.000$ ;  $\eta^2=0.54$ ; medium effect); Significant differences were found between the second competition period and the first competition period in IFT finishing speed ( $p=0.014$ ;  $\eta^2=0.33$ ; small effect),  $VO_{2max}$  ( $p=0.015$ ;  $d=0.32$ ; small effect) and IFT total distance traveled ( $p=0.017$ ;  $\eta^2=0.32$ ; small effect).

**Conclusion:** In conclusion, the study showed that athletes' test performance varies throughout the season and therefore the IFT test can measure these changes precisely. Therefore, it is thought that this test should be repeated periodically during the season, since previous studies have recommended the use of this test in athletes' training planning.

**Keywords:** Endurance, High Intensity Training

SB169

## FUTBOLCULARDA DİKEY SIÇRAMA PERFORMANSI İLE ANAEROBİK GÜÇ PARAMETRELERİNİN OYNADIKLARI LİG SEVİYESİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

<sup>1</sup>Yunus ÖZTAŞYONAR, <sup>1</sup>Yavuz AKKUŞ, <sup>1</sup>Gökhan ATASEVER, <sup>1</sup>Elif AKKUŞ

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum

Email: yunus@atauni.edu.tr, yakkus@atauni.edu.tr, gokhan.atasever@atauni.edu.tr, akkuse@atauni.edu.tr

Bu çalışmanın amacı, futbolcularda dikey sıçrama performansı ile anaerobik güç parametrelerinin oynadıkları lig seviyesine göre karşılaştırılmasıdır. Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya toplam 40 sporcu katılmıştır ve sporcuların boy ölçümleri Charder boy ölçüm cihazı ve Tanita TBF 300 cihazı ile ölçüldü. Dikey sıçrama testi ise Optojump marka cihaz ile CMJ testi ile anaerobik güç testi ise 894 E marka cihaz ile yapılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS for Windows 22.0 paket programı kullanılmıştır. Ölçülen parametrelerin normallik dağılımı Skewness, Kurtosis ve Shapiro-Wilks testleriyle sınıandıktan sonra verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinden, lig seviyesine göre farklılıkların tespit edilmesinde Kruskal Wallis testi, post-hoc için ise tek yönlü varyans analizi (Anova) kullanılmıştır. Farklılığın kaynağının tespitinde post-hoc testlerden Tamhane testi uygulanmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi p0,05). Sıçradığı yükseklik ve ürettiği güç değerlerinde gelişim ligi sporcuları lehine, yorgunluk indeksi değerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını tespit edilmiştir. Araştırma sonunda elde edilen verilere göre lig seviyeleri arasındaki farklılığın sporcuların yaptıkları antrenman metotlarından ve maç sayısının farklılığından kaynaklandığı ve bu uygulanan metodun iyi olan motorik özelliğini daha iyi seviyeye getirdiği için kaynaklandığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Dikey Sıçrama, Wingate Anaerobik Performans

## COMPARISON OF VERTICAL JUMP PERFORMANCE AND ANAEROBIC POWER PARAMETERS IN FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO THE LEAGUE LEVEL THEY COMPETE IN IS THIS CONVERSATION HELPFUL SO FAR?

The aim of this study is to compare the vertical jump performance and anaerobic power parameters in football players according to the level of the league they compete in. Materials and Methods: A total of 40 athletes participated in the study, and the athletes' height measurements were taken using the Charder height measurement device and the Tanita TBF 300 device. The vertical jump test was performed using the Optojump device with the CMJ test, and the anaerobic power test was conducted with the 894 E brand device. The statistical analysis of the collected data was carried out using the SPSS for Windows 22.0 software package. After testing the normal distribution of the measured parameters using Skewness, Kurtosis, and Shapiro-Wilks tests, it was determined that the data did not follow a normal distribution. Since the data did not show a normal distribution, the Kruskal Wallis test was used to determine differences based on the league level, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used for post-hoc analysis. The source of the differences was determined using the Tamhane test. The significance level in this study was set at p<0.05. It was found that there was a significant difference in favor of the higher league players in terms of the height they jumped and the power they generated, while there was no statistically significant difference in fatigue index values. Based on the data obtained at the end of the research, it is thought that the differences between league levels are due to the training methods and the difference in the number of matches played by the athletes, and that the applied method improves the athletes' motor skills to a higher level.

**Keywords :** Soccer, Vertical Jump, wingate anaerobic performance

SB170

**6 HAFTALIK ZAMAN-SINIRLI BESLENME PROGRAMININ AKTİF ERKEKLERDE VÜCUT KOMPOZİSYONU, İNSÜLİN DUYARLILIĞI VE YAĞ OKSİDASYONU ÜZERİNE ETKİSİ****<sup>1</sup>Hale AKTAŞ, <sup>1</sup>Selin AKTİTİZ GÜNGÖR, <sup>1</sup>Zeynep ERGÜN, <sup>1</sup>Muhammed M. ATAKAN, <sup>1</sup>Ş. Nazan KOŞAR, <sup>1</sup>H. Hüsrev TURNAGÖL***<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersizde Beslenme Ve Metabolizma Anabilim Dalı**Email: haleengin1@gmail.com, selinaktitiz@hacettepe.edu.tr, zeynepz.ergun@gmail.com, muhammed.atakan@hacettepe.edu.tr, nazank@hacettepe.edu.tr, deniz@hacettepe.edu.tr*

Zaman-sınırlı beslenme (ZSB), bireylerin beslenme penceresinin günün belirli saatleriyle sınırlandırıldığı ve açlık penceresinin en az 12 saat olduğu en sık tercih edilen aralıklı açlık modelidir. ZSB'nin yaygın olarak kullanılan iki varyasyonu vardır. Bunlar 4:20 modeli (4 saat beslenme - 20 saatlik açlık) ve 8:16 (8 saat beslenme - 16 saat açlık) modelidir. Uygulanabilirliğinin daha kolay olmasından dolayı 8:16 modeli daha yaygın olarak tercih edilmektedir. Yağ oksidasyonu, obezite, tip 2 diyabet, insülin direnci ve hipertansiyon gibi metabolik hastalıkların etiyolojisinde klinik bir öneme sahiptir. Farklı egzersiz ve diyet müdahaleleri ile arttığı rapor edilmiş olan yağ oksidasyonunu 8:16 ZSB modelinin uygulanmasından ne şekilde etkilendiği kapsamlı olarak araştırılmamıştır. Bununla birlikte, aralıklı açlığa bağlı olarak egzersiz sırasındaki yağ oksidasyonunda meydana gelen değişimin vücut kompozisyonu ve insülin duyarlılığındaki değişimle ilişkili olup olmadığı da bilinmemektedir. Bu çerçevede bu araştırmanın amacı; 6 haftalık ZSB'nin aktif erkeklerde vücut kompozisyonu, insülin duyarlılığı, dinlenme durumunda ve egzersiz sırasında substrat oksidasyonu üzerine etkisini belirlemektir. Çalışmaya 18-39 yaş aralığında, sağlıklı, en az 1 yıldır haftada en az 3 gün egzersiz yapan 31 aktif erkek gönüllü katılmıştır. Katılımcılar rastgele yöntemle ZSB (n=14) veya kontrol (n=17) grubuna dahil edilmişlerdir. ZSB grubu, 6 hafta boyunca 18:6 programını uygulamış, kontrol grubundan ise mevcut beslenme alışkanlıklarını değiştirmemeleri istenmiştir. Tüm katılımcıların vücut kompozisyonu, dinlenme metabolik hız ve submaksimal egzersiz sırasındaki yağ oksidasyonu 6 haftalık program öncesi ve sonrası ölçülmüştür. Ayrıca katılımcılardan çalışma başında ve sonunda 12 saatlik açlık sonrası kan örnekleri alınmıştır. Verinin normal dağılım gösterdiği belirlendikten sonra, ZSB müdahalesi öncesinde ve sonrasında gruplar arasındaki ve grup içi farkları incelemek için iki yönlü tekrarlı ölçümlerde (grup×zaman) varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, ZSB grubunda vücut ağırlığında (ortalama farkı ( $\Delta$ )= -2.8 kg; [%95 güven aralığı] %95 GA -1.6, -3.9] ve yağ kütlesinde ( $\Delta$ = -1.4 kg; [%95 GA -0.8, -2.0]) anlamlı bir azalma olduğunu göstermiştir (p<0.001). Ayrıca, ZSB grubunun kas kütlesinde de anlamlı azalma bulunmuştur ( $\Delta$ = -1.4 kg; [%95 GA -0.5, -2.4], p=0.001). Uygulanan 6 haftalık ZSB programının, egzersiz sırasındaki yağ ve karbonhidrat oksidasyonunu anlamlı bir şekilde değiştirmede (p>0.05), ancak, dinlenme solunum değişim oranını anlamlı bir şekilde azalttığı ( $\Delta$ = -0.03; [%95 GA -10.1, 0.67]) ve dinlenme yağ oksidasyonunu artırdığı ( $\Delta$ = 0.33 mg/kg/dk; [%95 GA -7.1, 35.8]) bulunmuştur (p<0.05). Sonuç olarak, 6 haftalık ZSB programı, genç sağlıklı erkeklerde yağ kütlesini ve vücut ağırlığını azaltarak vücut kompozisyonunu iyileştirirken, dinlenme halindeki substrat oksidasyonunu geliştirmektedir. Ancak egzersiz sırasındaki substrat oksidasyonu üzerinde etkisi sınırlıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Aralıklı Açlık, Zaman Sınırlı Beslenme, Yağ Oksidasyonu, Vücut Kompozisyonu, Metabolizma



## THE EFFECTS OF A 6-WEEK TIME-RESTRICTED FEEDING PROGRAM ON BODY COMPOSITION, INSULIN SENSITIVITY, AND FAT OXIDATION IN ACTIVE MALES

Time-restricted feeding (TRF) stands out as the prevalent choice among intermittent fasting models, requiring individuals to limit their eating timeframe to specific hours in the day while maintaining a fasting period of no less than 12 hours. TRF encompasses two commonly adopted variants, namely, the 4:20 model, where individuals eat for 4 hours and fast for 20 hours, and the 8:16 model, characterized by an 8-hour eating window and a 16-hour fasting period. Notably, the 8:16 model is the more frequently favored option due to its user-friendly nature and practicality. Fat oxidation has clinical significance in the etiology of metabolic diseases such as obesity, type 2 diabetes, insulin resistance, and hypertension. No in-depth research has been done on how using the 8:16 TRF model changes fat oxidation, which has been shown to increase with different diet and exercise plans. Additionally, it is not known whether the changes in fat oxidation during exercise due to intermittent fasting are related to changes in body composition and insulin sensitivity. This study aimed to determine the effects of a 6-week TRF on body composition, insulin sensitivity, and substrate oxidation at rest and during exercise. Thirty-one male volunteers, aged 18-39, who had been engaging in physical exercise for a minimum of three days per week for at least one year, took part in the study. Participants were randomly assigned to either the TRF group (n=14) or the control group (n=17). The TRF group followed an 18:6 program for 6 weeks, while the control group was instructed to maintain their existing dietary habits. Body composition, resting metabolic rate, and submaximal fat oxidation were evaluated for all participants before and after the 6-week program. Moreover, 12-hour fasting blood samples were collected at the beginning and end of the study. Once the data satisfied the normality assumption, two-way repeated-measures (group×time) analysis of variance (ANOVA) was used to examine differences between and within groups before and after the TRF intervention. The findings showed a significant decrease in body weight (mean difference ( $\Delta$ )= -2.8 kg; [95% confidence interval (95% CI) -1.6, -3.9]) and fat mass ( $\Delta$ = -1.4 kg; [95% CI -0.8, -2.0]) in the TRF group ( $p<0.001$ ). Furthermore, the TRF group also exhibited a significant decrease in muscle mass ( $\Delta$ = -1.4 kg; [95% CI -0.5, -2.4],  $p=0.001$ ). The TRF program did not significantly alter substrate oxidation during exercise ( $p>0.05$ ) while it significantly reduced the resting respiratory exchange ratio ( $\Delta$ = -0.03; [95% CI -10.1, 0.67]) and increased resting fat oxidation ( $\Delta$ = 0.33 mg/kg/min; [95% CI -7.1, 35.8]) ( $p<0.05$ ). In conclusion, the 6-week TRF program enhances body composition by reducing fat mass and body weight, in addition to its remarkable effectiveness in improving resting substrate oxidation in young, healthy males. However, its impact on substrate oxidation during exercise is limited.

**Keywords:** Intermittent Fasting, Time-Restricted Feeding, Fat Oxidation, Body Composition, Metabolism

SB171

## VERİYE DAYALI KARAR VERME MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMININ ORTAOKUL BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRENMELERİNE VE ÖĞRENCİLERİN SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUKLARINA ETKİLERİ

**<sup>1</sup>Serap SARIKAYA, <sup>2</sup>M. Levent İNCE**

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, DENİZLİ

<sup>2</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara

**Email:** serapusta5306@gmail.com, m.levent.ince@gmail.com

**Giriş ve Amaç:** Veriye dayalı karar verme (VDKV), eğitimle ilgili karar süreçlerinde verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanmasını içerir. Öğretmenlerin öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda etkili uyarılama yapabilmeleri için VDKV bilgi ve becerilerinin gelişmiş olması gereklidir. Öğretmenlerin bu konudaki mesleki gelişiminin desteklenmesi uzmanlar tarafından sıklıkla önerilmektedir. Ayrıca, VDKV öğretmen eğitimi için sosyal öğrenme kuramına dayalı Mesleki Gelişim Topluluklarının (MGT) kullanımı güçlü bir uygulama çerçevesi sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, MGT olarak yapılandırılmış VDKV programına katılan ortaokul beden eğitimi öğretmenlerinin veri kullanımı, öğretim uygulamaları ve öğrencilerin sağlıkla ilgili fiziksel uygunluklarına etkilerini incelemektir.

**Yöntem:** Çalışmada ön test-son test deney desenli karma yöntem kullanılmıştır. Katılımcıları Ankara ilinde farklı ortaokullarda görev yapan 12 beden eğitimi öğretmeni (6'si deney, 6'sı kontrol) ve bu öğretmenlerin 278 yedinci sınıf öğrencileri (144'sı deney, 134'ü kontrol) oluşturmaktadır. Deney grubundaki öğretmenler altı haftalık mesleki gelişim programına katılmıştır. Bu öğretmenlerin MGT'deki öğrenmelerini okulda sundukları derslere yansıtılmaları beklenmiştir. Nitel veriler öğretmenlerle yarı-yapılandırılmış görüşmeler, MGT video kayıtları, gözlemler ve saha notları; nicel veriler ise sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk testleri (beden kitle indeksi, mekik testi, sınav testi ve tek bacak otur-eriş esneklik testi) ile toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde Tekrarlanmış Ölçümler için İki Faktörlü Varyans Analizi kullanılmıştır ( $p < .05$ ).

**Bulgular:** Nitel bulgular için içerik analizi sonuçlarına göre veri kullanımı ile ilgili öğretmen öğrenmesi teması için öğretimde veri kullanımını anlamlandırma, ölçme-değerlendirmede teknoloji kullanımı kategorileri; VDKV öğretmen uygulamaları teması için ise öğrencilerle veri paylaşımı, veli farkındalık toplantıları/aile iş birliği, ders tasarımı ve uygulaması, öğrenci gözlemleri, ders dışı fiziksel aktiviteye yönlendirme kategorileri ortaya çıkmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin beden kitle indeksi, tek bacak otur-eriş esneklik testi, mekik testi sonuçlarının kontrol grubundaki öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmadığını fakat sınav testi için arttığını göstermektedir ( $p < .05$ ). Başka bir deyişle deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin beden kitle indeksi, tek bacak otur-eriş esneklik testi, mekik testi ölçüm sonuçları müdahaleye bağlı olarak farklılık göstermezken, sınav testi ölçüm sonucu farklılık göstermektedir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, mesleki gelişim programına katılan öğretmenlerin veri kullanımı ile ilgili bilgi ve becerilerinin geliştiği ve bu gelişimi öğretim uygulamalarına yansıtıtlıkları ortaya konmuştur. Öğretmenler için VDKV ile ilgili mesleki gelişim programlarının yaygınlaştırılması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Veriye Dayalı Karar Verme, Mesleki Gelişim Programı, Mesleki Gelişim Topluluğu



## EFFECTS OF A DATA-BASED DECISION MAKING PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM ON SECONDARY SCHOOL PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' LEARNING AND STUDENTS' HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS

**Introduction and Purpose:** Data-based decision making (DBDM) involves collecting, analyzing and interpreting data in educational decision-making processes. In order for teachers to make effective adaptations in line with student needs, they need to have advanced knowledge and skills in DBDM. Supporting teachers' professional development in this area is frequently recommended by experts. Moreover, the use of Professional Learning Communities (PLCs) based on social learning theory for DBDM teacher training offers a powerful framework for implementation. The purpose of this study was to examine the effects of secondary school physical education teachers participating in a DBDM program structured as a PLC on data use, instructional practices, and students' health-related physical fitness.

**Methods:** The study utilized a mixed method with pretest-posttest experimental design. The participants consisted of 12 physical education teachers (6 in the experimental group and 6 in the control group) serving in different secondary schools in Ankara and their 278 seventh grade students (144 in the experimental group and 134 in the control group). Teachers in the experimental group participated in a six-week professional development program. These teachers were expected to reflect their learning from the PLC in the lessons they taught at school. Qualitative data were collected through semi- structured interviews with teachers, PLC video recordings, observations, and field notes; quantitative data were gathered via health-related physical fitness tests (body mass index, sit-up test, push-up test and single-leg sit and reach flexibility test). Factorial ANOVA for Repeated Measures was used to analyze the quantitative data ( $p < .05$ ).

**Findings:** According to the qualitative findings, the categories of making sense of data use for instruction and using technology in measurement and evaluation emerged for the theme of teacher learning related to data use; and the categories of data sharing with students, parent awareness meetings/family cooperation, lesson design and implementation, student observations, and directing students to extracurricular physical activity emerged for the theme of DBDM teacher practices. It shows that the body mass index, single leg sit and reach flexibility test, sit-up test results of the students in the experimental group did not significantly increase compared to the students in the control group, but increased for the push-up test ( $p < .05$ ). In other words, the body mass index, single leg sit and reach flexibility test, sit-up test measurement results of the students in the experimental and control groups did not differ depending on the intervention, while the push-up test measurement result showed a difference.

**Conclusion:** As a conclusion, it was revealed that teachers participating the professional development program improved their knowledge and skills about data use and reflected this improvement in their instructional practices. It is recommended that DBDM professional development programs for teachers be expanded.

**Keywords:** Data, Based Decision, Making, Professional Development Program, Professional Learning Community

SB172

## PROFESYONEL FUTBOLCULARDA 30-15 ARALIKLI FİTNESS TESTİ SONRASI CİLT SICAKLIĞI ASİMETRİLERİNİN ANALİZİ

<sup>1</sup>Sümer ALVURDU, <sup>1</sup>Yasin ARSLAN

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi ANKARA

Email: sumeralvurdu@gazi.edu.tr, arslan@gazi.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Kızılötesi termografi (IRT), antrenman ve müsabakalardaki belirli bölgesel termal cevapları değerlendirmek için düşük maliyetli, invaziv olmayan bir tekniktir. IRT monitörizasyon araçlarının geliştirilmesi, antrenman yükü ölçümü, kas hasarı tespiti, yaralanmaların önlenmesi ve yorgunluğun monitörize edilmesi hakkında değerli bilgiler sağlamaktadır. IRT'nin pratik uygulamaları açısından, vücudun farklı bölgelerindeki termal asimetri, aşırı yüklenmenin ve kas yorgunluğunun erken tespitini sağlayarak sporcularda yaralanmaların önlenmesine yardımcı olabileceği belirtilmiştir. Bu çalışmanın amacı, profesyonel futbolcularda 30-15 Aralıklı Fitness Testi (IFT) öncesi ve sonrası akut cilt sıcaklığı (Tsk) asimetrisinin farklı değişkenler açısından incelenmesidir. **Yöntem:** Bu çalışmaya, 2022/23 sezonu 1.Lig'de yer alan bir takımdaki 21 profesyonel futbolcu (yaş: 22,6±2,8 yıl) gönüllü olarak katılmıştır. Tüm sporcular iki ayrı grupta 30-15 IFT aerobik dayanıklılık testine katılmışlardır. Oyuncuların termal görüntüleri, kontrollü çevre koşulu altında IRT protokolüne göre 30- 15 IFT'den önce ve hemen sonra (<10 dakika) FLIR One Pro kızılötesi termal kamera (FLIR Systems, İsveç) ile kaydedilmiştir. Ortalama Tsk ölçümleri FLIR Tools yazılımı ile ön uyluk, ön bacak, arka uyluk ve arka bacak olmak üzere dört farklı bölgede (ROI) değerlendirilmiştir. Baskın ve baskın olmayan ekstremitede (bölgede) alınan ölçümlerin mutlak verileri ile asimetri değerleri hesaplanmıştır. Tsk verilerinin normallik dağılımını belirlemek için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Her ROI'de 30-15 IFT öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Bağımlı örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiş ve anlamlı farklılıklar için Cohen-d etki büyüklüğü (ES) hesaplanmıştır: çok küçük (< 0,2), küçük (0,2–0,49), orta (0,5–0,79), büyük (0,8–1,19), çok büyük (1,20–1,99) ve çok büyük (≥ 2,0). İstatistiksel veriler SPSS 27 (IBM, ABD) programı ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** 30-15 IFT öncesi ve sonrası dominant (N) ve dominant olmayan (ND) bölge analizine bakıldığında, ön uyluk (D:-0,98±0,8 derece; ND:-1,25±0,8 derece); ön bacak (D:-0,2±0,5 derece; ND:-1,50±0,5 derece), arka uyluk (D:-1,66±0,7 derece; ND:-0,16±0,5 derece) ve arka bacak (D:-0,50±0,8 derece; ND:-0,80±0,6 derece) için Tsk farklılıkları (son test-ön test) belirlenmiştir. Ayrıca ön uyluk (p=0,000; ES=1,97), ön bacak (p=0,001; ES=1,59), uyluk arkası (p=0,000; ES=2,78) ve arka bacak (p=0,000, ES=2,33) bölgeleri olmak üzere tüm ROI'ler için Tsk asimetrisinde anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. **Sonuç:** Tüm ROI'lerde Tsk değerlerinin 30-15 IFT sonrasında daha düşük olduğu, ayrıca tüm bölgeler için 30-15 IFT öncesi ve sonrası Tsk asimetrisinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, Tsk'nin profesyonel futbolcularda yorgunluğun monitörizasyonu, yüklenme sonrası vücuttaki asimetrik cevapların analizi ve yaralanmaların önlenmesi konusunda antrenörlere ve uygulayıcılara önemli bilgiler sağlayabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yorgunluk Monitörizasyonu, Termografi, Termal Görüntüleme, Termal Kamera, Futbol



## SKIN TEMPERATURE ASYMMETRIES OF 30-15 INTERMITTENT FITNESS TEST IN PROFESSIONAL SOCCER PLAYERS

**Introduction:** Infrared thermography (IRT) is a low-cost, non-invasive technique for measuring specific local thermal responses to training. The development of IRT monitoring tools can provide valuable information about training load quantification, muscle damage detection, injury prevention, and monitoring fatigue. In terms of practical applications of IRT, thermal asymmetry in different region of the body can provide to the early detection of overload and muscle fatigue, potentially helping to prevent injuries in athletes. The aim of this study was to examine acute skin temperature (Tsk) asymmetries before and after 30-15 Intermittent Fitness Test (IFT) in professional soccer players in terms of different variables. **Method:** Twenty-one experienced soccer players (age:  $22.6 \pm 2.8$ ) from professional first division voluntarily participated in this study. All athletes performed 30-15 IFT in two separated group during the 2022/23 pre-season. Thermal images of players were taken by FLIR One Pro infrared camera (FLIR Systems, Sweden) before and immediately after (<10 minute) the 30-15 IFT according to IRT protocol under the controlled environmental condition. Mean Tsk measurements were evaluated with FLIR Tools software from the four different region of interest (ROI): anterior thigh, anterior leg, posterior thigh and posterior leg. The asymmetry values were calculated with the absolute value of the measurements taken from the dominant and non-dominant side. The Shapiro-Wilk test was applied to confirm the normality distribution of Tsk data. To find any significant differences of each ROI between pre and post 30-15 IFT were analyzed using the Paired sample t-test. For significant pair differences Cohen's d effect size (ES) were calculated with the following modified classification: very small (< 0.2), small (0.2–0.49), medium (0.5–0.79), large (0.8–1.19), very large (1.20– 1.99), and huge ( $\geq 2.0$ ). All data were performed with SPSS 27 (IBM, USA) for statistical analysis and significant level at  $p < 0.05$ . **Results:** Regarding the analysis of dominant (N) and non-dominant (ND) side pre and post 30-15 IFT, Tsk differences (post minus pre) were found for anterior thigh (D:  $-0,98 \pm 0.8$  degree; ND:  $-1,25 \pm 0.8$  degree), anterior leg (D:  $0,2 \pm 0.5$  degree; ND:  $-1,50 \pm 0.5$  degree), posterior thigh (D:  $-1,66 \pm 0.7$  degree; ND:  $-0,16 \pm 0.5$  degree), and posterior leg (D:  $0,50 \pm 0.8$  degree; ND:  $-0,80 \pm 0.6$  degree). In addition significant differences in Tsk asymmetries were observed for anterior thigh ( $p = .000$ ; ES=1.97), anterior leg ( $p = .001$ ; ES=1.59), posterior thigh ( $p = .000$ ; ES=2.78), and posterior leg ( $p = .000$ , ES=2.33) respectively for all ROIs. **Conclusion:** As a conclusion, it was determined that Tsk values in all ROIs were lower after 30- 15 IFT, and significant differences were also found in Tsk asymmetries between pre and post 30-15 IFT for all regions. These findings show that Tsk can provide important information to coaches and practitioners for monitoring fatigue and injury prevention in professional sports.

**Keywords:** Fatigue Monitoring, Thermography, Thermal Imaging, Termal Kamera, Soccer

SB173

**BÜYÜK KAS MOTOR GELİŞİM TESTİ-3'ÜN UYARLAMA ÇALIŞMASI**

**<sup>1</sup>Şuheda Dilay KIZILCA, <sup>1</sup>Emine ÇAĞLAR, <sup>1</sup>Emre BİLGİN, <sup>2</sup>Menekşe BOZ, <sup>1</sup>Neslişah Yaren KIRCI,  
<sup>3</sup>Erdem KARABULUT, <sup>1</sup>Gıyasettin DEMİRHAN, <sup>1</sup>Ayda KARACA**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Email:** suheda.kizilca@gmail.com, eminecaglar@hacettepe.edu.tr, bilginemre2005@gmail.com, mboz@hacettepe.edu.tr, neslishahkirci@hacettepe.edu.tr, karabuluterdem@gmail.com, demirhan@hacettepe.edu.tr, ayda@hacettepe.edu.tr

**AMAÇ:** Bu çalışmada, Büyük Kas Motor Gelişim Testi-3 (BKMGT-3)'ün Türk çocuklarında geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Örneklem dahil edilecek çocuk sayısı için güç analizi kullanılmış ve Cronbach alfa katsayısı 0.80 olacak şekilde, 0.05 hata ile yapılan güç analizi sonucu, her yaş grubunda olması gereken en az çocuk sayısı 39 olarak bulunmuştur. Çalışmaya 5 ile 10 yaş arası çocuklar dahil edildiği için, toplamda örneklem dâhil edilmesi gereken çocuk sayısının en az 234 olduğu hesaplanmış ve bu yaş aralığında 129 kız ve 122 erkek olmak üzere toplam 251 çocuğa BKMGT-3 Türkçe sürümü uygulanmıştır. Ayrıca test-tekrar test güvenilirliğini 0.80'lik sınıf içi korelasyon katsayısı, .80 güç ve 0.05 hata ile belirleyebilmek için gereken örneklem sayısı 40 olarak hesaplanmış, her sınıf düzeyinden olmak üzere örneklem içerisinde rastgele seçilen 20 erkek ve 20 kız öğrenciye bir hafta sonra BKMGT-3 tekrar uygulanmıştır. BKMGT-3'ün yönergesi ve beceri değerlendirme ölçütlerinin Türkçe'ye çevrilmesi, çeviri-geri çeviri yöntemi ve uzman paneli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Daha sonra BKMGT-3 Türkçe sürümünün yönergesi kullanılarak testte bulunan her bir beceri, öncelikle araştırmacı tarafından çocuğa gösterilmiş ve sonrasında çocuğun beceriyi yapması sağlanmıştır. Çocuk, her becerinin uygulamasını iki kez gerçekleştirmiş ve her uygulama daha sonra izlenerek puanlanabilmesi için video kameralarla kaydedilmiştir.

**BULGULAR:** BKMGT-3'ün bağımsız puanlayıcıları arasındaki sınıf içi korelasyon katsayıları 0.87'nin üzerinde bulunmuştur. Testin yapı geçerliği, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile incelenmiş ve 13 maddeli iki faktörlü model için kabul edilebilir düzeyde uyum indeksi değerleri elde edilmiştir ( $X^2/sd = 2,42$ , RMSEA = 0,07, TLI=0,92, CFI=0,94). Testin Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları, yer değiştirme alt ölçeği için 0.79, nesne kontrolü alt ölçeği için ise 0.85 olarak bulunmuştur. Ayrıca BKMGT-3'ün test-tekrar test güvenilirliği için hesaplanan sınıf içi korelasyon katsayıları, yer değiştirme alt boyutu için 0.87, nesne kontrolü alt boyutu için ise 0.91 olarak bulunmuştur.

**SONUÇ:** Sonuç olarak araştırma bulguları, BKMGT-3 Türkçe sürümünün temel hareket becerilerini ölçmek amacıyla kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermiştir. Bu çalışma TÜBİTAK (SOBAG-121K484) ve Hacettepe Ü BAP (SHD-2022-20302) birimi tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Motor Gelişim, Temel Hareket Becerileri, Motor Yeterlik, Kaba Motor Gelişim

## THE ADAPTATION STUDY OF THE TEST OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-3 FOR TURKISH CHILDREN

**PURPOSE:** This study aimed to test the validity and reliability of the Test of Gross Motor Development-3 (TGMD-3) in Turkish children.

**METHOD:** The minimum number of children to be included in the sample was found to be 39 in each age group, with a power analysis conducted with an error of 0.05, with a Cronbach's alpha coefficient of 0.80. Since the children aged between 5 and 10 years were included in the study, the total number of children that needed to be included in the sample was calculated to be at least 234. The Turkish version of TGMD-3 was administered to a total of 251 children, 129 girls and 122 boys in this age range. In addition, the sample size required to determine the test-retest reliability with an intraclass correlation coefficient of 0.80, a power of .80, and an error of 0.05 was calculated as 40, and 20 male and 20 female students randomly selected from the sample from each grade level and were tested with TGMD-3 one week later. The translation of TGMD-3's instructions and skill assessment criteria into Turkish was carried out using the translation-back-translation method and an expert panel. Then, using the instructions of the TGMD-3 Turkish version, each skill in the test was first shown to the child by the researcher, and then the child was allowed to perform the skill. The child practiced each skill twice, and each practice was recorded with a video camera so that it could be watched and scored later.

**RESULTS:** Intraclass correlation coefficients between independent raters of TGMD-3 were found to be above 0.87. The construct validity of the test was examined with Confirmatory Factor Analysis (CFA) and acceptable fit index values were obtained for the 13- item two-factor model ( $\chi^2/df = 2.42$ , RMSEA = 0.07, TLI = 0.92, CFI = 0.94). Cronbach's alpha internal consistency coefficients of the test were found to be 0.79 for the locomotor skills subscale and 0.85 for the object control skills subscale. In addition, the intraclass correlation coefficients calculated for the test-retest reliability of TGMD-3 were found to be 0.87 for the locomotor skills subscale and 0.91 for the object control subscale.

**CONCLUSION:** Research findings have shown that the TGMD-3 Turkish version is a valid and reliable tool that can be used to measure basic movement skills. This study was funded by TUBITAK # SOBAG 121K484 and HÜ BAP #SHD-2022-20302

**Keywords:** Motor Development, Fundamental Movement Skills, Motor Competence, Gross Motor Development

SB174

## FUTBOLCULARIN MÜSABAKA SEVİYELERİNE VE OYNADIKLARI POZİSYONA GÖRE VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

<sup>1</sup>Erkan AKDOĞAN, <sup>1</sup>Cihan AYGÜN

<sup>1</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Email: eakdogan@eskisehir.edu.tr, cihan\_aygun@eskisehir.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma, futbolcuların çeşitli vücut kompozisyonu değişkenlerini oyun pozisyonlarına ve yaş gruplarına göre incelemiş ve karşılaştırmıştır. **Yöntem:** Türkiye birinci lig takımlarından toplam 71 futbolcu, oynadıkları pozisyonlara göre kaleciler (n=10), defans oyuncularını (n=26), orta saha oyuncularını (n=26) ve hücum oyuncularını (n=9) olarak kategorize edilmiştir. Yaş grupları: 1. takım (n=25), U21 takımı (n=22) ve U19 takımı (n=24). Tüm vücut ve bölgesel vücut kompozisyonu değerlendirmeleri, çift enerjili X-ışını absorpsiyometrisi (DXA) kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada: vücut kütlesi (kg), boy (cm), BMI, yağsız kütle (kg), yağ kütlesi (kg), vücut yağı (%), kol yağı (g), kol yağsız kütlesi (g), bacak yağı (g), bacak yağsız kütlesi (g), gövde yağı (g), gövde yağsız kütlesi (g) parametreleri gözlenmiştir. **Bulgular:** Farklı oyun pozisyonları arasında antropometrik ve vücut kompozisyonu değişkenleri açısından istatistiksel farklılıklar olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Bu değişkenler vücut kütlesi, boy, yağsız kütle, yağ kütlesi, kol yağı, yağsız kol kütlesi, bacak yağı, bacak yağsız kütlesi, gövde yağsız kütlesini içermektedir. Ayrıca sonuçlar, farklı yaş grupları arasında antropometrik ve vücut kompozisyonu değişkenlerinde istatistiksel farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur (p<0,05). Bu değişkenler yağsız kütle, yağ kütlesi, vücut yağı, kol yağı, yağsız kol kütlesi, bacak yağı, gövde yağsız kütlesini içermektedir. **Sonuç:** Bu araştırma, futbol oyuncularını arasında oyun pozisyonlarına ve yaş gruplarına göre belirli antropometrik göstergeler ve vücut kompozisyonu parametrelerindeki istatistiksel farklılıkları göstermektedir. Antrenörlerin ve spor bilimcilerinin, farklı oyun pozisyonları ve yaş grupları arasındaki farklılıkları dikkate alarak antrenman programları tasarlamaları önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Vücut Kompozisyonu, DXA, Ölçüm, Futbol Oyuncuları, Mevkiyel Pozisyon

## BODY COMPOSITION ASSESSMENT OF SOCCER PLAYERS ACCORDING TO COMPETITIVE LEVELS AND PLAYING POSITION

**Introduction and Aim:** This study examined and compared various body composition variables in soccer players based on their playing positions and age groups. **Methods:** A total of 71 soccer players from a Turkish first league team, were categorized based on their playing positions: goalkeepers (n=10), defenders (n=26), midfielders (n=26), and attackers (n=9), as well as their age groups: 1st team (n=25), U21 squad (n=22), and U19 squad (n=24). Whole-body and regional body composition assessments were conducted using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). The following parameters were observed: body mass (kg), height (cm), BMI, lean mass (kg), fat mass (kg), body fat (%), arm fat (g), arm lean mass (g), leg fat (g), leg lean mass (g), trunk fat (g), trunk lean mass (g). **Results:** The findings revealed statistical differences in anthropometric and body composition variables among different playing positions (p<0,05). These variables included body mass, height, lean mass, fat mass, arm fat, arm lean mass, leg fat, leg lean mass, trunk lean mass. Additionally, the results demonstrated statistical differences in anthropometric and body composition variables among the different age groups (p<0,05). These variables included lean mass, fat mass, body fat, arm fat, arm lean mass, leg fat, trunk lean mass. **Conclusion:** This research indicates statistical differences in specific anthropometric indicators and body composition parameters among soccer players based on their playing positions and age groups. It is recommended for coaches and sports scientists to design training programs taking into account the variations among different playing positions and age groups.

**Keywords :** Body Composition, DXA, Measurement, Soccer Players, Playing Position

SB175

**SPORDA 4.DALGA FEMİNİZMİN #MeToo HAREKETİ ÜZERİNDEN İNCELENMESİ****<sup>1</sup>Sinem PARLAKYILDIZ, <sup>2</sup>Funda KOÇAK**<sup>1</sup>Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, NEVŞEHİR<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, ANKARA**Email:** [sinemparlakyildiz@nevsehir.edu.tr](mailto:sinemparlakyildiz@nevsehir.edu.tr), [fkocak@ankara.edu.tr](mailto:fkocak@ankara.edu.tr)

Giriş: Feminizm son yıllarda çevrim içi perspektiften ele alınarak dijital feminizm olarak nitelendirilmektedir. Feminizmin bu yeni dijital tarzı da 4.dalgı feminizm olarak adlandırılmaktadır. Amaç: Bu çalışmanın amacı teknoloji tabanlı 4.dalgı feminizmin spesifik olarak #MeeToo hashtagi üzerinden ele alınmasıdır. Farklı disiplinlerde #MeToo hareketiyle ilgili dijital feminizm üzerinden ülkemizde çalışmalar yapılmış olsa da spesifik olarak spor içerisinde bu konuyu ele alan bir çalışmaya henüz rastlanmamıştır. Yöntem: Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılarak yapılmıştır. 2017-2022 yılları arasında kadın sporcuların sosyal medyadan seslerini duyurmasına dair dünyada en çok ziyaret edilen basılı ve dijital olarak yayımlanan 4 gazeteden #MeToo etiketinin kullanıldığı haberler analiz edilmiştir. Bu kapsamda CNN, BBC, The Guardian ve The New York Times dijital haber siteleri taranmıştır. Dört dijital gazetede toplamda 3463 haber incelenmiştir. Haberlerin analizinde içerik yöntemi kullanılmıştır. Bulgular: Cinsel taciz ve psikolojik şiddet temalarına ulaşılmıştır. Spor içerisindeki kadınların yaşamış olduğu olumsuz durumlar bu çalışmanın içeriğini oluşturmuştur. Sonuç: Sonuç olarak kadınların evrensel olarak sosyal medya hesaplarını kullandığını kolektif olarak yaşanan durumlara tepki gösterilebildiğini ve hak arama davranışının çoklu tepkiyle hızlandığını söylenebilir. İleride yapılacak olan sporda cinsiyet eşitsizliği, sporda çocuk koruma, sporda psikolojik ve cinsel istismar çalışmalarında dijital kitlesel hareketler spor içerisinde yer alan kişilerin olası durumlara karşı bilinçlendirilmesinde etkili bir rol üstlenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Feminizm, Kadın, Metoo Hareketi, Spor**EXAMINING THE 4TH WAVE FEMINISM IN SPORTS THROUGH THE #MeToo MOVEMENT**

Introduction: In recent years, feminism has been discussed from an online perspective and is described as digital feminism. This new digital style of feminism is called 4th wave feminism. Purpose: The aim of this study is to discuss technology-based 4th wave feminism specifically through the #MeeToo hashtag. Although studies on digital feminism have been conducted in our country regarding the #MeToo movement in different disciplines, no study has yet been found specifically addressing this issue within sports. Method: This study was conducted using document analysis, one of the qualitative research methods. Between 2017 and 2022, news using the #MeToo hashtag from the 4 most visited print and digital newspapers in the world about female athletes making their voices heard on social media were analyzed. In this context, CNN, BBC, The Guardian and The New York Times digital news sites were scanned. A total of 3463 news were examined in four digital newspapers. Content method was used in the analysis of the news. Findings: The themes of sexual harassment and psychological violence were reached. The negative situations experienced by women in sports constitute the content of this study. Result: As a result, it can be said that women universally use social media accounts, can react to situations experienced collectively, and the behavior of seeking rights accelerates with multiple reactions. Digital mass movements will play an effective role in raising awareness of people involved in sports about possible situations in future studies on gender inequality in sports, child protection in sports, and psychological and sexual abuse in sports.

**Keywords:** Digital Feminis, Woman, Metoo Movement, Sports

SB176

## DOKUNMA İHTİYACI VE ANLIK SATIN ALMA EĞİLİMİ ÖLÇEKLERİNİN TÜRK KÜLTÜRÜNE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

<sup>1</sup>Abdulkaki SEKER, <sup>2</sup>Sema ALAY ÖZGÜL, <sup>3</sup>Ünal KARLI

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Ana Bilim Dalı, Spor Yönetim Bilimleri YL Programı, İstanbul

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

<sup>3</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Bolu

Email: abdulbakiseker@hotmail.com, salay@marmara.edu.tr, unalkarli@ibu.edu.tr

**GİRİŞ-AMAÇ:** Dokunmak insanoğlunun sergilediği en temel davranışlardandır. Pazarlama alanında ise dokunma birçok türdeki ürünün değerlendirilmesinde ve ürün özelliklerinin anlaşılmasında görev üstlenmektedir. Alışveriş esnasında bireylerin ürünlere dokunma miktarlarında farklılıklar gözle görülebilir bir durumdur. Peck ve Childers (2003) dokunmaya dayalı olarak bilgi elde edilmesi ve bu bilginin kullanılması sürecinde bireysel farklılıklar olduğunu ve bazı bireylerin hazcıl (dürtüsel) bazı bireylerinde faydacıl (araçsal) maksatlı olarak ürünlere dokunduğunu belirtmektedir. Genel olarak dokunma, satın almayı ve anlık satın almayı artırmakta ve bireylerin dokunma ihtiyacı ile anlık satın alma davranışı arasında olumlu bir ilişki ortaya çıkarmaktadır (Peck ve Childers, 2006). Günümüzde spor ürünleri ve malzemelerine bir takım özellikler yüklenmekte ve ilgili spor dalının icrasına daha iyi hizmet edecek şekilde üretilmektedir. Bu özelliklerin spor tüketicilerince anlaşılmasında dokunsal bilginin önemi kuşkusuzdur. Ancak ülkemizde spor malzemeleri ve ürünleri alışverişinde, dokunsal bilgi ve satın alma bağlamında araştırmalar yoktur. Bu tarz araştırmaları yapmak için gerekli ölçüm araçlarına ve dolayısıyla alışverişlerde dokunma ihtiyacını ölçen bir ölçek uyarlama ihtiyacı vardır. Bu bağlamda araştırmanın birinci amacı, Peck ve Childers (2003) tarafından tüketicilerin satın alma öncesi ürünlere dokunma ihtiyacı nedenlerini ve düzeylerini belirlemek için geliştirdiği Dokunma İhtiyacı Ölçeğini (DİÖ) ve Weun ve ark. (1998) tarafından tüketicilerin anlık satın alma eğilimlerini ölçen Anlık Satın Alma Eğilimi Ölçeği (ASAEÖ)'ni Türk kültürü için uyarlamaktır. Araştırmanın ikinci amacı ise, satın alma öncesi tüketicilerin ürünlere dokunma ihtiyaçları ile anlık satın alma eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. **YÖNTEM:** Çalışmaya alışveriş yapan 219 kişi katılmıştır. Uç değer analizleri sonrası, 16-74 yaş arası 126 kadın (Xyaş=46.01±13.03) ve 81 erkek (%39) (Xyaş=37.22±16.087) olmak üzere toplam 207 (Xyaş=42.57±14.89) kişi araştırmaya dâhil edilmiştir. Ölçeklerin uyarlaması için Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA), yakınsak geçerlik analizi (AVE-CR) ve iç tutarlık kat sayısı (Cronbach's Alpha) hesaplaması yapılmıştır. Anlık satın alma eğilimi ile dokunma ihtiyaçları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. **BULGULAR:** Araştırmanın amacı doğrultusunda yapılan DFA analizleri, yakınsak geçerlik ve içtutarlık ile ilgili bulgular bulguları, Dokunma İhtiyacı Ölçeğinin (kikare/sd=1.97, RMSEA=0.069, NNFI=0.97, CFI=0.98, SRMR=0.063; Dürtüsel/Hazcıl boyutu AVE=0.62-CR=0.91, Araçsal/Faydacıl boyutu AVE=0.50-CR=0.85) ve Anlık Satın Alma Eğilimi Ölçeğinin (kikare/sd=0.88, RMSEA=0.000, NNFI=0.97, CFI=0.99, SRMR=0.032; Cronbach's alfa 0.82) yapısal geçerliklerini ve psikometrik özelliklerini özgün ölçekteki gibi koruduklarını ortaya koymuştur. İkinci amaç doğrultusunda yapılan korelasyon analizi sonucunda dokunma ihtiyacı ölçeğinin araçsal/faydacıl boyutu ile anlık satın alma eğilimi (r=.17, p<0.05) ve dokunma ihtiyacı ölçeğinin dürtüsel/hazcıl boyutu ile anlık satın alma eğilimi (r=.20, p<0.01) arasında düşük düzeyde pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. **SONUÇ:** Yapılan analizler sonucunda hem Dokunma İhtiyacı Ölçeğinin ve hem de Anlık Satın Alma Eğilimi Ölçeğinin Türk kültüründe uygulanması ve araştırmalarda kullanılabilmesi için gerekli geçerlik ve güvenilirlik ölçütlerini sağladıkları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Pazarlama, Spor Pazarlaması, Spor Ürünleri Ve Malzemeleri, Satın Alma Kararı, Tüketici Davranışı

## ADAPTATION OF NEED FOR TOUCH AND IMPULSE BUYING TENDENCY SCALES TO TURKISH CULTURE: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

**INTRODUCTION-PURPOSE:** Touching is one of the most basic behaviors exhibited by human beings. In the field of marketing, touch plays a role in evaluating many types of products and understanding product features. Individual differences in the amount of touch to products while shopping are visible. Peck and Childers (2003) state that there are individual differences in the process of obtaining information based on touch and using this information, and that some individuals touch products for hedonistic (autotelic) purposes, while others touch products for utilitarian (instrumental) purposes. In general, touch increases purchasing and impulse buying, and reveals a positive relationship between individuals' need for touch and impulse buying behavior (Peck and Childers, 2006). Nowadays, sports products and equipment are processed with a number of features and are produced in a way that will better serve the performance of the relevant sport. There is no doubt that haptic information is important in understanding these features by sports consumers. However, there is no research in the context of haptic information and purchasing in shopping for sports equipment and products in our country. To conduct such research, there is a need for measurement tools and therefore a need to adapt a scale that measures the need for touch during shopping. In this context, the first aim of this research is to adapt the Need for Touch Scale (DIS) developed by Peck and Childers (2003) to determine the reasons and levels of consumers' need to touch products before purchasing and to adapt Weun et al. (1998) the Impulse Buying Tendency Scale (ASAÖÖ) which measures consumers' impulse buying tendencies, for Turkish culture. The second aim of the research is to examine the relationship between consumers' needs to touch the products before purchasing and their impulse buying tendencies in order to determine criterion validity. **METHOD:** 219 shoppers participated in the study. After outlier analysis, a total of 207 people ( $X_{age} = 42.57 \pm 14.89$ ), including 126 women ( $X_{age} = 46.01 \pm 13.03$ ) and 81 men ( $X_{age} = 37.22 \pm 16.07$ ) between the ages of 16-74, were included in the study. For the adaptation of the scales, Confirmatory Factor Analysis (CFA), Convergent Validity analysis (AVE-CR) and internal consistency coefficient (Cronbach's Alpha) calculation were performed. Pearson correlation analysis was conducted to determine the relationship between consumers' impulse buying tendencies and touch needs. **RESULTS:** CFA analyses, convergent validity and internal consistency findings revealed that the Need for Touch Scale ( $\chi^2/sd=1.97$ , RMSEA=0.069, NNFI=0.97, CFI=0.98, SRMR=0.063; Impulsive/Hedonic dimension AVE=0.62 - CR=0.91, Instrumental/Utilitarian dimension AVE=0.50 - CR=0.85) and the Impulse Buying Tendency Scale ( $\chi^2/sd=0.88$ , RMSEA=0.000, NNFI=0.97, CFI=0.99, SRMR=0.032; Cronbach's alpha 0.82) maintained their structural validity and psychometric properties as in the original scale. As a result of the correlation analysis conducted for the second purpose of the study, a low level positive relationship was found between the instrumental/utilitarian dimension of the need for touch scale and impulse buying tendency ( $r=.17$ ,  $p<0.05$ ), and between the autotelic/hedonistic dimension of the need for touch scale and impulse buying tendency ( $r=.20$ ,  $p<0.01$ ). **CONCLUSION:** Finally, the findings of this research study showed that both the Need for Touch Scale and the Impulse Buying Tendency Scale are valid and reliable measurement tools for Turkish culture.

**Keywords:** Marketing, Sports marketing, Sports products and equipment, Purchasing decision - Consumer behavior

SB177

## ÇOCUKLUKTA ALGILANAN HAREKET YETERLİĞİ ENVANTERİNİN 7-11 YAŞ TÜRK ÇOCUKLARINDA GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

<sup>1</sup>Neslişah Yaren KIRCI, <sup>1</sup>Emine ÇAĞLAR, <sup>2</sup>Erdem KARABULUT, <sup>3</sup>Sadettin KİRAZCI, <sup>1</sup>Gıyasettin DEMİRHAN, <sup>1</sup>Ayda KARACA, <sup>4</sup>Pelin AKSEN, <sup>5</sup>Nigar KÜÇÜKKUBAŞ, <sup>6</sup>Mehmet Mesut ÇELEBİ, <sup>2</sup>Elif Nursel ÖZMERT

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi

<sup>3</sup>ODTÜ, Eğitim Fakültesi

<sup>4</sup>Kırıkkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>5</sup>Yalova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

<sup>6</sup>Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Email:** neslisahkirci@hacettepe.edu.tr, eminecaglar@hacettepe.edu.tr, karabuluterdem@gmail.com, skirazci@metu.edu.tr, demirhan@hacettepe.edu.tr, ayda@hacettepe.edu.tr, pelinaksen@hotmail.com, nigar.kucukkubas@yalova.edu.tr, drmesutcelebi@gmail.com, elifnurselozmert@gmail.com

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı Çocuklukta Algılanan Hareket Yeterliği Envanteri Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğinin 7-11 yaş arası çocuklarda test edilmesidir. **YÖNTEM:** Araştırmanın örneklemi, Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan 549 erkek ve 561 kız olmak üzere toplam 1110 çocuktan ( $\bar{x}$ yaş = 8.85±1.16) oluşmaktadır. Çocuklukta Algılanan Hareket Yeterliği Envanteri iki alt boyut (yer değiştirme ve nesne kontrol becerisi) ve toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Envanterin Türkçe versiyonu çocuklara okulda bireysel olarak uygulanmıştır. Çalışmada yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi, güvenilirliği için Cronbach alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. **BULGULAR:** Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin Türkçe formunun orijinal iki faktörlü (Yer değiştirme ve Nesne Kontrol) yapısını desteklediği bulunmuştur ( $\chi^2/df= 4.91$ ; RMSEA= 0.059; TLI= 0.96; CFI= 0.97). Ölçeğin alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayısı yer değiştirme becerisi için 0.88, nesne kontrol becerisi için ise 0.87 olarak bulunmuştur. **SONUÇ:** Bu sonuçlar, Çocuklukta Algılanan Hareket Yeterliği Envanteri Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu, kabul edilebilir psikometrik özellikler sergilediğini ve dolayısıyla 7-11 yaş arası Türk çocuklarında algılanan motor yeterliği güvenle ölçülebileceğini göstermektedir. Bu çalışma TÜBİTAK (SBAG-120S408) ve Hacettepe Ü BAP (THD-2022-20266) birimi tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Algılanan Motor Yeterlik, Geçerlik, Güvenirlik

## THE VALIDITY AND RELIABILITY OF THE PERCEIVED MOTOR COMPETENCE QUESTIONNAIRE IN CHILDHOOD (PMC-C) IN AGED 7-11 TURKISH YOUNG CHILDREN

**PURPOSE:** The aim of this study was to determine the validity and reliability of the Perceived Motor Competence Questionnaire in Childhood (PMC-C) for Turkish children. **METHOD:** A total of 1110 children, comprising 561 girls and 549 boys aged 7 to 11 years, with a mean age of 8.85 (±1.16), participated in this study. The PMC-C consists of two subscales (locomotor and object control skills) and a total of 24 items. The Turkish version of the PMC-C was administered to the children individually at school. We conducted confirmatory factor analysis (CFA) to test construct validity of the Turkish version of the PMC-C and calculated the Cronbach alpha ( $\alpha$ ) internal consistency to ascertain reliabilities of the subscales. **RESULTS:** The CFA analysis showed good fit index values for the model with 24 items indicating similar factor structure with the original scale's two-factor structure ( $\chi^2/df= 4.91$ ; RMSEA=0.059; TLI=0.96; CFI=0.97). Additionally, we found an adequate internal consistency coefficient for LOC ( $\alpha= 0.88$ ) and OC ( $\alpha= 0.89$ ) skills. **CONCLUSION:** Overall, the results suggest that the Turkish version of the PMC-C is a valid and reliable instrument, displaying acceptable psychometric properties, and thus can confidently measure perceived motor competence in aged 7-11 Turkish children. This study was funded by TUBITAK # SBAG 120S408 and HÜ BAP # THD-2022-20266.

**Keywords:** Perceived Motor Competence, Validity, Reliability



SB178

**FUTBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE DİZİLİM BOZUKLUĞUNU ETKİLEYEN ANATOMİK YAPILARIN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME İLE DEĞERLENDİRİLMESİ****<sup>1</sup>Ali İŞİN, <sup>2</sup>Emel Emir YETİM, <sup>3</sup>Özkan KÖSE, <sup>2</sup>CAN Çevikol, <sup>1</sup>TUBA Melekoğlu**<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antalya<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Antalya<sup>3</sup>Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Ve Travmatoloji Bölümü, Antalya**Email:** aliisin@akdeniz.edu.tr, emelemiryetim@akdeniz.edu.tr, drozkankose@hotmail.com, cevikol@akdeniz.edu.tr, tmelekoğlu@akdeniz.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Genu varum gibi alt ekstremite dizilim bozuklukları, sık yön değişiklikleri nedeniyle futbolcularda yaygın olarak görülmektedir. Bu nedenle, futbolcularda genu varuma yol açan faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı genu varumu olan futbolcularda alt ekstremite dizilimini manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile değerlendirmek ve dizilim bozukluğunun altında yatan mekanizmaları ve katkıda bulunan faktörleri belirlemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya en az beş yıldır futbol oynayan, haftada beş gün antrenmanına katılan ve resmi maçlarda oynayan otuz altı elit genç futbolcu dahil edilmiştir. Katılımcılar, tibiofemoral eklem arasındaki mesafe farkına göre genu varum grubu (GVG) ve kontrol grubu (KG) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Tibiofemoral eklem arasındaki mesafe 0.01 mm hassasiyetindeki kaliper kullanılarak ölçülmüştür. Alt ekstremite dizilim bozukluğu tüm bacak MRG'den değerlendirilmiştir. Alt ekstremite diziliminin anatomik ölçümleri, kalça, diz ve ayak bileği eklemlerinin mekanik eksenleri ve eklem oryantasyon çizgileri belirlenerek ölçülmüştür. Gruplar arasındaki istatistiksel farklılıkları değerlendirmek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Alt ekstremite diziliminin anatomik ölçümlerinin arasındaki ilişkileri bulmak için lojistik regresyon modeli oluşturulmuştur.

**Bulgular ve Sonuç:** Bu çalışmada, varus dizilimi olan futbolcuların mekanik lateral distal femoral açıları (mLDFA), mekanik lateral proksimal femoral açıları (mLPFA), medial proksimal tibial açıları (MPTA) ve lateral distal tibial açıları (LDTA) normal dizilime sahip futbolculara kıyasla sapmalar olduğu bulunmuştur. Bu araştırmanın bir diğer önemli bulgusu ise futbolculardaki dizilim bozukluğunun dominant ve dominant olmayan bacakta farklı şekilde etkilenmesidir. Sonuç olarak, bu araştırma, dominant bacak için femurun ve dominant olmayan bacak için ise tibianın varus diz diziliminin gelişiminde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Futbolcularda önleyici ve düzeltici uygulamalar planlanırken hem dominant hem de dominant olmayan bacak için risk faktörlerinin göz önünde bulundurulması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Alt Ekstremitte Dizilimi, Mekanik Aks, Varus Deformitesi, Genu Varum, Futbol



## AN ASSESSMENT OF THE RELEVANT ANATOMICAL STRUCTURES ON LOWER EXTREMITY MALALIGNMENT IN FOOTBALL PLAYERS USING MAGNETIC RESONANCE IMAGING

**Introduction and Aim:** Lower extremity malalignment, such as genu varum, is common in football players due to frequent changes of direction. Thus, it is important to determine the factors that lead to genu varum in football players. In this regard, this study aimed to evaluate the lower extremity alignment in football players with genu varum by magnetic resonance imaging (MRI) and to determine the underlying mechanisms and contributing factors of malalignment.

**Method:** Thirty-six elite youth football players who had been playing the football for at least five years, training five days a week, and playing in official matches were included in the study. The participants were divided into two groups: the genu varum group (GVG) and the control group (KG), based on the difference in the distance between the tibiofemoral joint. The distance between the tibiofemoral joint was measured using a caliper with an accuracy of 0.01 mm. Lower extremity malignment was measured from an MRI of the whole leg. Anatomical measurements of lower limb alignment were measured by determining the joint orientation lines and mechanical axes of the hip, knee, and ankle joints. Independent sample t-test was used to evaluate statistical differences between groups. A logistic regression model was created to find associations between anatomical measurements of lower limb alignment.

**Results and Conclusion:** This current study found that football players with varus alignment have deviations in their mechanical lateral distal femoral angle (mLDFA), mechanical lateral proximal femoral angle (mLPFA), medial proximal tibial angle (MPTA), and lateral distal tibial angle (LDTA) compared to football players with normal alignment. Another important finding of this study is that the malalignment in football players is affected differently in the dominant and non-dominant leg. In conclusion, this study suggests that the dominant leg's femur and the non-dominant leg's tibia may play an important role in the development of varus alignment. Considering risk factors for both dominant and non-dominant leg is important when planning preventive and corrective interventions in football players.

**Keywords:** Lower Limb Alignment, Mechanical Axis, Varus Deformity, Genu Varum, Football

SB179

**GENÇ FUTBOLCULARDA SIÇRAMA ASİMETRİSİ YATAY YAVAŞLAMA YETENEĞİ ÜZERİNDE ETKİLİDİR****<sup>1</sup>Talip AĞCA, <sup>1</sup>Emel Çetin ÖZDOĞAN**<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANTALYA

Email: talipagca4@gmail.com, emelcetin@akdeniz.edu.tr

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Takım sporlarında çok fazla karşılaşılan yüksek yoğunluklu hızlanmalar ve yavaşlamalar başarılı performans için çok önemlidir. Ancak hem hızlanmalar hem de yavaşlamalar oyuncuları yüksek düzeyde farklı fizyolojik ve mekanik yüklenmeler getirir. Bu da yaralanmaların oluşmasında etkindir. Literatürde kısa mesafe sprint (20 m) performansı sonrası yavaşlama yeteneği incelenmiş ve sıçrama parametreleri arasındaki ilişki belirlenmiştir. Ancak yapılan çalışmalarda katılımcıların sıçrama asimetri değerlerinin yavaşlama performansı ile arasındaki ilişki değerlendirilmemiştir. Bu nedenle, bu çalışma genç erkek futbolcuların sıçrama asimetrisinin yatay yavaşlama performansına etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır.

**YÖNTEM:** 15 genç erkek futbolcu (yaş:15±0.00 yıl, boy:176.75±5.96 cm, ağırlık:62.39±8.66 kg), aktif sıçrama konsantrik ortalama güç değerlerine göre yüksek yavaşlama yeteneği (YYY) ve düşük yavaşlama yeteneği (DYY) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Katılımcılara 20 m yatay yavaşlama testi (ADA), aktif sıçrama testi (CMJ) ve tek bacak aktif sıçrama testi (SLCMJ) uygulandı. ADA testi lateral yönde yerleştirilen bir kamera ile kaydedilmiş ve durma mesafesi Kinovea 0.9.5 yazılım programıyla kinematik analiz yöntemiyle belirlenmiştir. Her test 3 kere tekrar edildi. Verilerin normallik dağılımları incelendikten sonra Non-parametrik testlerden gruplar arası farkları incelemek için Mann-Whitney U testi, parametreler arası ilişkiyi belirlemek için Spearman Korelasyonu uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için p<0.05 kabul edildi.

**BULGULAR:** Gruplar arasında konsantrik ortalama kuvvet (p<0.01), SLCMJ asimetrisi (p<0.01) ve durma mesafesi (p<0.03) arasında istatistiksel anlamda fark belirlenmişken, 20 m koşu sürelerinde istatistiksel olarak fark belirlenmemiştir (p>0.05). Ayrıca yatay yavaşlama yeteneğinin nöromüsküler performans (NMP) göstergesi olarak kabul edilen konsantrik ortalama güç değeri, tek bacak aktif sıçrama değeri ile negatif yönde ilişkili, durma mesafesi ile pozitif yönde ilişkili olarak belirlenmiştir.

**SONUÇ:** Yavaşlama performansı iyi olan sporcuların sıçrama asimetrisinin düşük olduğu ve aralarında negatif ilişki olduğu belirlenmiştir. Yatay yavaşlama yeteneğinin sıçrama asimetrisinden kaynaklanan yaralanmalarda önleyici olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yavaşlama, Aktif Sıçrama, Asimetri, Futbol

## BILATERAL JUMP ASYMMETRY AFFECTS HORIZONTAL DECELERATION ABILITY IN YOUNG SOCCER PLAYERS

**Introduction:** High-intensity accelerations and decelerations, which are frequently encountered in team sports, are very important for successful performance. However, both acceleration and deceleration impose different physiological and mechanical loads on athletes. This is also effective in the occurrence of injuries. In the literature, deceleration ability after short distance sprint (20 m) performance has been examined and the relationship between jumping parameters has been determined. However, in previous studies, the relationship between participants' bilateral jump asymmetry and deceleration ability was not evaluated. Therefore, this study aims to determine the effect of jump asymmetries on horizontal deceleration performance of young male soccer players.

**Method:** 15 young male soccer players (age:  $15 \pm 0.00$  years, height:  $176.75 \pm 5.96$  cm, weight:  $62.39 \pm 8.66$  kg) were divided into two groups as high deceleration ability (HAD) and low deceleration ability (LAD) according to their counter movement jump concentric mean power values. Participants performed 20 m horizontal deceleration test (ADA), counter movement jump test (CMJ) and single leg counter movement jump test (SLCMJ). The ADA test was recorded with a camera placed in the lateral direction and the distance-to-stop was determined by kinematic analysis using Kinovea 0.9.5 software program. Each test was repeated 3 times. After examining the normality distribution of the data, Mann-Whitney U test which the non-parametric was used to examine the differences between groups and Spearman Correlation was used to determine the relationship between the parameters. For statistical significance level,  $p < 0.05$  was accepted.

**Results:** There was a statistical difference between the groups in concentric mean power ( $p < 0.01$ ), bilateral SLCMJ asymmetry ( $p < 0.01$ ) and distance-to-stop ( $p < 0.03$ ), while there was no statistical difference in 20 m running time ( $p > 0.05$ ). In addition, concentric mean power value, which is accepted as a neuromuscular performance (NMP) indicator of horizontal deceleration ability, was negatively correlated with SLCMJ value and positively correlated with distance to stop.

**Conclusions:** It was determined that soccer players with good deceleration performance had low jump bilateral asymmetry and there was a negative relationship between them. It's thought that horizontal deceleration ability may prevent injuries caused by jump asymmetry.

**Keywords:** Deceleration, Counter Movement Jump, Asymmetry, Soccer

SB180

## DANİMARKA GÜREŞ MİLLİ TAKIMININ FARKLI ANTRENMAN UYARLAMALARINA VERDİĞİ KALP ATIM HIZI DEĞİŞKENLİĞİ YANITLARI

<sup>1</sup>Burhan DEMİRKİRAN, <sup>1</sup>Yılmaz SUNGUR, <sup>1</sup>Aylin ABDİOĞLU, <sup>1</sup>Ali İŞİN, <sup>1</sup>Tuba MELEKOĞLU

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antalya

**Email:** burhandemirkiran@yahoo.com, yilmazsungur@akdeniz.edu.tr, aylinabdioglu@akdeniz.edu.tr, isin\_ali@hotmail.com, tmelekoğlu@akdeniz.edu.tr

Giriş ve Amaç Kalp atış hızı değişkenliği (KAHd) kalbin her bir atım arasındaki değerleri zaman ve frekans cinsinden ölçülebilen ve otonom sinir sisteminin (OSS) sempatik ve parasempatik bileşenleri tarafından kardiyak modülasyonu yansıtan bir belirteçtir. KAHd'deki değerler OSS'nin aktivasyonunu yansıttığı gibi fiziksel egzersize de yanıt vermektedir. Egzersizin hacmine, türüne ve yoğunluğuna bağlı olarak farklı değerler verebilmekte ve bu da sporcularda performans takibi ve yüklenme yoğunluğunu belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Bu araştırma, 2024 Paris Olimpiyat Oyunları için uzun süreli hazırlık planlamaları kapsamında milli takım kampında bulunan Danimarka Grekoromen Güreş A Millî Takımının standart güreş, dayanıklılık ve yüksek yoğunluklu aralıklı koşu antrenmanlarına verdiği KAHd yanıtları incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem Araştırmaya on üç elit erkek güreşçi (21,26±1,34 yıl) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların KAHd değerlerinin genel ortalamasının alınabilmesi için kalp atış hızı sensörü (Polar H10) kullanılarak kamp süresince en az 1 hafta süreyle sabah uyanır uyanmaz yatakta sırt üstü yatar pozisyonda 5 dakikalık ölçümler alınmış ve değerler kaydedilmiştir. Ardından farklı yoğunluklarda gerçekleştirilen antrenman günlerinin sabahı ve ertesi gün sabah ölçümler aynı yöntemle tekrarlanmıştır. Antrenmanlara verilen akut yanıtları incelemek için aralıklı koşu antrenmanları ve dayanıklılık antrenmanları sırasında veriler tüm antrenman süresi boyunca alınarak değerler kaydedilmiştir. KAHd değerlerinden zaman ve frekans alanlı parametreler (SDNN, RMSSD, LF, HF ve LF/HF) SPSS 23.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular KAHd değerlerinden SDNN, RMSSD, LF, HF ve LF/HF oranı değerleri standart güreş antrenmanı ortalamalarına kıyasla aralıklı koşu antrenmanları ve dayanıklılık antrenmanları sırasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük çıkmıştır ( $p<0,05$ ). Ayrıca, yüksek yoğunluklu koşu ve dayanıklılık antrenmanları sonrası KAHd değerlerinde genel ortalamalara kıyasla anlamlı ölçüde farklılıklar olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Sonuç Bu araştırmanın bulguları, güreşçilerin yüksek yoğunluklu koşu antrenmanları ve dayanıklılık antrenmanları sırasında yüksek fizyolojik yükün bir sonucu olarak parasempatik geri çekilme ve sempatik sistem baskınlığı altında olduklarını göstermiştir. Yüksek yoğunluklu koşu antrenmanı ve dayanıklılık antrenmanları sırasındaki düşük KAHd değerlerinin takip eden günlerde yüksek değerler vermesi ise güreşçilerin fizyolojik toparlanma düzeylerinin iyi seviyede olduğunu, KAHd' nin de bundan olumlu yönde etkilendiği sonucunu vermiştir. Bu nedenle güreş antrenmanları planlanırken güreşçilerin genel sağlık ve otonom sinir sistemi yanıtlarının belirlenmesinde önemli bir belirteç olması açısından KAHd değerlerinin takip edilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Güreş, Aralıklı Antrenman, Dayanıklılık, Kalp Atım Hızı Değişkenliği

## HEART RATE VARIABILITY RESPONSES TO DIFFERENT TRAINING SESSIONS OF DANISH NATIONAL WRESTLING TEAM

**Introduction and Aim** Heart rate variability (HRV) is a marker that can be measured in time and frequency between each beat of the heart and reflects cardiac modulation by sympathetic and parasympathetic components of the autonomic nervous system (ANS). Values in HRV reflect the activation of the OSS and also respond to physical exercise. It can give different values depending on the volume, type and intensity of exercise, which has been used to monitor performance and determine the intensity of loading in athletes. This study was conducted to examine the Heart Rate Variability (HRV) responses to to standard wrestling endurance and high-intensity interval running training of the Danish Greco-Roman Wrestling National Team, which is in the national team camp within the scope of long-term preparation planning for the 2024 Paris Olympic Games.

**Methods** Thirteen elite male wrestlers ( $21,26 \pm 1,34$  years) voluntarily participated in the study. In order to obtain a general average of the participants' HRV values, a heart rate sensor (Polar H10) was used to record 5-minute measurements in the supine position in the bed every morning after waking up from sleep for at least 1 week during the camp. Then, the measurements were repeated with the same method on the morning of the training days performed at different intensities and the morning of the next day. To examine the acute responses to training, values were recorded throughout the entire training period during interval running training and endurance training. Some time and frequency domain parameters (SDNN, RMSSD, LF, HF and LF/HF) of HRV were analyzed using SPSS 23.0 package program. Statistical significance level was evaluated as  $p < 0.05$ .

**Results** SDNN, RMSSD, LF, HF and LF/HF ratio of HRV values were statistically significantly lower during interval running training and endurance training compared to the standard wrestling training averages ( $p < 0.05$ ). In addition, significant differences were found in the HRV values after after high intensity running and endurance training compared to the standard wrestling training averages ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions** The findings of this study showed that wrestlers were under parasympathetic decline and sympathetic system dominance as a result of high physiological load during high intensity running training and endurance training. The fact that low HRV values during high-intensity training and endurance training gave high values in the following days showed that the physiological recovery levels of the wrestlers were at a good level and HRV was positively affected by this. For this reason, it is recommended to monitor HRV values, when planning wrestling training as it is an important indicator in determining the general health and autonomic nervous system responses of wrestlers.

**Keywords:** Wrestling, Interval Training, Endurance, Heart Rate Variability

SB181

**KONSENTRİK ORTALAMA GÜÇ DİKEY SİÇRAMA YÜKSEKLİĞİNİ BELİRLER****<sup>1</sup>Emel Çetin ÖZDOĞAN, <sup>1</sup>Talip AĞCA**<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Antalya

Email : emelcetin@akdeniz.edu.tr, talipagca4@gmail.com

Amaç: Dikey sıçramalar ve özellikle aktif sıçrama (CMJ) sportif performansın değerlendirilmesinde oldukça popüler testlerden biridir. Sıçrama yüksekliğinin belirleyicisi olarak yer tepki kuvvetinin etkisinin olduğu, bunun da güç ve impuls değerleri ile açıklanması gerektiği daha önceki çalışmalarda belirtilmişti. Bu nedenle, çalışmanın amacı dikey sıçrama yüksekliğinin bir göstergesi olarak CMJ'nin farklı evrelerinde bazı güç, kuvvet ve impuls değerlerinin etkisini belirlemektir. Yöntem: Çalışmaya katılan 20 elit kadın sporcu (yaş:27.10±3.49 yıl, boy:179.85±8.31 cm, ağırlık:72.07±7.62 kg) katılmıştır. Katılımcılar kuvvet platformu üzerinde, test protokollerine uygun olarak, eller belde olacak şekilde, üç adet CMJ performansı gerçekleştirdi. Hareketin eksentrik ve konsentrik güç ve kuvvet verileri (eksentrik peak kuvvet, konsentrik ortalama güç ve konsentrik impuls) kullanılarak sıçrama yüksekliği değişkenini tahmin etmek amacıyla çok değişkenli doğrusal regresyon analizi yapıldı. Bulgular: Konsentrik ortalama güç dikey sıçrama yüksekliğinin istatistiksel olarak anlamlı tanımlayıcısı ( $r^2=.56$ ,  $p<.001$ ) olarak belirlendi. Sonuç: CMJ itme evresinde ortaya çıkan konsentrik ortalama güç, sıçrama yüksekliğinin belirlenmesinde etkin faktörlerdendir.

**Anahtar Kelimeler:** Dikey Sıçrama, İmpuls, Konsentrik Güç, Yer Tepki Kuvveti**CONCENTRIC MEAN POWER DETERMINES VERTICAL JUMP HEIGHT**

Purpose: Vertical jumps and especially counter movement jump (CMJ) are one of the most popular tests in evaluating sports performance. It has been stated in previous studies that ground reaction force is the determinant of jump height and that this should be explained with force and impulse values. Therefore, the aim of the study is to determine the effect of some power, force and impulse values at different stages of CMJ as an indicator of vertical jump height. Method: 20 elite female athletes (age: 27.10±3.49 years, height: 179.85±8.31 cm, weight: 72.07±7.62 kg) participated in the study. Participants performed three CMJ performances on the force platform, in accordance with the test protocols, with hands on the waist. Multivariate linear regression analysis was performed to predict the jump height variable using the eccentric and concentric power and force data of the movement (eccentric peak power, eccentric peak force, concentric average power and concentric impulse). Results: Concentric mean power was a significant predictor of vertical jump height ( $r^2=.56$ ,  $p<.001$ ). Conclusion: The concentric mean power occurring during the CMJ propulsive phase is one of the effective factors in determining the vertical jump height.

**Keywords:** Vertical Jump, Impuls, Concentric Power, Ground Reaction Force

SB182

## ÇOCUK VE ERGENLERDE SEDANter DAVRANIŞIN KRONOLOJİK YAŞ, ZİRVE BOY HIZI VE ANTROPOMETRİK DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Necip DEMİRCİ, <sup>1</sup>Ayda KARACA, <sup>2</sup>Emine ÇAĞLAR, <sup>3</sup>Nigar KÜÇÜKKUBAŞ, <sup>4</sup>Pelin AKSEN, <sup>5</sup>Mehmet Mesut ÇELEBİ, <sup>6</sup>Erdem KARABULUT, <sup>2</sup>Giyasettin DEMİRHAN, <sup>7</sup>Sadettin KİRAZCI, <sup>8</sup>Elif Nursel ÖZMERT**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, Fiziksel Aktivite Ve Sağlık ABD, ANKARA

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Beden Eğitimi Ve Spor ABD, ANKARA

<sup>3</sup>Yalova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, YALOVA

<sup>4</sup>Kırıkkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antrenman Ve Hareket Bilimleri ABD, KIRIKKALE

<sup>5</sup>Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Spor Hekimliği ABD, ANKARA

<sup>6</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Biyoistatistik ABD, ANKARA

<sup>7</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi Ve Spor Bölümü, ANKARA

<sup>8</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları ABD, ANKARA

**Email:** [necip.demirci@hacettepe.edu.tr](mailto:necip.demirci@hacettepe.edu.tr), [ayda@hacettepe.edu.tr](mailto:ayda@hacettepe.edu.tr), [eminecaglar@hacettepe.edu.tr](mailto:eminecaglar@hacettepe.edu.tr), [nigar.kucukkubas@yalova.edu.tr](mailto:nigar.kucukkubas@yalova.edu.tr), [pelinaksen@kku.edu.tr](mailto:pelinaksen@kku.edu.tr), [mcelebi@ankara.edu.tr](mailto:mcelebi@ankara.edu.tr), [ekarabul@hacettepe.edu.tr](mailto:ekarabul@hacettepe.edu.tr), [demirhan@hacettepe.edu.tr](mailto:demirhan@hacettepe.edu.tr), [skirazci@metu.edu.tr](mailto:skirazci@metu.edu.tr), [nozmert@hacettepe.edu.tr](mailto:nozmert@hacettepe.edu.tr)

Giriş ve amaç: Çocuklarda ve ergenlerde fiziksel aktivitenin (FA) azalmasıyla birlikte artan sedanter davranış (SD) antropometrik değişkenleri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. SD paternlerinin antropometrik değişkenleri yordamadaki rolüne ilişkin çalışmalar sınırlıdır. Ayrıca aynı kronolojik yaşta çocukların olgunlaşma düzeylerinin farklı olması, biyolojik olgunlaşma düzeyinin FA ve SD ile ilişkisinin incelenmesinin gerekliliğini göstermektedir. Bu çalışmanın iki amacı vardır: (1) Çocuk ve ergenlerde SD'nin kronolojik yaş ve zirve boy hızı (ZBH) yaşı ile ilişkisini araştırmak ve (2) SD paternlerinin antropometrik değişkenlerle ilişkisini incelemektir. Yöntem: Çalışmaya 9-18 yaşları arasında olan 276 erkek (yaş ort±SS=13.1±2.7) ve 322 kız (yaş ort±SS=13.3±2.7) olmak üzere toplamda 598 katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcıların orta ve yüksek şiddetli FA (OYŞFA) süresi, SD süresi ve SD paternleri (sedanter evrelerin günlük ortalama sayısı, kısa:<20 dk ve uzun süreli:≥20 dk; sedanter evrelerin ortalama süreleri ve sedanter araların süresi) ardışık yedi gün boyunca bele giyilen ActiGraph wGT3x-BT akselerometre cihazıyla değerlendirilmiştir. ZBH yaşı; tahmini ZBH zamanından kronolojik yaş değerinin çıkartılmasıyla hesaplanmıştır. Antropometrik değişkenlerden; boy, oturma boyu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi (VY%), triceps deri kıvrım kalınlığı (T-DKK), medial calf deri kıvrım kalınlığı (M-DKK), bel çevresi ve kalça çevresi ölçülmüştür. Bel-kalça oranı (BKO) bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Beden kütle indeksi (BKİ) vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine (kg/m<sup>2</sup>) bölünmesiyle belirlenmiştir. SD paternleri ile antropometrik değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılmasında ve SD ve FA'nın kronolojik yaş ve ZBH yaşı ile ilişkisinin incelenmesinde "Çoklu Doğrusal Regresyon Çözümülemesi" kullanılmıştır. Bu analizde model 1'de yaş, cinsiyet ve akselerometrenin giyilme süresi; model 2'de model 1'e ek olarak ZBH yaş değişkeni ve model 3'te ise model 1 ve model 2'ye ek olarak OYŞFA değişkeni kovaryant değişken olarak kontrol altına alınmıştır. Bulgular: Uzun süreli olmayan sedanter evreler ile VY% ve M-DKK arasındaki pozitif ilişki sadece model 1 için anlamlıdır (p<0.05). Sedanter evrelerin ortalama sayısı ile BKO arasındaki pozitif ilişkinin ise model 1 ve 2 için anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05). Ayrıca sedanter araların süresi ile VY% ve BMI arasındaki negatif ilişkinin sadece model 2 için anlamlı olduğu görülürken (p<0.05), sedanter araların süresi ile T-DKK arasındaki negatif ilişkinin ise model 1 ve 2 için anlamlı olduğu bulunmuştur (p<0.05). Uzun süreli sedanter evreler ile antropometrik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Kronolojik yaşın sedanter evrelerin ortalama sayısı, uzun ve uzun süreli olmayan sedanter evrelerin süresi, sedanter araların süresi ve günlük toplam sedanter süreyle ilişkili olduğu görülürken (p<0.05), ZBH yaşının ise sadece uzun süreli olmayan sedanter evrelerin süresiyle ilişkili olduğu bulunmuştur (p<0,05). Sonuç: Bulgularımız, çocuk ve ergenlerde SD ile hem kronolojik hem de ZBH yaşları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ve SD paternlerinin antropometrik değişkenlerin yordanmasında rol oynayabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla SD paternlerinin sağlıklı ilgili çeşitli belirteçlerin yordanmasında önemli rol oynaması muhtemeldir. Bu çalışma TÜBİTAK (SBAG-120S408) ve Hacettepe Üniversitesi BAP (THD-2022-20266) birimi tarafından desteklenmiştir. Bu çalışma doktora tez verilerinden üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sedanter Davranış, Fiziksel Aktivite, Antropometrik Değişkenler, Zirve Boy Hızı, Çocuk ve Ergenler



## ASSOCIATION OF SEDENTARY BEHAVIOR WITH CHRONOLOGICAL AGE, PEAK HEIGHT VELOCITY, AND ANTHROPOMETRIC VARIABLES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Introduction and aim: Decreased physical activity (PA) and increased sedentary behavior (SB) in children and adolescents are known to negatively affect their anthropometric variables. However, studies on the role of SB patterns in predicting anthropometric variables are insufficient. It's also crucial to investigate the relationship between biological maturation and PA and SB, independent of chronological age variations among children and adolescents. Therefore, the following two aims were developed to guide this research: 1) to examine the association of sedentary patterns with chronological age and age at peak height velocity (APHV) in children and adolescents, and 2) to further determine the association between sedentary patterns and anthropometric variables in children and adolescents. Method: The study included 598 participants, consisting of 276 boys (mean age $\pm$ SD=13.1 $\pm$ 2.7) and 322 girls (mean age $\pm$ SD=13.3 $\pm$ 2.7), aged 9 to 18 years. Participants' moderate and vigorous-intensity PA (MVPA), sedentary time, and SB patterns (average number of sedentary bouts, non-prolonged (<20 min) and prolonged ( $\geq$ 20 min) sedentary bouts, and duration of sedentary breaks) were assessed using the ActiGraph wGT3x-BT accelerometer worn on the waist for seven consecutive days. APHV was calculated by subtracting the chronological age from the estimated PHV time. Anthropometric variables including height, sitting height, weight, body fat percentage (BF%), triceps skinfold thickness (T-SFT), medial calf skinfold thickness (M-SFT), waist and hip circumference were measured. Waist-to-hip ratio (WHR) was calculated by dividing waist circumference by hip circumference. Body mass index (BMI) was calculated by dividing body weight by the square of height (kg/m<sup>2</sup>). "Multiple Linear Regression Analysis" was used to examine the relationship between SB patterns and anthropometric variables and to examine the relationship between SB and PA with chronological age and APHV. In this analysis, age, gender, and total wear time were adjusted in Model 1, while Model 1 and APHV were adjusted in Model 2. Models 1, 2, and MVPA were adjusted in Model 3. Results: Non- prolonged sedentary bouts were positively associated with BF% and M-SFT only for model 1 (p<0.05). Average number of sedentary bouts was positively associated with WHR for models 1 and 2 (p<0.05). While sedentary breaks were negatively associated with BF% and BMI only for model 2 (p<0.05), sedentary breaks were negatively associated with T-SFT for models 1 and 2 (p<0.05). No significant relationship was found between prolonged sedentary bouts and anthropometric variables for models 1, 2, and 3 (p>0.05). In addition, chronological age was found to be associated with average number of sedentary bouts, non-prolonged and prolonged sedentary bouts, sedentary breaks, and daily total sedentary time (p<0.05), whereas APHV was found to be associated with non- prolonged sedentary bouts (p<0.05). Conclusion: Our findings suggest a significant association between SB and both chronological age and PHV, as well as the prediction of sedentary patterns on anthropometry in children and adolescents. Hence, sedentary patterns are likely to play pivotal roles in predicting various health-related markers. This study was funded by TUBITAK (SBAG- 120S408) and Hacettepe University BAP (THD-2022-20266). This study was produced from doctoral thesis data.

**Keywords:** Sedentary Behavior, Physical Activity, Anthropometric Variables, Peak Height Velocity, Children And Adolescents

SB183

**SIÇANLARDA KULLANMAMAYA BAĞLI İSKELET KASI ATROFİSİ VE OKSİDATİF STRES****<sup>1</sup>Irem GÜNGÖR, <sup>1</sup>Şenay AKIN, <sup>2</sup>Scott K. POWERS, <sup>3</sup>Haydar A. DEMİREL**<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Egzersiz Ve Spor Fizyolojisi Anabilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>University Of Stetson, Department Of Health Science, Florida, USA<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı**Email:** irem.gungor@hacettepe.edu.tr, senaya@hacettepe.edu.tr, spowers1@stetson.edu, haydard@hacettepe.edu.tr

Giriş: İskelet kası, kuvvet üretimi yanı sıra metabolik homeostaz, glisemik kontrolün sağlanması ve metabolik genlerin regülasyonu gibi kritik görevler üstlenmekte olup kas kütesinin korunması ve geliştirilmesi, sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için son derece önemlidir. Uzun süreli yatağa bağımlı yaşamak, ekstremitte immobilizasyonu, inaktivite ve denervasyon gibi mekanik yükün ve nöral aktivasyonun azaldığı ya da tamamen ortadan kalktığı "kullanmama" olarak tanımlanan durumlar bu dokunun yapı ve fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyerek iskelet kası atrofisine neden olur. Normal koşullarda serbest radikaller ve antioksidan savunma sistemi bir denge halindeyken, kullanmama sürecinde bu dengenin serbest radikallerin artışıyla bozulması lipid, protein, nükleik asit gibi hücrel yapılar da yer alan moleküllerin oksidasyonu ile sonuçlanır. Deney hayvanlarında uygulanan, kuyruktan asma yoluyla yüksüzleştirme ve alçılama gibi kullanmama modellerinde iskelet kası atrofisine oksidatif stres artışının eşlik ettiği görülmüşse de, bu modeller uzun süreli yatağa bağımlı yaşam koşullarını yansıtmaktan uzaktır. Deney hayvanları için geliştirilen ve yaşam alanı sınırlandırılmış kafeste tutma olarak isimlendirilen yeni bir kullanmama modelinin, insanlarda yatağa bağımlı yaşamı en iyi şekilde temsil ettiği bildirilmiştir. Bu çalışma, yaşam alanı sınırlandırılmış kafeste tutulan sıçanlarda kullanmamaya bağlı gelişen iskelet kası atrofisi ve oksidatif stres düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Bu çalışmada 16 adet Wistar albino sıçan kontrol (KON; n=8) ve yaşam alanı sınırlandırılmış (YAS; n=8) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. KON grubundaki hayvanlar standart sıçan kafeslerinde, YAS grubundaki hayvanlar ise hacmi daraltılmış kafeslerde yedi gün barındırılmıştır. Deney protokolünün tamamlanmasının ardından, hayvanlardan izole edilen soleus kasında antioksidan savunma sistemi enzimlerinden süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (KAT) aktiviteleri ile protein oksidasyonu belirteci olan protein karbonil ve ileri protein oksidasyonu (AOPP) düzeyleri spektrofotometrik yöntemle, lipid peroksidasyonu belirteci olan 4-hidroksinonenal (4-HNE) düzeyleri ise Western Blot yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgular: Sıçanların yaşam alanının yedi gün süresince sınırlandırılması soleus kasında atrofiye neden olmuştur (KON ile karşılaştırıldığında YAS grubunda soleus/vücut ağırlığına oranında %17,2'lik azalma; p=0,000). YAS grubu sıçanların soleus kasında antioksidan savunma sistemi enzimlerinden SOD ve KAT aktivite düzeyleri anlamlı olarak azalmıştır (sırasıyla p=0,021 ve p=0,033). Oksidatif hasar belirteçlerinden AOPP ve 4-HNE düzeylerinin YAS grubunda anlamlı olarak arttığı (sırasıyla, p=0,000 ve p=0,013) görülmüştür. Protein karbonil düzeylerinde ise gruplar arasında bir değişiklik saptanmamıştır (p=0,846). Sonuç: Bu bulgular, yatağa bağımlı yaşam nedeniyle ortaya çıkan iskelet kası atrofisinin altında antioksidan savunma sisteminin kapasitesinde gerileme ve oksidatif hasarın yol açabileceğini göstermektedir.

Bu proje TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (Proje numarası 118S243).

**Anahtar Kelimeler:** Soleus, Yatak İstirahati, Oksidatif Hasar, Süperoksit Dismutaz, Katalaz



## DISUSE-INDUCED SKELETAL MUSCLE ATROPHY AND OXIDATIVE STRESS IN RATS

**Introduction:** In addition to its primary function in maintaining body posture and movement, skeletal muscle is critical in regulating metabolic genes and maintaining metabolic homeostasis and glycemic control. Prolonged bed rest, denervation, limb immobilization and inactivity, defined as "disuse" in which mechanical load and neural activation are reduced or eliminated, adversely affect the structure and function of this tissue, and cause skeletal muscle atrophy. Free radicals and the antioxidant defense system are in a state of balance under normal conditions. The disruption of this balance with the increase of free radicals in the process of disuse results in the oxidation of molecules in cellular structures such as lipids, proteins, and nucleic acids. Although it has been shown that increased oxidative stress plays a role in skeletal muscle atrophy in disuse models such as casting and tail suspension in rodents, these animal models are far from mimicking conditions associated with bed rest. The aim of this study was to evaluate the role of oxidative stress in skeletal muscle atrophy induced by living in reduced-volume cages, a novel animal model reported to best reflect bed rest conditions in humans. **Methods:** Wistar albino rats were randomly divided into control (CON; n=8) and reduced cage volume (RCV; n=8) groups. Animals in the CON group were housed in standard rat cages, while animals in the RCV group were housed in cages with reduced volume for seven days. After the completion of the experimental protocol, soleus muscle was isolated and the activities of superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT), which are antioxidant defense system enzymes, and protein carbonyl and advanced protein oxidation (AOPP) levels, which are protein oxidation markers, were analyzed by spectrophotometric method. In addition, 4-hydroxynonenal (4-HNE) levels, which is a lipid peroxidation marker, were analyzed by Western Blot. **Results:** Living in reduced cage volume for seven days caused atrophy of the soleus muscle (17.2% decrease in the ratio of soleus to body weight in the RCV group compared to CON; p=0.000). SOD and CAT activity levels were significantly decreased in the RCV group (p=0.021 and p=0.033, respectively). On the other hand, AOPP and 4-HNE levels, which are markers of oxidative damage, were significantly increased in the RCV group (p=0.000 and p=0.013, respectively). There was no difference in protein carbonyl levels between the groups (p=0.846). **Conclusion:** These findings suggest that impaired antioxidant defense system and oxidative damage may play a role in bed rest-induced skeletal muscle atrophy.

This project has supported by TUBITAK (Project number: 118S243)

**Keywords:** Soleus, Bed Rest, Oxidative Damage, Superoxide Dismutase, Catalase



SB184

## BOKSTA KADINLAR NE YAŞIYOR?: BOKS ALANINDA TOPLUMSAL CİNSİYETE DAİR BİR İNCELEME

<sup>1</sup>Gülcihan KARŞIĞIL, <sup>1</sup>Funda AKCAN

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi, ANKARA

Email: gulchnnkarsgll@gmail.com, fundaakcan@baskent.edu.tr

Giriş ve Amaç: Spor, cinsiyet ayrımının beklediği, çok az soruyla kabul edildiği ve toplumsal cinsiyet üzerinden güç ilişkilerini barındıran ve yeniden üreten bir alan olarak görülür. Bu bağlamda spor, erkeklerin kadınlar üzerindeki üstünlüğü ya da kadını dışlaması üzerine kurulan toplumsal cinsiyete dayalı bir pratiktir. Diğer yandan, spor her ne kadar erkek egemenliğine ilişkin anlayışların inşa edildiği ve sürdürüldüğü bir alan olsa da, aynı zamanda toplumsal cinsiyet ideolojisine meydan okumak ve değiştirmek için de önemli bir alandır. Boks da kadınların tarihsel ve kültürel olarak dışlandığı ve marjinalleştirildiği spor dallarından biridir. Kadınların boks alanında var olması ise geleneksel toplumsal cinsiyet normlarını alt üst eden ve kadınların yeteneklerine ve yeterliklerine ilişkin önyargılara meydan okuyan bir durum arz eder. Son yıllarda dünya çapında kadın boksunda giderek artan başarılar ile birlikte kadınların daha görünür ve aktif olarak yer almaya başladığı boksta kadınların deneyimlerinin daha derinlemesine incelenmesine, seslerinin daha duyulur kılınmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bourdieu'nun alan kuramı çerçevesinde, sermaye ve illusio kavramları odağında gerçekleştirilen bu araştırmada boks alanındaki kadınların boksa yükledikleri anlamları, boks alanındaki deneyimlerini ve bu alandaki toplumsal cinsiyet ilişkilerine bakış açılarını ortaya koymak amaçlanmıştır.

Yöntem: Nitel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilen bu araştırmada, boks alanında sporcu ve/veya antrenör olan 10 kadınla yarı yapılandırılmış derinlemesine bireysel görüşmeler yapılmıştır. Araştırma katılımcıları ölçüt örnekleme, kolay ulaşılabilir durum örnekleme, kartopu örnekleme ve teorik örnekleme kullanılarak belirlenmiştir. Verilerin analizinde içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede yazılı hale getirilen görüşme metinleri üzerinden öncelikle açık kodlama yapılarak kodlar belirlenmiş, bu kodların sınıflandırılmasının ardından verileri genel düzeyde açıklayabilen ve kodları belirli kategoriler altında toplayabilen temaların bulunmasını sağlayan tematik kodlama yapılmıştır. Belirlenen kod kategorilerinden alt temalar oluşturulmuş ve bu alt temalar birbirleriyle ilişkileri çerçevesinde ortak temalar altında birleştirilmiştir. Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no: KA23/210) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Araştırmadan elde edilen bulgular boksun anlamı ve yeri, boksa başlama süreci, erkek egemen bir alan, toplumsal cinsiyet düzenini yeniden üreten kadınlar, alanda var olma stratejileri ve boksun kazandırdıkları başlıklarıyla temalandırılmıştır. Sonuç olarak, Bourdieu'nun alan kuramı çerçevesinde değerlendirildiğinde boks, erkek egemen bakışla kadınların ikincilleştirildiği ve cinsiyetler arasında toplumsal olarak kurgulanmış farklılıkların meşrulaştırıldığı toplumsal cinsiyetli bir oyun alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak boks her ne kadar alandaki eril kültür ve kadınlara bakış çerçevesinde kadınlara zorluklar sunsa da aynı zamanda kadınların özgürleştikleri ve bedensel, sosyal ve ekonomik sermayelerini güçlendirdikleri de bir alandır. Kadınların alanda kalmaya devam etmelerinin ardında çıkarları yani illusio bulunmamaktadır. Sermaye kazanımı ve güçlenmesi aslında kadınların illusiolarıdır. Kadınlar bu illusio nedenyle erkek gibi olma, kadın kimliğini gizleme gibi çeşitli stratejiler geliştirerek alanda kalmaya ve yazılı olmayan toplumsal cinsiyetli düzene ve kurallara uymaya devam etmektedirler. Kadınların alanda var olmaya devam etmeleri ise boksta yerleşik olan toplumsal cinsiyet düzenini sarsması nedeniyle önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Boks, Toplumsal Cinsiyet



## WHAT DO WOMEN EXPERIENCE IN BOXING?: AN EXAMINATION OF GENDER IN BOXING

**Introduction and Purpose:** Sport is seen as a field where gender discrimination is expected and accepted without question, embodying and reproducing power relations through gender. In this context, sport is a gendered practice based on the superiority of men over women or the exclusion of women. However, although sports constructed and perpetuated male domination it is also an important field for challenging gender ideology. Boxing is one of the sports in which women have historically and culturally been excluded and marginalized. On the other hand, women's presence in boxing subverts traditional gender norms and challenges preconceptions about women's abilities and competencies. With the increasing success in women's boxing worldwide in recent years, they have started to take a more visible and active role, and thus, there appears a need for a more in-depth examination of women's experiences in boxing to make their voices more audible. This research was conducted within the framework of Bourdieu's field theory, focusing on the concepts of capital and illusio and it aimed to reveal the meanings that women attribute to boxing, their experiences in boxing and their perspectives on gender relations in this field.

**Method:** In this qualitative research, semi-structured, in-depth individual interviews were conducted with 10 women boxing athletes and/or coaches. Research participants were selected using criterion, convenience, snowball, and theoretical sampling. The content analysis method was used to analyze the data. Firstly, codes were determined through open coding on the interview texts that were transcribed, and after the classification of these codes, thematic coding was carried out, which enabled themes to be found that can explain the data at a general level and collect the codes under specific categories. Sub-themes were created from the determined code categories, and these sub-themes were combined under common themes within the framework of their relations with each other. This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no: KA23/210) and supported by Baskent University Research Fund.

**Findings and Conclusion:** The findings obtained from the research are thematized under the titles of the meaning and place of boxing, the process of getting into boxing, a male-dominated field, women reproducing the gender order, strategies of existence in the field and the acquisitions from boxing. As a result, when evaluated within the framework of Bourdieu's field theory, boxing appears as a gendered field where women are subordinated with a male-dominated perspective and socially constructed differences between men and women are legitimized. However, although boxing presents difficulties for women as a masculine culture and view of women in the field, it is also a field where women are liberated and strengthen their physical, social and economic capital. There are interests, that is, illusions, behind women's continued stay in the field. Capital acquisition and empowerment are illusios of women. Because of these illusios, women continue to stay in the field by developing strategies such as being like men, hiding their female identity and obeying the unwritten gendered order and rules. Women's continued presence in the field is also important because it challenges the established gender order in boxing.

**Keywords:** Boxing, Gender



SB189

## UZUN SÜRELİ ANTRENMANLARIN TENDON KALINLIĞINA ETKİSİ: NORM DEĞERLER SPORCULAR İÇİN GEÇERLİ Mİ?

**<sup>1</sup>Aylin ABDİOĞLU, <sup>1</sup>Ali İŞİN, <sup>1</sup>Yılmaz SUNGUR, <sup>2</sup>Sibel BAKIRCI, <sup>1</sup>Tuba MELEKOĞLU**

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANTALYA

<sup>2</sup>Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, ANTALYA

**Email :** aylinabdioglu@akdeniz.edu.tr, aliisin@akdeniz.edu.tr, yilmazsungur@akdeniz.edu.tr, sibelbakirci@hotmail.com, tmelekoglu@akdeniz.edu.tr

### Giriş ve Amaç

Sporcuların yoğun antrenman yüküne karşın sedanter bireylerde özellikle tendon yapılarında daha sık kas yaralanma riski görülmektedir. Sedanterlerde kalınlaşan tendon yapılarıyla birlikte tendon esnekliği azalabilmekte ve bu durum da yaralanma riskini arttırmaktadır. Diğer taraftan sporcuların tendonlarındaki kalınlaşmayla birlikte esnekliklerinin de korunması durumunda daha güçlü tendon yapısı oluşmaktadır. Bu durum göz önüne alındığında sedanterler ile sporcuların tendon kalınlıklarına yönelik norm değerlerin farklılık gösterebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada uzun süreli belirli spor branşlarında antrenmanlara katılan elit sporcuların ve sedanterlerin hem üst hem de alt ekstremitelerde tendon kalınlıklarının karşılaştırılması ve norm değer çalışmalarına veri sağlamak amaçlanmıştır.

### Yöntem

Araştırma farklı spor branşlarından 50 sporcu (28.93±9.50 yıl) ve 50 sedanter (25.39±5.30 yıl) ile gerçekleştirilmiştir. Kas tendon ölçümleri ultrason cihazı (GE Healthcare) ve uzman yardımı ile 10 bölgeden (subskapularis, supraspinatus, triceps, lateral epikondil, medial epikondil, quadriceps, proksimal patella, distal patella, aşil ve plantar fasya) değerlendirilmiştir. Gruplar arasındaki kıyaslamalar Bağımsız Örneklem T-Testi ile gerçekleştirilmiştir.

### Bulgular

Araştırma sonucunda sporcu ve sedanter bireylerin hem alt hem de üst ekstremitelerde tendon kalınlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ( $p < .001$ ). Sporcuların tüm bölgelerde tendon kalınlıklarının sedanterlere göre daha yüksek bulunmuştur.

### Sonuç

Sedanter bireylerin tendon kalınlığının daha az olduğu ve yüklenmeye bağlı yaralanmalara karşı daha yatkın olabilecekleri düşünülmektedir. Özellikle yüksek yük altında kalacak olan tendonlarda ani kısılma döngüsü varsa tendonun ısıtılması ve esnetilmesi gereklidir. Aşil tendonu için literatürde kalınlık norm değeri 0.50 mm şeklinde belirlenmiştir. Fakat araştırmamıza katılan sporcuların %21'inin bu norm değerlerin üzerinde aşil tendon kalınlığına sahip olduğu tespit edilmiştir. Sporcularda sık görülen tendinitis ve/veya tendon kalınlaşmasına bağlı olarak ortaya çıkan yaralanmaları öngörebilmek adına güncel norm değerler baz alınarak değerlendirme yapılması eksiklik yaratabilmektedir. Bu verilerin ışığında gelecek çalışmalarda sporcu ve sedanter bireylerin tendon kalınlığı için ayrı norm değer belirlenmesi tavsiye edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Alt Ekstremitelerde, Üst Ekstremitelerde, Ultrasonografi, Entezis, Tendon



## EFFECTS OF LONG-TERM ATHLETIC TRAINING ON TENDON THICKNESS: ARE NORMATIVE VALUES VALID FOR ATHLETES?

### Introduction and Aim

Despite athletes' exposure to intensive training loads, sedentary individuals tend to have a higher risk of muscle injuries, particularly in tendon structures. In sedentary individuals, thickening of tendon structures can lead to a decrease in tendon flexibility, thereby increasing the risk of injury. On the other hand, in athletes, when tendon thickening is accompanied by the preservation of flexibility, a stronger tendon structure is formed. Given this context, it is hypothesized that norm values for tendon thickness may differ between sedentary individuals and athletes. This research aims to compare the upper and lower extremity tendon thickness of elite athletes participating in specific sports disciplines for extended periods with sedentary individuals and provide data for norm value studies."

### Method

The study was conducted with 50 athletes from different sports disciplines (28.93±9.50 years) and 50 sedentary individuals (25.39±5.30 years). Muscle tendon measurements were assessed using an ultrasound device (GE Healthcare) and expert guidance at 10 different regions (subscapularis, supraspinatus, triceps, lateral epicondyle, medial epicondyle, quadriceps, proximal patella, distal patella, Achilles, and plantar fascia). Comparisons between the groups were performed using Independent Samples T-Test.

### Results

As a result of the study, a statistically significant difference was observed in both lower and upper extremity tendon thickness between athletes and sedentary individuals ( $p<.001$ ). Athletes were found to have higher tendon thickness in all regions compared to sedentary individuals.

### Conclusion

Sedentary individuals are presumed to have less tendon thickness and may be more susceptible to load-related injuries. Particularly, in tendons exposed to high loads with abrupt shortening cycles, it is essential to warm up and stretch the tendon. In the literature, the norm value for Achilles tendon thickness has been established as 0.50 mm. However, it was observed that 21% of the athletes participating in our research had Achilles tendon thickness exceeding these norm values. Evaluating based on current norm values may lead to shortcomings in predicting injuries associated with common tendinitis and/or tendon thickening in athletes. In light of these findings, it is recommended that future studies consider establishing separate norm values for tendon thickness in athletes and sedentary individuals.

**Keywords:** Lower Extremity, Upper Extremity, Ultrasonography, Enthesis, Tendon

SB190

**ELİT SPORCULARDA ENTEZİS BÖLGELERİNİN İNCELENMESİ: TEKRARLAYAN YÜKLENMELER KRONİK HASARA YOL AÇAR MI?****<sup>1</sup>Aylin ABDİOĞLU, <sup>1</sup>Ali İŞİN, <sup>1</sup>Yılmaz SUNGUR, <sup>2</sup>Sibel BAKIRCI, <sup>1</sup>Tuba MELEKOĞLU**<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ANTALYA<sup>2</sup>Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, ANTALYA**Email:** aylinabdioglu@akdeniz.edu.tr, aliisin@akdeniz.edu.tr, yilmazsungur@akdeniz.edu.tr, sibelbakirci@hotmail.com, tmelekoglu@akdeniz.edu.tr

Giriş ve Amaç: Elit sporcularda aşırı ve tekrarlayan uzun süreli yüklenmelere bağlı olarak travmalar gerçekleşmekte ve bunun sonucu olarak da kas-iskelet sistemlerinde kronik hasarlar oluşabilmektedir. Özellikle tendonların yapışma alanları olan entezial alanlarda bu hasarların oluşması olasıdır. Bununla birlikte farklı ekstremitelerin baskın olarak kullanıldığı branşların entezis bölgelerinde akut ve kronik değişikliklerin de farklılık gösterebileceği düşünülmektedir. Bu değişiklikler genellikle branşa özgü spesifik kas gruplarında görülmesine karşın unilaterale bölge ve hatta -görece- az kullanılan ekstremitelerde de gözlemlenebilir. Entezis bölgelerinde gerçekleşen bu değişiklikler yaralanmalara ve ilerleyen yaşlarda ağrı, fonksiyon bozukluğu gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Bu araştırmanın amacı, farklı ekstremitelerin ağırlıklı kullanıldığı spor branşlarında görülen entezis alanlarındaki hasar skorlarının incelenerek sedanterler ile kıyaslanması ve bu durum analizinden elde edilen bulgular ile koruyucu önlemlere yönelik literatüre veri sağlamaktır.

Yöntem: Araştırma farklı spor branşlarından 60 sporcu (alt ekstremitte branşları, n:30 (26.51±5.24 yıl); üst ekstremitte branşları, n:30 (34.87±11.83 yıl)) ve 30 sedanter (27.96±4.63 yıl) ile gerçekleştirilmiştir. Sporcular ağırlıklı olarak kullanılan kas grubuna göre olarak gruplandırılmış ve ultrason cihazı (GE Healthcare) ile 10 farklı entezis bölgesi (subskapularis, supraspinatus, triceps, lateral epikondil, medial epikondil, quadriceps, proksimal patella, distal patella, aşil ve plantar fasya) kas ve tendonlar için değerlendirilmiştir. Her bir entezis bölgesinde temel lezyonların sıklığı belirlenmiş ve temel lezyonlar 0-3 arasında semikantitatif metod kullanılıp alt ve üst ekstremiteler için gruplandırılarak skorlanmıştır. Elde edilen bulguların ikili karşılaştırmaları için Bağımsız örneklem T-Testi, çoklu karşılaştırmalar için One-way Anova Testi kullanılmıştır.

Bulgular: Üst ekstremitteyi yoğun olarak kullanan 30 sporcu (tıрманış n=18; okçuluk n=12), alt ekstremitteyi yoğun kullanan 30 sporcu (atletizm koşu ve atlama branşları, n=17; bisiklet, n=13) ile sedanter bireylerin (n=30) hem üst hem alt ekstremitte toplam tendon hasar skorları kıyaslanmış ve sporcuların tendon hasar durumlarının sedanter bireylere oranla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Öte yandan alt ekstremitte branşları ve üst ekstremitte branşlarının aktif – inaktif kullanılan ekstremiteler arası hasar skorları kıyaslandığında anlamlı fark gözlemlenmemiştir. Fakat sedanter bireylerin alt ve üst ekstremitte tendon hasar skorları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir.

Sonuç: Sporcuların tüm bölgelerdeki tendon hasar skorlarının sedanter bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sporcuların aktif olarak kullandıkları ekstremitelerinin yanı sıra branşları gereği yüksek yüklenme yapmadıkları bölgelerindeki tendonlarda da hasarlar oluştuğu görülmüştür. Bu nedenle sporcuların yaralanma risklerinin belirlenebilmesi için entezis alanlarının belirli aralıklarla takibi önemlidir. Sporcularda kemik doku güçlü olmasına karşın yüklenme esnasında ortaya çıkan kas çekme kuvveti de çok büyüktür. Bu durum bölgede kronik deformasyona yol açabilmektedir. Sedanter bireylerde ise kemik dokular daha hassas olduğu için alt ekstremitte gözlemlenen hasar tespitinin gün içinde merdiven çıkma, yürümek, uzun süre ayakta durmak gibi sebeplerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Alt Ekstremitte, Üst Ekstremitte, Ultrasonografi, Entezit Skoru, Spor





## EXAMINING THE ENTHESES OF ELITE ATHLETES: DOES REPEATED LOADING CAUSE CHRONIC DAMAGE?

**Introduction and Aim:** In elite athletes, injuries occur due to excessive and repetitive long-term loading, resulting in chronic damage to the musculoskeletal system. In particular, damage to the attachment points of tendons, known as entheses, is likely to happen. Furthermore, it is believed that acute and chronic changes in entheses areas may vary in sports where different extremities are predominantly used. These changes are typically observed in specific muscle groups specific to the sport, but they can also be observed in the non-dominant area and even in relatively less-used extremities. These changes in entheses areas can result in injuries and, in later years, lead to issues such as pain and functional impairment. The aim of this study is to examine the damage scores in enthesial areas observed in sports that predominantly use different extremities, compare them with sedentary individuals, and provide data to the literature for preventive measures based on the findings from this analysis.

**Method:** The study was conducted with 60 athletes from various sports branches (lower extremity sports, n:30 (26.51±5.24 years); upper extremity sports, n:30 (34.87±11.83 years)) and 30 sedentary individuals (27.96±4.63 years). The athletes were categorized based on the primary muscle groups they used, and an ultrasound device (GE Healthcare) was used to evaluate 10 different entheses areas (subscapularis, supraspinatus, triceps, lateral epicondyle, medial epicondyle, quadriceps, proximal patella, distal patella, achilles, and plantar fascia) for muscles and tendons. The frequency of primary lesions was determined in each entheses area, and these primary lesions were semi-quantitatively scored using a scale from 0 to 3 and grouped for lower and upper extremities. The independent samples T-Test was utilized for pairwise comparisons of the obtained data, while the One-way Analysis of Variance (ANOVA) Test was employed for multiple comparisons.

**Results:** The total tendon damage scores of 30 athletes predominantly using the upper extremity (climbing n=18; archery n=12), 30 athletes predominantly using the lower extremity (athletics running and jumping events, n=17; cycling, n=13), and 30 sedentary individuals were compared for both upper and lower extremities. It was observed that athletes had statistically higher tendon damage scores compared to sedentary individuals. It was observed that athletes had statistically higher tendon damage scores compared to sedentary individuals. On the other hand, when comparing the damage scores between active and inactive extremities in lower and upper extremity sports, no significant differences were observed. However, significant differences were noted in tendon damage scores between the upper and lower extremities of sedentary individuals.

**Conclusion:** It was determined that athletes had higher tendon damage scores in all regions compared to sedentary individuals. It was also observed that athletes experienced damage in tendons in regions where they did not subject to high loading, in addition to the extremities they actively used due to the requirements of

**Keywords:** Lower Extremity, Upper Extremity, Ultrasonography, Enthesitis Score, Sports



SB191

## YETİŞKİN BİREYLERDE 8 HAFTALIK POSTÜR DÜZELTİCİ EGZERSİZLERİN STATİK POSTÜR, ESNEKLİK VE FONKSİYONEL HAREKET TARAMA TESTİ SONUÇLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

<sup>2</sup>Numan BOLAT, <sup>1</sup>Barbaros DEMİRTAS, <sup>1</sup>Murat ÇİLLİ

<sup>1</sup>SAKARYA

<sup>2</sup>İSTANBUL

*Email: nbolat3438@gmail.com, barbarosdemirtas@subu.edu.tr, mcilli@subu.edu.tr*

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırmanın amacı, postür bozukluğu olan yetişkin bireylerin belirlenmesi ve postür düzeltici egzersiz programının etkisinin incelenmesidir.

**Yöntem:** 28 banka çalışanı üzerinde yürütülen çalışmada, katılımcıların statik postür analizi, fonksiyonel hareket tarama testi ve esneklik testleri yapılmıştır. Katılımcılar Postür Düzeltici Egzersiz ve Rutin Antrenman gruplarına ayrılmış ve 8 hafta boyunca antrenman programlarını uygulamıştır. 8 hafta sonunda katılımcılara ilk aşamada yapılan testler tekrarlanmıştır. Elde edilen Veriler SPSS 21.0 programı ile analiz edilmiş olup katılımcıların fiziki parametrelerinin ön test ve son test değerlerinin gruplara göre karşılaştırılmasında tekrarlı ölçümler varyans analizi (repeated measure ANOVA) kullanılmıştır.

**Bulgular ve Sonuçlar:** Ölçüm sonuçları, yalnızca PDEG' de New York postür analizi ve FHT testi sonuçlarında anlamlı değişiklikler olduğunu göstermiştir. Esneklik parametresinde ise PDEG'de anlamlı bir değişiklik görülürken RAG'da anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Sonuç olarak, postür düzeltici egzersizlerin düzenli uygulanmasının, masa başı çalışan ve postür bozukluğu olan bireylerin postürüne ve sportif kapasitesine katkı sağlayabileceği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Postür, Düzeltici Egzersiz, Esneklik, Fonksiyonel Hareket Tarama

## EXAMINING THE EFFECT OF 8-WEEK POSTURE CORRECTING EXERCISES ON STATIC POSTURE, FLEXIBILITY AND FUNCTIONAL MOVEMENT SCREENING TEST RESULTS IN ADULT INDIVIDUALS

**Introduction:**The purpose of this study is to identify adult individuals with posture disorders and examine the effect of a posture corrective exercise program.

**Methods:** In the research conducted on 28 bank employees, static posture analysis, functional movement screening test and flexibility tests were performed on the participants. Participants were divided into Posture Corrective Exercise and Routine Training groups and implemented the training programs for 8 weeks. At the end of 8 weeks, the tests performed in the first phase were repeated on the participants. The obtained data were analyzed with the SPSS 21.0 program, and repeated measures ANOVA was used to compare the pre- test and post-test values of the participants' physical parameters according to groups.

**Findings and Conclusions:**The results showed that there were significant changes in the New York posture analysis and FHT test results only in PDEG. has shown. In the flexibility parameter, a significant change was seen in PDEG, but there was no significant change in RAG. As a result, it is suggested that regular application of posture correcting exercises can contribute to the posture and sports capacity of individuals who work at a desk and have posture disorders.

**Keywords:** Posture, Corrective Exercise, Flexibility, Functional Movement Screening



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB193

## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTELERE KATILIMLARI VE YAŞAM KALİTESİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>**Simge KORKMAZ**, <sup>1</sup>**Mehmet YILDIRIM**

<sup>1</sup>Yozgat Bozok Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, YOZGAT

**Email:** simgekorkmaz06@gmail.com, mehmet2682@hotmail.com

Bu araştırmanın amacı; üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelere katılımları ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın evrenini 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında Yozgat Bozok Üniversitesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Yozgat Bozok Üniversitesinde Spor Bilimleri Fakültesi, İlahiyat Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimarlık Mühendislik Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ve kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 398 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "demografik bilgi formu (Cinsiyet, sınıf, eğitim görülen fakülte, barınma şekli, ailede lisanslı olarak spor yapma durumu, aile aylık gelir düzeyi, haftalık harcama miktarı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, hastalık durumu), katılımcıların fiziksel aktivite düzeyini belirlemeye yönelik olarak ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kısa formu ve yaşam kalitesi düzeylerini belirlemek için ise Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF-TR) kullanılmıştır. Veriler istatistiksel analizler için SPSS 24.0 paket programına aktarılmıştır. Analizlere başlamadan önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Ölçeklere ilişkin çarpıklık değerlerinin  $-0,079$  ile  $-1,170$  arasında basıklık değerlerinin  $-0,021$  ile  $2,463$  arasında olduğu tespit edilmiş ve normal dağılım sergilediği belirlenmiştir. Verilerin çözümlenmesinde frekans analizi, yüzde analizi, aritmetik ortalama, t testi, Anova analizi, çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Gerçekleştirilen analizler sonucunda; katılımcıların fiziksel aktivitelere katılım düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların en çok yaşam kalitesi bedensel sağlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ele alınan tüm demografik değişkenlere göre fiziksel aktivitelere katılım ve yaşam kalitesi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi, Üniversite, Öğrenci



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## INVESTIGATION OF UNIVERSITY STUDENTS' PARTICIPATION IN PHYSICAL ACTIVITIES AND LEVELS OF QUALITY OF LIFE

The aim of this research is to examine the relationship between university students' participation in physical activities and their levels of quality of life. The population of the study consists of students enrolled at Yozgat Bozok University during the 2022-2023 academic year. The sample of the research includes 398 students selected from the Faculty of Sports Sciences, Faculty of Theology, Faculty of Arts and Sciences, Faculty of Architecture and Engineering, Faculty of Health Sciences, and Faculty of Education at Yozgat Bozok University using convenience sampling method. The data collection tools used in the research include a demographic information form (gender, year of study, faculty of enrollment, housing status, participation in licensed sports in the family, monthly family income, weekly expenditure amount, mother's education level, father's education level, health status) and the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ) to determine the participants' level of physical activity, and the World Health Organization Quality of Life Scale Short Form Turkish Version (WHOQOL-BREF-TR) to determine their levels of quality of life. The data were transferred to the SPSS 24.0 package program for statistical analysis. Skewness and kurtosis values were examined to determine whether the data exhibited a normal distribution before conducting the analyses. It was found that the skewness values ranged from -0.079 to -1.170, and the kurtosis values ranged from -0.021 to 2.463, indicating a normal distribution. Frequency analysis, percentage analysis, arithmetic mean, t-test, ANOVA analysis, multiple comparison tests were used to analyze the data. The results of the analyses revealed that the participants had a high level of participation in physical activities. The participants' highest level of quality of life was observed in the physical health domain. Statistically significant differences were found in the levels of participation in physical activities and quality of life based on all demographic variables ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Physical Activity, Quality of Life, University, Student



Uluslararası

Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB194

## GENÇ KADIN VOLEYBOLCULARDA DİZ PROPRIYOSEPSİYONUNUN DENGE, ÇEVİKLİK VE GEÇMİŞ ALT EKSTREMİTE YARALANMALARIYLA İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Haticegüler BEKMEZ, <sup>2</sup>Tuba İnce PARBUCU

<sup>1</sup>Prof. Dr. Ali Erdoğan Spor Hekimliği Kliniği

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü

**Email:** haticegulerbekmez@gmail.com, tubaparpucu@sdu.edu.tr

Propriyosepsiyon, sporda denge kontrolüne katkıda bulunan en önemli bileşenlerdendir. Voleybolda sporcuların sürekli olarak top takibi yapması gerekmele birlikte aynı zamanda oyunun devamlılığı için de karşılama/vuruş hamlelerinde bulunmaları gerekmektedir. Görsel yol, top takibi ile ilgili bilgileri işlemekle meşgul olduğu için denge kontrolü için propriyoseptif yolun önemi artmaktadır. Çeviklik, hız ve koordinasyonun önemli olduğu tüm spor branşlarında sporcuya performans bağlamında önemli avantaj sağlamaktadır. Voleybol, sınırlı temaslı sporlar arasında yer almaktadır ve alt ekstremitte yaralanmalarının önemli bir kısmı propriyoseptif işleme hataları kaynaklı, temassız olarak gerçekleşmektedir. Voleyboldaki yaralanmalara ve bölgelere göre sıklıklarına bakacak olursak diz yaralanmalarının görülme sıklığı üst sıralarda yerini almaktadır ve yaralanmalara sebep olan ana bileşenler genellikle propriyosepsiyon ve dengedeki yetersizliklerdir. Literatürde propriyosepsiyon ve denge, denge ve çeviklik ilişkilerini, geçmiş yaralanmalar ve performans değişim durumlarını çeşitli çalışmalar olmasına karşın propriyosepsiyon ve çeviklik arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, genç voleybolcularda diz propriyosepsiyonunun denge, çeviklik ve geçmiş alt ekstremitte yaralanmalarıyla ilişkisinin incelenmesidir. Bu çalışmaya, 15-18 yaş aralığında 20 kadın voleybolcu dahil edilmiştir. Sporcuların diz propriyosepsiyonları dijital inklinometre ile, dengeleri Y-Denge Testi ile, çeviklikleri ise T-Çeviklik Testi ile değerlendirildi. Çalışmada yapılan testlerin ve geçmiş sakatlık bilgilerinin değerlendirilmesi sonucunda diz propriyosepsiyonu ve denge arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkarken ( $p<0,05$ ) propriyosepsiyon ve çeviklik arasında bir ilişki ortaya çıkmamıştır ( $p>0,05$ ). Propriyosepsiyon ve geçmiş yaralanmalar arasında kimi sporcuların sonuçları ilişki olabileceğini düşündürürken genel bakışta anlamlı bir ilişki ortaya çıkmadı ( $p>0,05$ ). Sonuçlar, genç voleybolcu kadınlarda diz propriyosepsiyonu ile dengenin ilişkili olduğunu gösterdi. Geçmiş yaralanmalar sonrası alınan tedavi ve sonrasında sahaya dönüş antrenmanları ile propriyosepsiyon ve denge performansları yeniden düzenlenebilmiştir. Denge, koordinasyon performansını etkileyebilir. Antrenman programları ve yaralanma önleme programları bu faktörler göz önünde bulundurularak planlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Propriyosepsiyon, Denge, Çeviklik, Voleybol, Yaralanma Geçmiş



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## **EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN KNEE PROPRIOCEPTION AND BALANCE, AGILITY AND PREVIOUS LOWER EXTREMITY INJURIES IN YOUNG FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS**

Proprioception is one of the most important components that contribute to balance control in sports. In volleyball, athletes need to constantly follow the ball, but they also need to make receiving/hitting moves for the continuity of the game. Since the visual pathway is busy processing information related to ball tracking, the importance of the proprioceptive pathway for balance control increases. It provides the athlete with a significant advantage in terms of performance in all sports branches where agility, speed and coordination are important. Volleyball is among the limited-contact sports, and a significant portion of lower extremity injuries occur without contact, resulting from proprioceptive processing errors. If we look at the injuries in volleyball and their frequency by region, the frequency of knee injuries is at the top and the main components that cause injuries are generally deficiencies in proprioception and balance. Although there are various studies in the literature on the relationships between proprioception and balance, balance and agility, past injuries and performance changes, no studies examining the relationship between proprioception and agility have been found. The aim of this study is to examine the relationship between knee proprioception and balance, agility and previous lower extremity injuries in young volleyball players. 20 female volleyball players between the ages of 15-18 were included in this study. The athletes' knee proprioception was evaluated with a digital inclinometer, their balance with the Y-Balance Test, and their agility with the T-Agility Test. As a result of the evaluation of the tests and past injury information in the study, a significant relationship emerged between knee proprioception and balance ( $p < 0.05$ ), while no relationship emerged between proprioception and agility ( $p > 0.05$ ). While the results of some athletes suggested that there might be a relationship between proprioception and past injuries, in general, no significant relationship emerged ( $p > 0.05$ ). The results showed that knee proprioception and balance were related to young female volleyball players. Proprioception and balance performances were able to be reorganized with the treatment received after previous injuries and subsequent return to the field training. Balance can affect coordination performance. Training programs and injury prevention programs should be planned with these factors in mind.

**Keywords:** Proprioception, Balance, Agility, Volleyball, Injury History



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB196

## STRATEGY DEVELOPMENT IN TIMES OF CRISIS – HOW THE EUROPEAN NATIONAL OLYMPIC COMMITTEES ARE MASTERING THE CORONA CRISIS

<sup>1</sup>Kim SCHU, <sup>1</sup>Holger PREUSS

<sup>1</sup>Johannes Gutenberg University, Mainz

Email: schu@uni-mainz.de, preuss@uni-mainz.de

**Purpose:** This research aims to focus on the strategic management by National Olympic Committees (NOCs) during the COVID-19 crisis. The authors investigate “How are strategies being developed within European NOCs to tackle the impact of the corona crisis?” and “which measures have proven to be particularly helpful?”

**Design/methodology/approach:** The research uses a sequential exploratory mixed-methods approach. Five high-level representatives of European NOCs were interviewed using expert interviews to gain insights into their strategy development process. The interviews were analyzed using qualitative content analysis, and a questionnaire was developed based on the results. Nineteen other European NOCs were surveyed using this questionnaire to verify the strategy development process steps on a larger sample.

**Findings:** The research resulted in a six-step NOC strategy development process framework, with helpful measures for each step. It can help the organizations to better cope with current or upcoming crises.

**Originality/value:** This framework can serve as a guide for NOCs to find the right steps and measures to better perform in crisis situations.

**Keywords:** Framework, Strategy Development, COVID-19



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB197

## SUSTAINABLE MEGA SPORT EVENTS - ECOLOGICAL IMPACT OF VISITORS AT MAJOR SPORT EVENTS

<sup>1</sup> Yannick RINKER , <sup>1</sup>Holger PREUSS

<sup>1</sup>Johannes Gutenberg University, Mainz

**Email:** [y.rinker@uni-mainz.de](mailto:y.rinker@uni-mainz.de), [preuss@uni-mainz.de](mailto:preuss@uni-mainz.de)

The ongoing destruction of the environment and growing social inequalities necessitate sustainable action, especially in the context of mega sport events like the Olympic Games. For this reason, when hosting mega sporting events, it is essential to focus not only on maximizing economic and social benefits, but also on reducing the ecological impact on the environment and promoting the sustainable development of the host city's ecological environment. This study provides a conceptual framework for capturing the environmental impacts of event visitor groups and to make an important contribution to the accurate determination of an ecological footprint of major sporting events. After identifying different groups of visitors, their full range of impact —positive, negative, and neutral—on major sport events and the environment will be considered. The results are expected to make a significant contribution to closing the research gap on identifying ecological impact of events from the perspective of event participants. The research underscores the urgent need to incorporate environmental considerations into sport event planning.

**Keywords:** Mega Sport Events, Olympic Games, Framework





Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB198

## PATTERNS OF FINANCING SPORTS IN EUROPE

<sup>1</sup>Antonia HANNAWACKER, <sup>1</sup>Holger PREUSS

<sup>1</sup>Institute Of Sport Science, Johannes Gutenberg University, Mainz (Germany)

**Email:** a.hannawacker@uni-mainz.de, preuss@uni-mainz.de

### INTRODUCTION AND AIM

The European Model of Sport (EMS) as we know it today is based on a concept developed by the European Commission in the late 1990s (Jesse & Fischer, 2010; Nafziger, 2008). Since then, the 47 European countries have developed very different sporting structures as a result of many influences, including the unique culture of each country. One of the main differences is the way sport is financed in Europe. However, in the midst of these structural differences, it is possible to identify certain common elements in the financing of sport in Europe. This paper aims to highlight these common elements.

### METHOD

The common patterns of sport funding in Europe are identified using the Desk Research Method. In this method, the available data material is systematically searched and analysed with regard to the research question. The general framework for examining these structures is provided by the structural and organisational features of the EMS.

### FINDINGS

The findings provide an overview of the main sources of funding for sport in Europe, divided into public and private sources. They also highlight the importance of volunteer work for sport in Europe and the differences between funding for grassroots and professional sport.

### CONCLUSION

In order to strengthen sport at different levels across Europe, the findings highlight the need for harmonisation and the promotion of solidarity, as well as the importance of transparent sources of funding for sport in Europe. Furthermore, the enormous challenge of defining a single European sport model is acknowledged, as is the need for further efforts to this end.

### LIST OF REFERENCES

Jesse, B., & Fischer, C. (2010). Sportstrukturen der Länder der Europäischen Union. In W. Tokarski, & K.Petry (Hrsg.), Handbuch Sportpolitik (p. 114-127). Hofmann.

Nafziger, J. A. (2008). A comparison of the European and North American models of sports organisation. The International Sports Law Journal, (3-4), 100-109.

**Keywords:** European Model Of Sport, Framework, Volunteer Work



SB199

## ASSOCIATIONS BETWEEN DIFFICULTY MANIPULATION STRATEGIES, EXECUTIVE FUNCTION AND PERCEPTION IN A FINE-MOTOR COORDINATION TASK

<sup>1</sup>*Yousri ELGHOUL*, <sup>2</sup>*Fatma BAHRI*

<sup>1</sup>*Institute of Sport And Physical Education of Sfax, University of Sfax, Tunisia*

<sup>2</sup>*Education, Motor Skills, Sports And Health (EM2S), LR19JS01, High Institute of Sport And Physical Education of Sfax, University of Sfax, Tunisia*

*Email : yosri.elghoul@isseps.usf.tn, fatmaiseps@yahoo.com*

Introduction: Improving the acquisition and the retention of new motor skills is dependent on factors such as the amount of practice and practice schedule (Kwon et al., 2015), all of which are vital in skill acquisition. Manipulation of difficulty levels is a learning strategy used to improve motor task performance (Elghoul et al., 2021). Recent studies revealed a relationship between difficulty and EFs. The results showed that only high difficulty level in the fine-motor coordination task was significantly linked to EFs (Elghoul, et al. 2014). Complex motor and cognitive activities require mastery of EFs (Van der Fels et al., 2015), particularly when a quick reaction is needed and the conditions and demands of the task are alter (Diamond, 2000). Aim: This study aimed to explain changes in fine motor performance using regression models, considering cognitive variables (flexibility) and PD as predictors. Methodology: The study included 36 right-handed, novice physical-education students (mean age: 10.72 ± 0.89 years). Participants were divided into a progressive group (PROG), with the distance to the target increasing progressively (2 m, 2.37 m, and 3.56 m), and a constant group (CONST), where the distance to the target remained constant. Results: Correlations were mostly influenced by the EF component of difficulty during the motor learning periods. Regression analysis revealed significant predictors of accuracy under free throwing condition during the post-test, with an R<sup>2</sup> of 0.26. Conclusion: In contrast to the constant difficulty strategy, the current study showed that varying practice in relation to increasing difficulty results in more efficient learning. The effectiveness of the process appears to depend on the qualities of the learners, which has consequences for practitioners, even if techniques are important for better learning.

**Keywords:** Motor Learning, Difficulty Level, Fine-motor Coordination Task



## SB200

**WOMEN'S FOOTBALL IN AUSTRALIA AND GERMANY – A PERSPECTIVE OF ITS FANS**

<sup>1</sup>Lina-Doreen ROSE, <sup>1</sup>Christiana SCHALLHORN (Jun.-Prof. Dr.), <sup>1</sup>Jessica KUNERT (Jun.-Prof. Dr.)

<sup>1</sup>Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

Email: l.rose@uni-mainz.-de, christiana.schallhorn@uni-mainz.de, jessica.kunert@uni-mainz.de

### Introduction and Aim

The development of women's football worldwide has been moved forward over the last decades, especially throughout the recent FIFA Women's World Cup 2023 hosted by the two countries Australia and New Zealand. With over 75,000 spectators attending the final of the tournament (Football Australia Media, 2023), shattering national and international broadcast records (Reuters, 2023) as well as ticket and merchandise sales (Gorman, 2023), it has been the most successful Women's World Cup in history. Interest in women's football is growing, it is getting more visible (Pope et al., 2023) as well as established worldwide, and thus has an increasing social significance. Despite that, research on women's football, its fans and their fan experience is limited. To expand research in this area, the objective of the study was to interview fans in Australia during the FIFA Women's World Cup 2023 about their perception of women's football in their country.

### Method

Women's football fans were interviewed during the FIFA Women's World Cup 2023 from 20th of July to 20th of August on site and online using an online questionnaire (N = 134). The questionnaire consisted of quantitative questions and one optional qualitative question on fan culture, which was answered by 45 respondents. This abstract will focus on the presentation of the qualitative results and voices of Australian (N = 35) and German (N = 10) fans about what characterises women's football in the respondents' country. For the analysis and codification of the qualitative data the software MAXQDA was used.

### Findings

Australian as well as German fans mention aspects regarding the commercialisation and professionalisation, the fan culture, and specific characteristics of women's football in their country. In Australia, fans recognise massive improvements over the last few years but describe the still existing lower commercialisation and professionalisation of women's football as a factor holding back its development. Missing media coverage and restricted access, e.g., not broadcasting all the WWC 2023 games on free TV, the lack of financial resources (player salary, poor conditions, lack of youth promotion) holds back the growth of women's football and its diverse and family friendly fan culture. German fans describe women's football as being more present and developed but mention prevailing structural disadvantages too. Women's football gets more media attention, but broadcasting times are seen as disadvantageous. Women's football in Germany is about communicating values (gender equality, diversity) and is acknowledged by society. From fan's perspective, major sport events helped to increase attention to women's football in both countries.

### Conclusion

Fans of both countries see improvements in the commercialisation and professionalisation of women's football, but also point out still existing issues holding back further development of those areas. There are similarities but also differences seen in both countries when comparing what characterises women's football from a fan's perspective in



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



both countries. Women's football needs further investment in different areas (e.g., financially, fan support) to outgrow its potential and for this, major sport events are a step in the right direction.

## References

Football Australia Media. (2023). 'Football Australia celebrates hosting the most successful FIFA Women's World Cup ever', accessed October 06 - <https://www.footballaustralia.com.au/news/football-australia-celebrates-hosting-most-successful-fifa-womens-world-cup-ever>

Gorman, A. (2023). 'Matildas jerseys outsell past editions 13 to 1, as Australian fans clamour for more merchandise', The Guardian, Accessed October 06 - <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2023/aug/15/how-to-buy-matildas-merchandise-jerseys-selling-out-nike-demand-australia-diy-make-your-own-vs-england-2023-womens-world-cup>

Pope, S., Allison, R., & Petty, K. (2023). Gender Equality in the "Next Stage" of the "New Age?" Content and Fan Perceptions of English Media Coverage of the 2019 FIFA Women's World Cup. *Sociology of Sport Journal*. <https://doi.org/10.1123/ssj.2022-0195>

Reuters. (2023). Women's World Cup final draws record TV figures in Spain, England, accessed October 06 - <https://www.reuters.com/sports/soccer/womens-world-cup-final-draws-record-tv-figures-spain-england-2023-08-21/>

**Keywords:** Women's Football, Commercialisation, Professionalisation



Uluslararası

# Spor Bilimleri Kongresi

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



SB201

## MASTER OF ARTS IN “INNOVATIVE COACHING IN HIGH PERFORMANCE SPORTS” A NEW APPROACH ON TEACHING COACHES

<sup>1</sup>Rolf HUFFT, <sup>1</sup>Prof. Dr. Holger PREUß

<sup>1</sup>Johannes Gutenberg - University Mainz

*Email : rhufft@students.uni-mainz.de, preuss@uni-mainz.de*

**Aim** The problem with the education of future high-performance coaches is that often their education is only ensured through the courses and systems of their associations. This can lead to one-sided considerations and at long last will lead to a lack of performance in the sport. With this new Master course, the university of Mainz aims to link the theory and practice on a scientific basis, allowing the students to gain a full overview in their working field and an in-depth analysis of modern and innovative approaches of coaching in high performance sports.

**Method** Consisting of 8 modules around the topics “Movement Science”, “Training and Teaching”, “Sport Psychology and Methods”, “Health Nutrition and Performance”, “Sport Management and Leadership”, “Mentorship”, “Sport Specific Coaching” and the “Master Thesis” the program builds the bridges between the foundations for successful innovative coaching in modern high-performance sports.

**Findings** Extraordinary needs in high qualified graduates with a broad knowledge in the high-performance sports and the long-term international tradition of educating trainers clearly show the need of the combination of practical and scientific knowledge in the context of the high-performance sector.

**Conclusion** Within this presentation we aim to encourage the scientific field to connect further with the practical field, to ensure the best possible outcome in educating future high-performance coaches, by highlighting the positive effects of both fields. By presenting the concept of this new master course we aim to underline the demand in well trained – practical and scientific – coaches and want to give a first look into how this problem can be solved and an excellent education be ensured.

**Keywords:** High-Performance Coaches, Education



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



# POSTER SUNUMLARI

PB147



## U16 BASKETBOLCULARDA BEDEN KİTLE İNDEKSLERİNE GÖRE DENGE BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Burak PELVAN

<sup>1</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, ÇANAkkALE

**ÖZET Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada, U16 basketbol takım oyuncularının beden kitle indekslerine göre denge becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma 14-16 yaşları arasındaki sporcular (n=25) ile gerçekleştirilmiştir. Denge becerileri statik denge ölçümü flamingo denge testi ve dinamik denge ölçümü yıldız denge testi kullanılarak yapılmıştır. **Bulgular:** Sporcuların boy uzunlukları  $176,68\pm 8,92$  cm, vücut ağırlıkları  $66,28\pm 11,49$  kg, yaşları  $14,52\pm 0,50$  yıl, spor yaşları  $5,08\pm 2,94$  yıl ve beden kitle indeksleri (BMI)  $21,15\pm 2,83$  olarak tespit edilmiştir. **Sonuç:** Sporcuların statik ve dinamik denge parametrelerinde ortalama değerlerinin farklı olmasına rağmen istatistiki açıdan anlamlı fark tespit edilmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Denge, Basketbol, Beden Kitle İndeksi

## EXAMINATION OF BALANCE SKILLS IN U16 BASKETBALL PLAYERS ACCORDING TO BODY MASS INDEXES

**ABSTRACT Introduction and Purpose:** This study aimed to examine the balance skills of U16 basketball team players according to their body mass index. **Method:** The research was conducted with athletes (n=25) between the ages of 14-16. Balance skills static balance measurement was made using the flamingo balance test and dynamic balance measurement was made using the star balance test. **Results:** The athletes' height is  $176.68\pm 8.92$  cm, their body weight is  $66.28\pm 11.49$  kg, their age is  $14.52\pm 0.50$  years, their sports age is  $5.08\pm 2.94$  years and their body mass index (BMI) is  $21.15\pm 2.83$  it was determined. **Conclusion:** Although the average values of the athletes in static and dynamic balance parameters were different, no statistically significant difference was detected.

**Keywords:** Balance, Basketball, Body Mass Index

## EBEVEYN KATILIMLI ERKEN MÜDAHALELERİN OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN MOTOR BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

<sup>1</sup>Leyla ALKAN, <sup>1</sup>Irmak Hürmeriç ALTUNSÖZ

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi Ankara

**Email:** leylaa@metu.edu.tr , hurmeric@metu.edu.tr

**Giriş:** Otizm spektrum bozukluğu tanısı alan çocukların sayısının giderek arttığı (%83, OSB) göz önüne alındığında, çocukların gelişimine katkı sağlayacak fırsatlar titizlikle değerlendirilmelidir. Ebeveyn katılımlı erken müdahaleler, çocukların gelişimini desteklemek ve yaşa uygun beceriler kazanmayı teşvik etmek için kritik bir strateji olarak kabul edilmektedir. **Amaç:** Bu sistematik derlemenin amacı, ebeveyn katılımlı müdahalelerin otizm spektrum bozukluğu olan çocukların motor becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** 2012 -2023 yılları arasında yapılan çalışmalar, Google Scholar ve EBSCOhost veritabanları üzerinden taranmıştır. Hakemli dergilerde yayınlanan on üç çalışma bu taramaya dahil edilmiştir. İncelenen çalışmalar 0- 11 yaş arasında otizm spektrum bozukluğu tanısı alan çocuğa sahip 827 ebeveyni içermektedir. Müdahale programlarının genelde 10 haftadan 12 aya kadar değişen bir sürede uygulandığı ortaya çıkmıştır. Erken Başlangıç Denver Modeli (ESDM), Fit Aileler Programı, Aile Katılımı-Erken Başlangıç Denver Modeli (P-ESDM) ve Ebeveyn Eğitim Programı en sık rastlanan müdahale programlarıdır. Bu programlar, ebeveynlerin temel motor beceriler hakkındaki bilgilerini artırmaya ve ebeveynleri çocuklarıyla olumlu ilişkiler kurma konusunda güçlendirmeye ve çocukların motor becerilerini geliştirmeye odaklanmıştır. Çocukların ince ve kaba motor becerilerine ilişkin sonuçları TGMD-3, Mullen Erken Öğrenme Ölçeği ve Vineland Uyarlanabilir Davranış Ölçeği ile ölçülmüştür. Aynı zamanda, bu çalışmalarda ebeveynlerin müdahaledeki performansları, ebeveyn stresi ve ebeveynlerin öz yeterliliği ile ilgili olarak ölçümlerin de yapıldığı görülmektedir. **Bulgular:** Ebeveyn katılımlı müdahalelerin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda motor beceriler (temel, ince ve kaba) üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kişisel bağımsızlık, daha yüksek bilişsel, dil puanları ve daha az OSB belirtileri bu müdahalelerin diğer olumlu sonuçları olarak ortaya çıkmaktadır. Ebeveynler bu müdahalelere katıldıktan sonra iletişim becerilerinin ve yeterlilik duygularının geliştiğini belirtmişlerdir. **Sonuç:** Bu derleme çalışması, ebeveynlerin OSB'li çocuklarının motor becerilerini kazanmalarını kolaylaştırabileceği fikrini desteklemektedir. Literatürde tartışmalı sonuçlar olduğundan, daha büyük örneklem grupları içeren kontrollü deneysel çalışmaların sayısının artırılması gerektiği görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm Spektrum Bozuklukları, Motor Beceriler, Ebeveyn Katılımı, Erken Müdahale, Çocuklar





## THE EFFECTS OF EARLY PARENT-MEDIATED INTERVENTIONS ON MOTOR SKILLS OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Background: Considering the increasing number of children diagnosed with autism spectrum disorders (83%, ASD), every opportunity that will contribute to their development should be critically considered. Early interventions, including parent mediating, are considered a unique strategy to support children's development and promote gaining age-appropriate skills. Purpose: This systematic review investigated the impact of parent-mediated interventions on the motor skills of children with autism spectrum disorders. Method: Google Scholar and EBSCOhost databases were searched from 2012 to 2023. Duplicated studies were removed from the review. The final analysis included thirteen studies published in peer-reviewed journals. Participants included 827 parents having children diagnosed with autism spectrum disorders ranging from 0 to 11 years. Four common intervention programs were implemented, ranging from 10 weeks to 12 months: Early Start Denver Model (ESDM), Fit Families Program, Parent Delivery-Early Start Denver Model (P-ESDM) and Parent Education Program. The programs mainly focused on increasing parents' knowledge about fundamental motor skills and empowering parents to build positive relationships with their children. The child outcomes were measured regarding the fine and gross motor skills by TGMD-3, Mullen Scales of Early Learning and Vineland Adaptive Behavior Scales. The parent outcomes were measured regarding parents' fidelity, parental stress, and parents' self-efficacy. Results: The findings revealed that parent-mediated interventions had a considerable effect on motor skills (fundamental, fine, and gross) in children with autism spectrum disorders. Moreover, personal independence, higher cognitive and language scores, and fewer ASD symptoms were other positive outcomes of these interventions. Parents reported higher quality of communication skills and feelings of competence after participating in these interventions. Conclusion: This review highly suggested that parents could facilitate the acquisition of motor skills of their children with ASD. Because there are controversial results in the literature, further research is warranted to include a large sample size and conduct more randomized control trial designs.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorders, Motor Skills, Parent Involvement, Early Intervention, Children



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



PB192

## SPOR LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN İMGELEME BECERİLERİ İLE ÖZGÜVEN DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>Ahmet KARABULUT, <sup>2</sup>Aykut DÜNDAR**

<sup>1</sup>MEB Yenişehir Mersin 15 Temmuz Şehitler Anadolu Lisesi, MERSİN

<sup>2</sup>Adıyaman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, ADIYAMAN

**Email:** ahmetkarabulut02@gmail.com, dundaraykut@hotmail.com

**Giriş ve Amaç:** Spor psikolojisi alanında, sporcuların performansını yükseltmek için etkili bir yöntem olarak öne çıkan "imgeleme," son yıllarda büyük bir ilgi görmektedir. Ayrıca, bireyin spor yaşantısındaki başarısını belirleyen önemli bir faktör olan "özgüven," kişinin kendi yeteneklerine güvenmesi, olumlu deneyimler elde etmesi ve güçlü yönlerini desteklemesi açısından vazgeçilmezdir. Bu araştırma, Adıyaman Spor Lisesi öğrencilerinin spor alanındaki imgeleme becerileri ile özgüven seviyeleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Bu çalışmada, toplamda 300 öğrenciye anketler uygulanmış ve veriler bu katılımcılardan elde edilmiştir. Araştırma için kullanılan veri toplama araçları, "Sporda İmgeleme Envanteri" ve "Özgüven Envanteri" olarak bilinmektedir. Verilerin analizinde, istatistiksel analizlerde tanımlayıcı istatistikler kullanılmış, gruplar arasındaki farkları değerlendirmek için "Anova" ve "T testi" yöntemleri kullanılmış, ayrıca puanların ilişkisini değerlendirmek için korelasyon analizi uygulanmıştır. Araştırma grubunun puan ortalamaları ve medyan değerleri, yüksek ve düşük düzeyler olarak sınıflandırılarak ayrıca incelenmiştir.

**Bulgular:** Verilerin analizi sonuçlarına göre, Adıyaman Spor Lisesi öğrencileri arasında spor alanındaki imgeleme becerileri ile özgüven düzeyleri arasında belirli değişkenler açısından anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu bulgular, spor eğitimi ve performans gelişimi açısından önemli ipuçları sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel Ön Hazırlık, Zihinsel Beceri, İmgeleme, Özgüven



Uluslararası

**Spor Bilimleri Kongresi**

11-14 Kasım 2023, Amara Premier Palace, Kemer-ANTALYA



## **EXAMINING THE IMAGERY SKILLS AND SELF-CONFIDENCE LEVELS OF SPORTS HIGH SCHOOL STUDENTS**

**Introduction and Purpose:** In the field of sports psychology, "visualization," which has gained significant attention in recent years, stands out as an effective method to enhance athletes' performance. Additionally, "self-confidence," a crucial factor determining an individual's success in their sports journey, is indispensable in terms of having confidence in one's own abilities, acquiring positive experiences, and reinforcing one's strengths. This research aims to examine the relationship between the imagery skills in the field of sports and the self-confidence levels of Adiyaman Sports High School students.

**Method:** In this study, surveys were administered to a total of 300 students, and the data were obtained from these participants. The data collection tools used in the research are known as the "Sport Imagery Inventory" and the "Self-Confidence Inventory." Descriptive statistics were used for data analysis, "ANOVA" and "T-test" methods were employed to assess differences between groups, and correlation analysis was conducted to evaluate the relationships between scores. The research group's score averages and median values were also categorized as high and low levels for further examination.

**Findings:** According to the results of the data analysis, it was observed that there was a significant relationship between the imagery skills in the field of sports and self-confidence levels among Adiyaman Sports High School students concerning specific variables. These findings provide valuable insights for sports education and performance development.

**Keywords:** Mental Preparation, Mental Skills, Imagery, Self, Esteem

**PB76**

## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SPOR YAPMA DURUMLARINA GÖRE OKULA AİDİYET DUYGULARININ İNCELENMESİ

<sup>2</sup>Murat KANGALGİL, <sup>3</sup>Ahmet TEMEL, <sup>1</sup>Nursena ATEŞ, <sup>1</sup>E. Nihat YÜKSEL, <sup>4</sup>Fatih ÖZGÜL

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İZMİR

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Necatî Hekkon Spor Bilimleri Fakültesi, İZMİR

<sup>3</sup>Millî Eğitim Bakanlığı, Eski 75. Yıl Anadolu Lisesi, AKSARAY

<sup>4</sup>Giresun Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, GİRESUN

**Email:** murat.kangalgil@deu.edu.tr, dr.ahmettemel@gmail.com, Nrsenaates99@gmail.com, ensarnihat@hotmail.com., fatih.ozgul@giresun.edu.tr

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin okul spor takımlarına katılma durumlarına göre okula aidiyet duygularının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında İzmir’de öğrenimlerine devam eden, basit tesadüfi örneklemeyle seçilmiş 375 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır.

**Yöntem:** Araştırmada veri toplama aracı olarak “Okul Aidiyet Duygusu Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin okula bağlılık ve reddedilmişlik duygusu olmak üzere 2 boyutu bulunmaktadır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, t testi ve ANOVA testi yapılmış, verilerin yorumlanmasında .05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.

**Bulgular:** Araştırma bulgularına göre; okula bağlılık boyutunda olumlu, reddedilmişlik duygusunun ortalama düzeyde ve ölçeğin genelinde olumlu okula aidiyet duygusu tespit edilmiştir. Okul spor takımlarında yer alan öğrencilerin okula aidiyet duyguları spor yapmayan öğrencilerden daha olumlu bulunmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin okula aidiyet duyguları benzer düzeyde ölçülmüştür. 8. sınıf öğrencilerinin okula aidiyet puanları diğer sınıf seviyelerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Aile gelir durumu değişkeni için okula bağlılık boyutunda, orta gelir seviyesinde ki öğrencilerin puanları alt gelir durumundaki öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Araştırma sonucunda, okul spor takımlarına katılımın okul aidiyet duygusunu olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Okula aidiyet duygusunun olumlu yönde gelişim göstermesi için ortaokul öğrencilerinin okul spor takımlarına yönlendirilmesi önerilir

**Anahtar Kelimeler:** Okula Aidiyet Duygusu, Spor, Ortaokul, Öğrenci



## EXAMINATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' SENSE OF BELONGING TO SCHOOL ACCORDING TO THEIR SPORTS STATUS

**Introduction and Objective:** This study aimed to examine the sense of belonging to the school according to the participation of secondary school students in school sports teams. The study sample consists of 375 secondary school students selected by simple random sampling, continuing their education in İzmir in the 2022-2023 academic year.

**Method:** The "Psychological Sense of School Membership Scale" was used as a data collection tool in the study. The scale has two dimensions: School belonging and feeling of rejection. Descriptive statistics, t-test, and ANOVA tests were performed in the data analysis, and a .05 significance level was taken into account in the interpretation of the data.

**Findings:** According to the research findings; In the dimension of belonging to school, positive, average level of rejection, and positive sense of school belonging were determined in the scale. The sense of belonging to the school of the students in the school sports teams was found to be more positive than the students who do not do sports. The sense of belonging to the school of girls and boys students was measured at a similar level. It was observed that 8th-grade students' school belonging scores were lower than other grade levels. For the family income variable, it was determined that the scores of middle-income students were higher than those of lower-income students in the dimension of commitment to the school.

**Conclusion:** As a result of the research, it was seen that participation in school sports teams positively affected the sense of school belonging. For the sense of belonging to the school to develop positively, it is recommended that secondary school students be directed to school sports teams.

**Keywords:** Sense Of Belonging To School, Sports, Secondary school, Student

## İRAN'DA FUTBOLCULARIN AMATÖR DÜZEYDEN PROFESYONEL DÜZEYE GEÇİŞİNDE ORGANİZASYONEL VE YÖNETSEL FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

<sup>1</sup>Rahman JAVAMAARDİ, <sup>1</sup>Farzad GHAFOURİ, <sup>1</sup>Habib HONARİ, <sup>1</sup>Javad SHAHLAEE

<sup>1</sup>Allame Tabataba'i University Physical Education And Sport Science Faculty, Tehran, İran

**Email :** farzadghafouri@yahoo.com, farzadghafouri@yahoo.com, rahmanjavanmardi4@gmail.com, ,

Elit genç futbolcuların gelişimindeki en önemli aşamalardan biri gençlikten profesyonel seviyeye geçiştir. Bu olgu literatürde çok yönlü, karmaşık ve dinamik bir gelişim aşaması olarak tanımlanmaktadır. Geçiş süreci, sporcuların sporda başarılı olmak için yönlendirmesi gereken antrenman, rekabet, iletişim ve yaşam tarzıyla ilgili özel talepleri gerektirir. Bu çalışma, İranlı futbolcuların amatör seviyeden profesyonel seviyeye geçişini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, Grounded Theory'yi kullanan niteliksel uygulamalı bir yaklaşımı izledi. Veriler uzmanlarla yapılan derinlemesine ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Katılımcılar arasında İran Futbol Federasyonu'ndan antrenörler, yöneticiler gibi profesyonel futbol uzmanları, Gençlik ve Spor Bakanlığı'ndan temsilciler, profesyonel kulüpler, spor ve beden eğitimi akademisyenleri yer aldı. Veriler açık, eksenel ve seçici olmak üzere üç aşamada kodlama yapılarak analiz edilmiştir. Niteliksel veri analizi için MAXQDA 2020 yazılımı kullanılmıştır. Çalışma, geçişin çok boyutlu doğasını vurguluyor ve yetenekli genç oyuncuların potansiyellerini ortaya çıkarmalarını, mükemmelliğe ulaşmalarını ve profesyonel seviyeye ilerlemelerini sağlamak için belirli faktörlerin karmaşık bir kombinasyonunun bir araya gelmesi gerektiğini öne sürüyor. Futboldaki ve belirli bir kulüp içindeki geçiş başlangıçta içsel bir olgu gibi görünse de üç düzeyde kategorize edilebilir: Makro, Orta ve Mikro. Makro Düzey: Küreselleşme, hükümet politikaları, dünya federasyonları ve çevresel faktörler geçiş sürecini önemli ölçüde etkilemektedir. Orta Düzey: Ulusal futbol federasyonları ve futbol kulüpleri, oyuncuların geçişini kolaylaştırma veya sınırlamada çok önemli bir rol oynamaktadır. Diğer kuruluşlar da geçiş sürecine ekonomik, politik ve sosyal destek sağlayarak katkıda bulunabilir. Mikro Düzey: Bireysel düzeyde sporcunun ailesi, takım arkadaşları, akran grubu ve antrenörler ve süpervizörler de dahil olmak üzere teknik personel, geçiş sürecinde önemli roller oynar. Belirlenen faktörlerin anlaşılması ve yönetilmesi, herhangi bir ülkede futbolun genel gelişimi açısından önemli faydalar sağlar. Futbol organizasyonları, bu faktörleri ele alarak ve uygun stratejileri uygulayarak genç oyuncuları amatörden profesyonel seviyeye geçişlerinde daha iyi destekleyebilir, bu da performans ve başarının artmasını sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol Amatör, Profesyonel, Geçiş



## IDENTIFYING ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL FACTORS IN THE TRANSITION OF FOOTBALL PLAYERS FROM AMATEUR TO PROFESSIONAL LEVEL IN IRAN

One of the crucial stages in the development of elite young football players is the transition from youth to the professional level. This phenomenon is described in the literature as a multifaceted, complex, and dynamic developmental stage. The transition process entails specific demands related to training, competition, communication, and lifestyle that athletes must navigate to succeed in the sport. This study aims to identify the factors influencing the transition of Iranian football players from amateur to professional levels. The research followed a qualitative applied approach utilizing Grounded Theory. Data were collected through in-depth and semi-structured interviews with experts. The participants included professional football experts, such as coaches, managers from the football federation of Iran, representatives from the Ministry of Youth and Sports, professional clubs, and academics in sports and physical education. The data were analyzed through coding in three stages: open, axial, and selective. The MAXQDA 2020 software was employed for qualitative data analysis. The study highlights the multidimensional nature of the transition and suggests that a complex combination of specific factors must converge to enable talented young players to realize their potential, achieve excellence, and progress to the professional level. Although the transition in football and within a particular club may initially seem like an internal phenomenon, it can be categorized at three levels: Macro, Meso, and Micro. Macro Level: Globalization, governmental policies, world federations, and environmental factors significantly impact the transition process. Meso Level: National football federations and football clubs play a crucial role in facilitating or limiting the transition of players. Other organizations may also contribute by providing economic, political, and social support to the transition process. Micro Level: At the individual level, the athlete's family, teammates, peer group, and technical staff, including coaches and supervisors, play pivotal roles in the transition process. Understanding and managing the identified factors have considerable benefits for the overall development of football in any country. By addressing these factors and implementing appropriate strategies, football organizations can better support young players during their transition from amateur to professional levels, leading to enhanced performance and success.

**Keywords:** Football, Amateur, Professional, Transition

PB103

## KADIN VOLEYBOLCULARDA GÖZ-EL TEPKİ SÜRESİNİN YAŞA GÖRE İNCELENMESİ

<sup>2</sup>Emrah IŞIK, <sup>1</sup>Dede BAŞTÜRK<sup>1</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.

Email: emrah\_isik94@icloud.com , dbasturk@ahievran.edu.tr

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 10-14 yaş kadın voleybolcularda göz-el tepki sürelerinin yaşa göre incelenmesidir. Çalışmaya, Kırşehir ilinde 2022-2023 sezonunda lisanslı olarak voleybol oynayan 10-14 yaş arasındaki kadın sporcular arasından çalışmaya gönüllü olarak katılmayı onaylayan (yaş:  $11,95 \pm 1,33$  yıl, vücut ağırlığı:  $46,69 \pm 10,35$  kg ve boy uzunluğu:  $1,56 \pm 0,09$  m) 59 kadın voleybolcu dahil edilmiştir. Voleybolcuların boy uzunluklarını ölçmek için Sera marka boy ölçüm cihazı; vücut ağırlıklarını ölçmek için Tanita BC-418 Segmental cihazı kullanılmıştır. Voleybolcuların göz-el tepki sürelerini belirleyebilmek için ise Light Trainer Exercise sistemi Pro Set kullanılmıştır. Yaş değişkenine göre karşılaştırmalarda Kruskal Wallis H testi uygulandı. İkili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Veri analizi sonuçları; çift el (Ki-Kare=4,685;  $p > 0,05$ ), baskın el (Ki-Kare=8,938;  $p > 0,05$ ) ve baskın olmayan ele (Ki-Kare=5,669;  $p > 0,05$ ) ait görsel tepki sürelerinin yaş grupları arasında anlamlı düzeyde farklı olmadığını gösterdi. Tüm katılımcıların çift el görsel tepki süresi ile baskın el ( $r = ,548$ ;  $p < 0,05$ ) ve baskın olmayan el ( $r = ,626$ ;  $p < 0,05$ ) tepki süreleri arasında ve baskın el ile baskın olmayan el görsel tepki süreleri arasında orta düzeyde pozitif bir korelasyon belirlendi ( $r = ,590$ ;  $p < 0,05$ ). 10 yaş grubu katılımcılarda; her 3 görsel tepki süresi arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmedi ( $p > 0,05$ ). 11 yaş grubunda; çift el tepki süresi ile baskın el tepki süresi arasında anlamlı korelasyon bulunmazken çift el ile ölçülen görsel tepki süresi ile baskın olmayan el ile ölçülen tepki süresi arasında orta düzeyde pozitif korelasyon belirlendi ( $r = ,606$ ;  $p < 0,05$ ). Baskın el ve baskın olmayan el tepki süreleri arasında da anlamlı korelasyon tespit edilmedi ( $p > 0,05$ ). 12 yaş grubunda; baskın el ile baskın olmayan el ve çift el tepki süreleri arasında anlamlı korelasyon olmadığı ( $p > 0,05$ ) ancak çift el ile baskın olmayan el tepki süreleri arasında orta düzeyde pozitif korelasyon olduğu tespit edildi ( $r = ,605$ ;  $p < 0,05$ ). 13 yaş grubunda; baskın el ile görsel tepki süresinin çift el ile ( $r = ,783$ ;  $p < 0,05$ ) ve baskın olmayan el ile ( $r = ,837$ ;  $p < 0,05$ ) olan görsel tepki süreleri arasında yüksek düzeyde pozitif korelasyon, çift el ile baskın olmayan el arasında ise orta düzeyde pozitif korelasyon belirlendi ( $r = ,639$ ;  $p < 0,05$ ). 14 yaş grubunda; çift el ile baskın olan ( $r = ,949$ ;  $p < 0,05$ ) ve baskın olmayan el ( $r = ,787$ ;  $p < 0,05$ ) ve baskın el ile baskın olmayan el ( $r = ,823$ ;  $p < 0,05$ ) görsel tepki süreleri arasında yüksek seviyeli pozitif korelasyon saptandı. Yaş ile çift el, baskın ele ve baskın olmayan el görsel tepki süreleri arasında bir ilişki olmayabileceği ancak görsel tepki sürelerinde belirlenen anlamlı ilişkilerin baskın ve baskın olmayan elin kullanımındaki koordinasyonun yaşla birlikte gelişim gösterebileceğini işaret etmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaş, Göz-El Tepki Süresi, Voleybol



## AN ANALYSIS OF EYE-HAND RESPONSE TIME IN FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS ACCORDING TO AGE

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate eye-hand response times in female volleyball players aged 10-14 years according to age. The study was conducted among female volleyball players between the ages of 10-14 years who played volleyball in the 2022-2023 season in Kırşehir province and who voluntarily agreed to participate in the study (age:  $11.95 \pm 1.33$  years, body weight:  $46.69 \pm 10.35$  kg and height:  $1.56 \pm 0.09$  m), 59 female volleyball players were included. Sera height measuring device was used to measure the volleyball players' height and Tanita BC-418 Segmental device was used to measure their body weight. Light Trainer Exercise System Pro Set was used to determine the eye-hand response time of the volleyball players. Kruskal Wallis H test was applied for comparisons according to the age variable. Mann Whitney U test was used for pairwise comparisons. Spearman correlation analysis was used to examine the relationship between variables. The results of the data analysis showed that the visual response times of the double hand (Chi-Square=4.685;  $p > 0.05$ ), dominant hand (Chi-Square=8.938;  $p > 0.05$ ) and non-dominant hand (Chi-Square=5.669;  $p > 0.05$ ) were not significantly different between age groups. There was a moderate positive correlation between the two-hand visual response time and the dominant hand ( $r = .548$ ;  $p < 0.05$ ) and non-dominant hand ( $r = .626$ ;  $p < 0.05$ ) response times and between the dominant hand and non-dominant hand visual response times of all participants ( $r = .590$ ;  $p < 0.05$ ). In the 10-year-old participants, no significant correlation was found between all 3 visual response times ( $p > 0.05$ ). In the 11-year-old group, there was no significant correlation between the double-hand response time and the dominant-hand response time, but there was a moderate positive correlation between the visual response time measured with the double-hand and the response time measured with the non-dominant hand ( $r = .606$ ;  $p < 0.05$ ). There was no significant correlation between dominant hand and non-dominant hand response times ( $p > 0.05$ ). In the 12-year-old group, there was no significant correlation between dominant hand and non-dominant hand and double hand response times ( $p > 0.05$ ), but there was a moderate positive correlation between double hand and non-dominant hand response times ( $r = .605$ ;  $p < 0.05$ ). In the 13-year-old group, there was a high positive correlation between the dominant hand and visual response times with the double hand ( $r = .783$ ;  $p < 0.05$ ) and the non-dominant hand ( $r = .837$ ;  $p < 0.05$ ), and a moderate positive correlation between the double hand and the non-dominant hand ( $r = .639$ ;  $p < 0.05$ ). In the 14-year age group, a high positive correlation was found between the visual response times of the dominant ( $r = .949$ ;  $p < 0.05$ ) and non-dominant hand ( $r = .787$ ;  $p < 0.05$ ) and between the dominant and non-dominant hand ( $r = .823$ ;  $p < 0.05$ ). Although there may not be a relationship between age and visual response times of the two hands, the dominant hand and the non-dominant hand, the significant correlations determined in the visual response times indicated that coordination in the

**Keywords:** Age, Eye-Hand Response Time, Volleyball



## BASKIN VE BASKIN OLMAYAN ALT VE ÜST EKSTREMİTELERDE ISINMANIN GÖRSEL TEPKİ SÜRESİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>Abdullah ARGUZ, <sup>1</sup>Yasemin BAYRAKTAR, <sup>2</sup>Ahmet Kaan ASLAN, <sup>3</sup>Yağmur KOCAOĞLU, <sup>1</sup>Nurtekin ERKMEN

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, KONYA

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ANKARA

<sup>3</sup>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, HATAY

**Email:** aarguz46@gmail.com, ysmnbayraktar1@gmail.com, ahmetkaanaslan@gmail.com, ygmrkocaoglu@hotmail.com, nerkmen@selcuk.edu.tr

**Giriş ve amaç:** Bu çalışmanın amacı basketbolculara uygulanan ısınma aktivitesinin baskın ve baskın olmayan el ile ayağın görsel tepki süresine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Araştırmaya yaşları  $14,38 \pm ,506$  yıl, boy uzunlukları  $180,15 \pm 8,07$  cm, vücut ağırlığı  $66,54 \pm 13,73$  ve spor deneyimleri  $4,69 \pm 13,73$  yıl olan toplam 13 erkek basketbol sporcusu gönüllü olarak dahil edildi. Araştırma grubu ısınma protokolü öncesi ve sonrası baskın ve baskın olmayan el ile ayağın görsel tepki süreleri ölçüldü. Isınma protokolü basketbola özgü hareketleri içeren 20 dakikalık bir ısınma aktivitesi ve 5 dakikalık germe hareketleri şeklinde uygulandı. Sporcuların görsel tepki süreleri, Blazepod sistemi ile gerçekleştirildi. **Bulgular:** Çalışmaya katılan sporcuların sonrası el görsel tepki süreleri grup ana etki ve zaman x grup etkileşimi skorlarında anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $F=2,403$ ;  $p>0,05$ ;  $F=170$ ;  $p>0,05$ ). Zaman etkisinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi ( $F=22,943$ ;  $p<0,05$ ). Isınma öncesine kıyasla baskın el görsel tepki sürelerinin karşılaştırılmasında ısınma sonrası görsel tepki sürelerinde anlamlı derecede iyileşme görüldü ( $p=0,001$ ). Baskın olmayan el görsel tepki sürelerinde ise benzer şekilde ısınma sonrası anlamlı şekilde azaldığı saptandı ( $p=0,005$ ). Çalışmaya katılan sporcuların baskın ve baskın olmayan ayağın ısınma sonrası görsel tepki sürelerinin karşılaştırılmasında anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $U=60,50$ ;  $p=0,506$ ). Isınma öncesi baskın ayak görsel tepki sürelerinin ısınma sonrası ile karşılaştırılmasında anlamlı farklılık belirlenmedi ( $Z= -1,804$ ;  $p= 0,071$ ). **Sonuç:** Baskın olmayan ayakta ise benzer şekilde ısınma sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptandı ( $T= 2,150$ ;  $p= 0,055$ ). Basketbolculara uygulanan ısınma protokolünün baskın ve baskın olmayan el görsel tepki sürelerinde artış görüldüğü ve bu artışın baskın el de daha manidar olduğu söylenebilir.

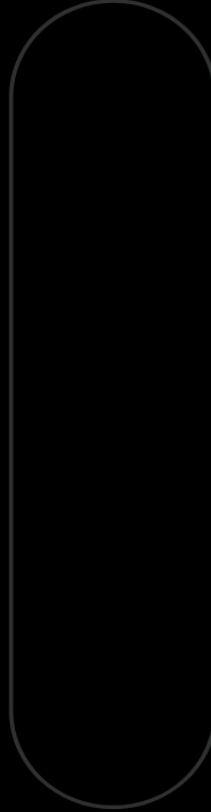
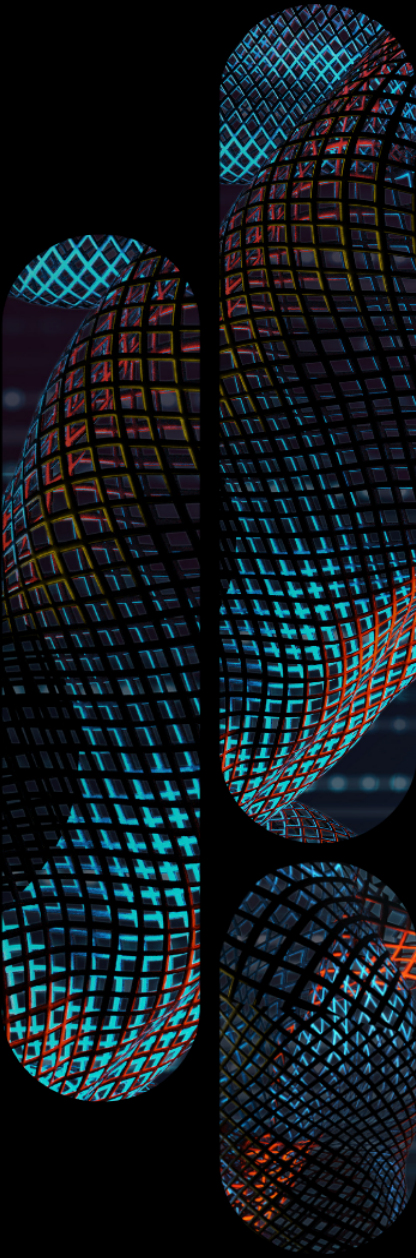
**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, Baskın Ekstremit, Tepki Süresi

**THE EFFECT OF WARMING ON VISUAL RESPONSE TIME IN DOMINANT AND NON-DOMINANT LOWER AND UPPER EXTREMITIES**



Uluslararası  
**Spor Bilimleri**  
Kongresi • 11-14 Kasım 2023

Amara Premier Palace, Kemer/ANTALYA



[www.sporbilimleri.org.tr](http://www.sporbilimleri.org.tr)  
[dernek@sporbilimleri.org.tr](mailto:dernek@sporbilimleri.org.tr)

