



Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi



ISSN 2717 - 8919

CİLT NO: 2

SAYI :2

Sivas Cumhuriyet University Journal of Sport Science



VOLUME: 2

ISSUE: 2

2021

İÇİNDEKİLER
CİLT 2, SAYI 2, 2021

ÖNSÖZ

Baş Editör- Prof. Dr. Serkan HAZAR

Araştırma Makaleleri

12 HAFTALIK JUDO ANTRENMAN PROGRAMININ OKUL ÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN DİKKAT DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Özlem MENTEŞ YALÇIN, Mert ÇALOĞLU, Rifat YILDIZ, Neşe ŞENSOY YILDIZ, Hakan YEŞİLYURT, Deniz ENGİNYURT 51-66

COVID-19 SÜRECİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE MENTAL İYİ OLUŞ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Aydın ARSLANDOĞAN, Musa TÜRKMEN, Elif TÖRE, Burçin DEMİR, Serkan HAZAR..... 67-75

MİLLİ YOL BİSİKLETÇİSİNİN BIKEFIT (BİSİKLET ile FİZİKSEL UYUMLULUK) ANALİZİNİN MEKANİK ve APPA BIKEFIT PROGRAMIYLA KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ

Fatih KILINÇ, İsmail AKSOY 76-86

Baş Editör

Serkan HAZAR

Unvan: Prof. Dr.

Konular: Spor Bilimleri, Antrenman, Egzersiz ve Spor Fizyolojisi

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Editör Yardımcısı

Mehmet GÜL

Unvan: Doç. Dr.

Konular: Spor Bilimleri, Spor Tarihi, Spor Yönetimi

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Sayı Editörleri

Metin POLAT

Unvan: Doç. Dr.

Konular: Spor Bilimleri, Spor Fizyolojisi

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Mustafa KAYA

Unvan: Doç. Dr.

Konular: Spor Bilimleri

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Sayı Hakemleri

Ercan POLAT

Unvan: Doç. Dr.

Konular: Spor Yönetimi

Kurum: Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Spor Yönetimi Anabilim Dalı

Gürkan DİKER

Unvan: Dr. Öğr. Üyesi.

Konular: Hareket ve Antrenman Bilimleri

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Levent CEYLAN

Unvan: Dr. Öğr. Üyesi.

Konular: Hareket ve Antrenman Bilimleri

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Selcen KORKMAZ ERYILMAZ

Unvan: Doç. Dr.

Konular: Spor Sağlık Bilimleri

Kurum: Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Dergi Sekreteryası

Burhan ÖZKURT

Unvan: Arş. Gör.

Konular: Spor Bilimleri

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Yasin ALTIN

Unvan: Arş. Gör.

Konular: Spor Bilimleri, Spor Psikolojisi, Spor Ahlakı, Spor Eğitimi

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Dizgi ve Tasarım

Turan KURAL

Unvan: Öğr. Gör.

Konular: Spor Bilimleri

Kurum: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

ÖNSÖZ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi olarak 2021 yılının 2. sayısı ile siz değerli okurlarımızla buluşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. 2. Cilt 2. Sayıda, üç araştırma makalesi yer almaktadır. Bu makalelerin biri hareket ve antrenman bilimleri, ikisi sporda psikososyal alanlar alanında yer almaktadır. Dergimizin bu sayısının kapak resminde pandemi nedeniyle 1 yıl gecikmeli olarak 2021 yılında Japonya'nın başkenti Tokyo'da düzenlenen 2020 Yaz Olimpiyat Oyunları'nda mücadele ederek madalya kazanan sporcularımıza yer verilmiştir. 2. Cilt, 2. Sayının kapak resminde yer alan sporcuların özgeçmişlerine tam sayının "Sporcu Özgeçmişleri" bölümünde yer verilmiştir. 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunları, 1948 Yaz Olimpiyatları'ndan bu yana en fazla madalya aldığımız yıl olmuştur. Bizlere bu coşkuyu yaşatan ve Olimpiyat Oyunları'nda mücadele eden bütün sporcularımıza fakültemiz ve dergimiz adına teşekkürlerimizi sunarız. Derginin niteliğini artırarak devam ettirmek; spor bilimlerinin bütün alt disiplinlerinde ve disiplinlerarası alanlarda yer alan yayınları siz değerli okurlarımızla buluşturmaya devam edeceğiz. Tekrar görüşmek dileğiyle.

Baş Editör Prof. Dr. Serkan HAZAR

TOKYO 2020 YAZ OLİMPİYAT OYUNLARI'NDA MADALYA ALAN SPORCULARIMIZ

Madalya	Sporcu	Spor	Kategori	Tarih
1 Altın	Mete Gazoz	Okçuluk	Erkekler bireysel	31 Temmuz
1 Altın	Busenaz Sürmeneli	Boks	Kadınlar velter sıklet	7 Ağustos
2 Gümüş	Eray Şamdan	Karate	Erkekler kumite 67 kg	5 Ağustos
2 Gümüş	Buse Naz Çakıroğlu	Boks	Kadınlar sinek sıklet	7 Ağustos
3 Bronz	Hakan Reçber	Tekvando	Erkekler 68 kg	25 Temmuz
3 Bronz	Hatice Kübra İlgün	Tekvando	Kadınlar 57 kg	25 Temmuz
3 Bronz	Rıza Kayaalp	Güreş	Erkekler grekoromen 130 kg	2 Ağustos
3 Bronz	Yasemin Adar	Güreş	Kadınlar serbest 76 kg	2 Ağustos
3 Bronz	Ferhat Arıcan	Jimnastik	Erkekler paralel bar	3 Ağustos
3 Bronz	Taha Akgül	Güreş	Erkekler serbest 125 kg	6 Ağustos
3 Bronz	Ali Sofuoğlu	Karate	Erkekler kata	6 Ağustos
3 Bronz	Merve Çoban	Karate	Kadınlar kumite 61 kg	6 Ağustos
3 Bronz	Uğur Aktaş	Karate	Erkekler kumite +75 kg	7 Ağustos

SPORCU ÖZGEÇMİŞLERİ

Mete GAZOZ

Türk olimpik okçu Mete Gazoz, 8 Haziran 1999 tarihinde, İstanbul'da doğmuştur. İstanbul Okçuluk Gençlik ve Spor Kulübü sporcusudur. Uluslararası spor kariyerine 2013 yılında başlamıştır. Tokyo 2020 Olimpiyatları'nda, Türk okçuluk tarihinin ilk Olimpiyat altın madalyasının sahibi olmuştur. Sporcunun başarıları ve şampiyonlukları şunlardır;



- Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunları, Bireysel, Altın Madalya
- Yankton 2021 Dünya Şampiyonası, Karışık Takım, Bronz Madalya
- Nottingham 2016 Avrupa Şampiyonası, Bireysel, Gümüş Madalya
- Berlin 2019 Dünya Kupası, Bireysel, Altın Madalya
- Berlin 2019 Dünya Kupası, Erkek Takım, Altın Madalya
- Antalya 2019 Dünya Kupası, Bireysel, Bronz Madalya
- Berlin 2018 Dünya Kupası, Bireysel, Altın Madalya
- Şanghai 2018 Dünya Kupası, Karışık Takım, Gümüş Madalya
- Samsun 2018 Dünya Kupası, Karışık Takım, Gümüş Madalya
- Antalya 2018 Dünya Kupası, Karışık Takım, Bronz Madalya
- Berlin 2018 Dünya Kupası, Karışık Takım, Bronz Madalya
- Tarragona 2018 Akdeniz Oyunları, Bireysel, Altın Madalya

Busenaz SÜRME NELİ

Dünya ve olimpiyat şampiyonu Türk boksör Busenaz, 25 Haziran 1998 tarihinde Trabzon'da doğmuştur. Trabzonspor Kulübü'nün sporcusu olan Busenaz, ulusal ve uluslararası alanda birçok başarıya imza atmıştır. Sporcunun uluslararası alanda başarı ve şampiyonluklarından bazıları şunlardır;



- 2013 Yıldız Kadınlar Avrupa Birliği Ülkeleri Boks Şampiyonası 2./Macaristan
- 2013 Yıldız Kadınlar Dünya Şampiyonu/Bulgaristan
- 2014 Yıldız Kadınlar Avrupa Şampiyonu/İtalya
- 2015 Genç Kadınlar Dünya Şampiyonu/Tayvan
- 2015 Genç Kadınlar Avrupa Şampiyonu/Macaristan
- 2016 Genç Kadınlar Avrupa Şampiyonu/Ordu-Türkiye
- 2017 Polonya Felix Stamm Boks Turnuvası Şampiyonu
- 2017 Büyük Kadınlar Avrupa Birliği Ülkeleri Boks Şampiyonası 2./İtalya
- 2018 Ümitler Kadınlar Avrupa Boks Şampiyonası Şampiyonu
- 2018 Sırbistan Belgrade Boks Turnuvası Şampiyonu
- 2019 Büyük Kadınlar Türkiye Şampiyonu / İstanbul
- 2019 Ümit Kadınlar Avrupa Şampiyonu / VLADİKAVKAZ- RUSYA
- 2019 / 57. Belgrade Winner Boks Turnuvası Şampiyonu / SIRBİSTAN
- 2019 50. Grand-Prix Usti Nad Labem Turnuvası Şampiyonu
- 2019 Balkan Boks Turnuvası Şampiyonu 69. kg Botevgrad/ Bulgaristan
- 2019 Büyük Kadınlar Avrupa 3. sü İspanya / Madrid
- 2019 Büyük Kadınlar Dünya Boks Şampiyonu Ulan -Ude / RUSYA- 69 kg Dünya Şampiyonu
- 2020 Macaristan Debrecen Boks Turnuvası Şampiyonu
- 2020 Tokyo Olimpiyatları Velter Sıklet Altın Madalya

Eray ŞAMDAN

Türk karateci Eray, 25 Temmuz 1997 tarihinde Kocaeli'de doğmuştur. Küçük yaşlarda kendisi gibi karateci olan babası sayesinde spora başlamıştır. Sürat ve tekniği ile "Rüzgârın Oğlu" lakabını almıştır. 2020 Tokyo Yaz Olimpiyatları'nda gümüş madalya kazanan sporcunun uluslararası alanda elde ettiği başarı ve şampiyonluklar şunlardır;



- 39. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2012, Üçüncülük
- 40. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2013, Birincilik
- 41. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2014, Birincilik
- 42. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2015, Birincilik
- Ümit, Genç ve U21 Dünya Karate Şampiyonası, 2015, Birincilik

- 43. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2016, Birincilik
- 44. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2017, Birincilik
- Ümit, Genç ve U21 Dünya Karate Şampiyonası, 2017, Üçüncülük
- 45. Ümit, Genç ve U21 Avrupa Karate Şampiyonası, 2018, Birincilik
- Akdeniz Oyunları, 2018, Üçüncülük
- Avrupa Karate Şampiyonası, 2021, Üçüncülük
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, İkincilik

Buse Naz ÇAKIROĞLU

Buse Naz, 26 Mayıs 1996 tarihinde Trabzon'da doğmuştur. Fenerbahçe Spor Kulübü sporcusudur. 2019 yılında Avrupa şampiyonu olmuş ve 2021 yılında düzenlenen Tokyo Olimpiyatları'na katılma kotası elde etmiştir. Türkiye'nin Olimpiyatlara kota kazanan ilk kadın boksörüdür. Sporcunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- EUBC Büyük Kadınlar Avrupa Şampiyonası, 2018, İkincilik
- 22 Yaş Altı Avrupa Şampiyonası, 2019, Birincilik
- AIBA Büyük Kadınlar Dünya Şampiyonası, 2019, İkincilik
- Avrupa Oyunları, 2019, Birincilik
- EUBC Büyük Kadınlar Avrupa Boks Şampiyonası, 2019, Birincilik
- 10. Nations Cup Uluslararası Boks Turnuvası, 2021, İkincilik
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, İkincilik

Hakan REÇBER

Hakan, 17 Ağustos 1999 tarihinde Ankara'da doğmuştur. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Spor Kulübü sporcusudur. Sporcunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- Avrupa Tekvando Şampiyonası, 2018, İkincilik
- Avrupa Tekvando Şampiyonası, 2021, Birincilik
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük

Hatice Kübra İLGÜN

1 Ocak 1993 tarihinde Kars'ta dünyaya gelen Hatice Kübra, Bursa Büyükşehir Belediye Spor Kulübü sporcusudur. Sporcunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;

- Dünya Tekvando Şampiyonası, 2017, İkincilik
- ABD Açık Taekwondo Turnuvası, 2019, Birincilik
- İspanya Açık Taekwondo Turnuvası, 2019, Birincilik



- Dubai Fujairah Open G2 Taekwondo Şampiyonası, 2020, Birincilik
- 5. Avrupa Başkanlık Kupası, 2020, Birincilik
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük

Rıza KAYALAP

Rıza, 10 Ekim 1989 tarihinde Yozgat'ta doğmuştur. 4 kez dünya ve 10 kez Avrupa Şampiyonu olmuştur. 2016 Yaz Olimpiyatları'nda gümüş ve 2012 ve 2020 Yaz Olimpiyatları'nda bronz madalya kazanmıştır. Grekoromen 130 kiloda mücadele eden sporcu ASKİ Spor Kulübü bünyesinde kariyerine devam etmektedir. Sporunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- Dünya Güreş Şampiyonası, 2009, Üçüncülük
- Akdeniz Oyunları, 2009, Birincilik
- Avrupa Güreş Şampiyonası, 2010-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2021, Birincilik
- Avrupa Güreş Şampiyonası, 2011, İkincilik
- Londra 2012 Olimpiyat Oyunları, Üçüncülük
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2013-2014, İkincilik
- Akdeniz Oyunları, 2013, Birincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2011-2015-2017-2019, Birincilik
- Rio 2016 Olimpiyat Oyunları, İkincilik
- Dünya Askeri Olimpiyat Oyunları, 2019, Birincilik
- Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunları, Üçüncülük
- Matteo Pellicone Ranking Series, 2021, Birincilik

Yasemin ADAR

Yasemin, 6 Aralık 1991 tarihinde Balıkesir'de doğmuştur. Güreş sporunun haricinde geçmiş yaşantısında gülle atma sporu yapmıştır. 2016 Avrupa Güreş Şampiyonası'nda kazandığı altın madalya ile altın madalya kazanan ilk Türk kadın güreşçi olmuştur. Sporunun bazı başarı ve şampiyonlukları şunlardır;

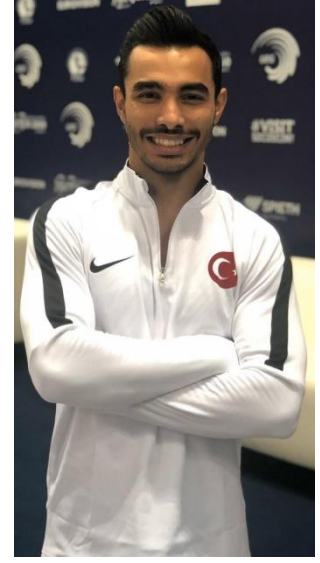


- Akdeniz Oyunları, 2013, Birincilik
- İslami Dayanışma Oyunları, 2017, Birincilik
- Avrupa Güreş Şampiyonası, 2016-2017-2018-2019, Birincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2017, Birincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2018, İkincilik
- Bireysel Dünya Kupası, 2020, İkincilik
- Avrupa Güreş Şampiyonası, 2020, İkincilik
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük

Ferhat ARICAN

Ferhat, 28 Temmuz 1993 tarihinde İzmir'de doğmuştur. 10 yaşında beden eğitimi ve spor öğretmenin teşviki ile jimnastik sporuna başlamıştır. Arıcan 2008 yılında paralel aleti, 2013'te atlama masasında ve 2014 yılında Çin'de düzenlenen 45. Artistik Jimnastik Dünya Şampiyonası'nda gerçekleştirdiği 3 hareketi kendi adına tescilletmiştir. Dünya jimnastik literatüründe kendi adına tescilli 3 hareketi olan ilk sporcu olma başarısını göstermiştir. Sporunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;

- Gençlik Olimpiyatları, 2010, Atlama Masası, İkincilik
- Akdeniz Oyunları, 2019, Paralel Bar, Üçüncülük
- Tokyo 2020 Olimpiyatları, Paralel Bar, Üçüncülük



Taha AKGÜL

Taha, 22 Kasım 1990 tarihinde Sivas'ta doğmuştur. 2016 yılından bu yana Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Sporcu Komisyonu Başkanıdır. 2021 yılında Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile Spor Müşaviri olarak atanmıştır. Sporcu 8 kez Avrupa, 2 kez Dünya ve 1 kez de Olimpiyat Şampiyonluğu elde etmiştir. Serbest stil 125 kiloda mücadele eden sporcu ASKİ Spor Kulübü bünyesinde kariyerini sürdürmektedir. Sporunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- Avrupa Güreş Şampiyonası, 2012-2013-2014-2017-2018-2019-2020-2021, Birincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2014-2015, Birincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2013, Üçüncülük
- Dünya Üniversite Oyunları, 2013, Birincilik
- Akdeniz Oyunları, 2013, Birincilik
- Avrupa Oyunları, 2015, Birincilik
- Rio 2016 Yaz Olimpiyatları, Birincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2017-2019, İkincilik
- Dünya Güreş Şampiyonası, 2013, Üçüncülük
- Dünya Askeri Olimpiyat Oyunları, 2021, Birincilik
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük

Ali SOFUOĞLU

Ali, 3 Haziran 1995 tarihinde İstanbul'da doğmuştur. Kağıthane Belediyesi Spor Kulübü sporcusu olan Sofuoğlu, uluslararası müsabakalarda Türk sporu adına yarışmaktadır. 24. Dünya Karate Şampiyonası'nda kazandığı bronz madalya ile Türkiye'ye bu daldaki ilk madalyasını getiren isim olmuştur. Sporunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- 24. Dünya Karate Şampiyonası, 2018, Üçüncülük
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük

Merve ÇOBAN

Merve, 25 Ocak 1993 tarihinde Bafra'da doğmuştur. Başarılı karateci, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Spor Kulübü bünyesinde spor kariyerini sürdürmektedir. Sporunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- İslami Dayanışma Oyunları, 2013, Birincilik
- Avrupa Karate Şampiyonası, 2014, Birincilik (Takım Kumite), İkincilik (Kumite)
- Avrupa Oyunları, 2015, İkincilik
- İslami Dayanışma Oyunları, 2017, Üçüncülük
- Avrupa Karate Şampiyonası, 2017, Üçüncülük
- Avrupa Karate Şampiyonası, 2018, Üçüncülük
- Avrupa Karate Şampiyonası, 2019, Birincilik (Kumite), İkincilik (Takım Kumite)
- Avrupa Oyunları, 2019, Üçüncülük
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük

Uğur AKTAŞ

Uğur, 10 Ekim 1995 tarihinde İstanbul'da doğmuştur. Hareketli bir çocuk olması nedeniyle ailesi onu karateye yönlendirmiştir. Kumite 84 kiloda mücadele etmektedir. Sporunun başarı ve şampiyonlukları şunlardır;



- Avrupa Oyunları, 2015, Üçüncülük
- 51. Avrupa Karate Şampiyonası, 2016, Birincilik (Kumite), İkincilik (Takım Kumite)
- 52. Avrupa Karate Şampiyonası, 2017, Birincilik (Kumite / Takım Kumite)
- 53. Avrupa Karate Şampiyonası, 2018, Birincilik (Takım Kumite), İkincilik (Kumite)
- 24. Dünya Karate Şampiyonası, 2018, İkincilik (Takım Kumite), Üçüncülük (Kumite)
- 54. Avrupa Karate Şampiyonası, 2019, Birincilik
- Avrupa Oyunları, 2019, İkincilik
- 56. Avrupa Karate Şampiyonası, 2021, Birincilik
- Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatları, Üçüncülük



Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Sivas Cumhuriyet University
JOURNAL OF SPORT SCIENCES



Gönderilme Tarihi (Received): 14.01.2021

Kabul Tarihi (Accepted): 21.04.2021

Özlem MENTEŞ YALÇIN¹ Mert ÇALOĞLU² Rifat YILDIZ³ Neşe ŞENSOY YILDIZ⁴
 Hakan YEŞİLYURT⁵ Deniz ENGİNYURT⁶

12 HAFTALIK JUDO ANTRENMAN PROGRAMININ OKUL ÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN DİKKAT DÜZEYLERİNE ETKİSİ*

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 12 haftalık judo antrenman programının okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeylerine etkisini incelemektir. Çalışma grubu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Ordu Altınordu ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı üç devlet okulundaki 60 ile 72 aylık arasında değişen 150 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplamak amacıyla “Kişisel Bilgi Formu”, “Beş Yaş Çocuklar için Frankfurter Konsantrasyon Testi (FTF-K)” kullanılmıştır. Çalışma grubuna 12 haftalık judo antrenman programı haftada 1 saat uygulanmış, FTF-K testi ön-test ve son-test olarak yapılmıştır. Verilerin analizi SPSS windows programında gerçekleştirilmiştir. Normallik dağılımı için Kolmogorov-Smirnov testi, dikkat ön-test, son-test puanlarını karşılaştırmada Wilcoxon, cinsiyet ve yaş değişkenleri karşılaştırmasında Mann-Whitney U, okul türü karşılaştırmasında One-Way Anova testleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda uygulanan judo antrenman programının; 60-72 aylık öğrencilerin dikkat düzeylerini anlamlı olarak arttırdığı; cinsiyete, okul türüne göre ve 60-66 aylık olanlar ile 67-72 aylık olanlar arasında anlamlı bir fark oluşturmadığı bulunmuştur. Okul öncesi dönemde judo antrenmanlarının 60-72 aylık çocukların dikkat düzeylerine olumlu katkılar sağlayabileceği söylenebilir. Dikkat düzeylerini artırmak için çocukların erken yaşlarda judo gibi sporlara katılımları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Dikkat düzeyi, Judo, Okul öncesi eğitimi

THE EFFECT OF 12-WEEKS JUDO TRAINING PROGRAM ON PRESCHOOL STUDENTS' ATTENTION LEVELS

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the effect of 12-weeks judo training program on preschool students' attention levels. Study group consisted of 60-72 months of 150 students attending during 2018-2019 academic year in three schools tied to Ministry of National Education in Altınordu, a district in the city of Ordu, Turkey. As a data collecting tool “Personal Information Form” and “Attention Gathering Test of Five Years old Children (FTF-K)” were used. The students were given judo training program, 1 hour a week for 12 weeks and applied FTF-K test before and after the program. The data were evaluated using the SPSS windows program. Kolmogorov-Smirnov test applied to test of normality. Wilcoxon test was used to compare of pre and post FTF-K test values, Mann-Whitney U was used for sexes and months comparison, One-Way Anova test was used for comparison type of schools. The findings of the research indicated that judo training program; significantly enhanced the concentration skills of 60-72 months students; didn't create a significant difference between 60-66 months and 67-72 months students. There was no significant changes according to gender and type of schools. It can be argued that judo training in preschool period can contribute positively to the attention levels of 60-72 months children. Children may be recommended to participate in sports such as judo at an early age for the development of their attention levels.

Keywords: Levels of attention, Judo, Preschool Education

*Bu çalışma Ordu İl Millî Eğitim Müdürlüğü' nün “Erken Yaşta Judoyla Spora Başla” Projesi kapsamında yürütülmüş ve 6 Haziran 2020 tarihinde İstanbul Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Lisansüstü Öğrenci Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuş, kongre Özet kitabında yayımlanmıştır.

¹⁻²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye, ¹mermaidozlem@gmail.com ²mertcaloglu1@gmail.com

³⁻⁴⁻⁵⁻⁶Ordu İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Türkiye, ³nilda55armina@gmail.com ⁴nesesensoyyildiz@hotmail.com

⁵hkndnz52@hotmail.com ⁶judodeniz@hotmail.com

GİRİŞ

Dünyada teknolojik gelişmelerle, erken yaşlardaki çocuklarda dikkat eksikliği ve odaklanma sorunları her geçen gün artmaktadır. Erken yaşlarda çocukların yaşadığı zorluklardan biri de dikkat toplamayla ilgilidir (Yurttaş, Yiğit, Alpaslan ve Karakoç, 2014). Dikkat sorunları akademik başarı başta olmak üzere çocuğun yaşantısında sorunlar yaşamasına neden olmaktadır. Erken çocukluk döneminde çocuğun dikkatini toplama becerilerinin geliştirilmesi çocuğun ilerleyen yıllardaki akademik ve sosyal beceri alanındaki başarılarını olumlu yönde etkiler (Karaduman, 2004). Dikkat, genel olarak zihinsel etkinliğin bir durum üzerine odaklanması; önemli uyarıcıların seçiminde ve algısal bilince sistemli olarak aktarmada önde gelen bilişsel bir beceridir (Bozan ve Akay, 2012). Dikkat, eğitim sürecini olumsuz etkilemekte, bu nedenle çocuklara dikkat geliştirici çalışmalar yapmak gerekebilmektedir (Gözalan, 2013). Dikkat toplama çocuğun öğrenmesi ve sağlıklı bir gelişim geçirmesi açısından gerekli bir ön koşuldur (Demir, 2009).

Çocukluk dönemi gelişimin en hızlı olduğu önemli bir dönemdir. Bu dönemde edinilen beceriler çocuğun ilerleyen dönemlerinde davranış ve kişilik gelişimini etkilemektedir. Gelişimi destekleyecek erken müdahaleler, kişilik gelişimde kalıcı etkiler yapabilmektedir (Bredenkamp, 2015). Fiziksel etkinlik ve oyun, çocukların hem zihinsel hem sosyal gelişimlerinde önemli bir araçtır (Özer, Gürkan ve Ramazanoğlu, 2006).

Çocukların yaptıkları işe uzun süre odaklanabilmeleri onlar için çok zor bir durumdur. Günümüzde teknoloji ve dijital kültürün çocukların dikkat düzeyleri üzerinde olumsuz etkileri her geçen gün devam etmektedir (Gözüm ve Kandır, 2019). Okul öncesi çağının belirleyici bir özelliği bütünsel gelişimdir. Çocuğun fiziksel, motor, bilişsel, duygusal gelişimi birbiriyle yakından ilişkili bir bütündür (Stupar vd., 2017). Bu dönemde tüm alanlardaki gelişimin çok hızlı olması nedeniyle çocuğa verilen destek ve müdahaleler onun sonraki yaşamında önemli bir etki yapar (Tatlıpınar ve Serçe, 2019). Gelecekte çocuğun karşılaşılabileceği sorunların önüne geçebilmek için erken yaşlarda dikkat toplamaya yönelik çalışmalara özel bir önem verilmelidir (Özmen, 2006; Özdoğan, 2001). Yapılandırılmış farklı eğitim müdahaleleri ile okul öncesi dönemdeki çocukların dikkat yetilerinin geliştirilebildiğine ve dikkat sorunlarının giderilebileceğine vurgu yapan pek çok araştırma mevcuttur (Jarraya, Wagner, Jarraya ve Engel, 2019).

Fiziksel gelişim ve sosyal açıdan spor çocuklar için önemlidir. Çocuklar sporla, kendini kontrol etme, herhangi bir konuya odaklanabilme, seçim yapabilme, başarıya güdülenme gibi konularda birçok olumlu gelişim gösterir (Muratlı, 1997). Bireyin fiziksel egzersizlerle bedenini tanıması, içinde bulunduğu ortama uyum sağlaması, hızlı ve doğru tepkiler verebilmesi mümkün olmakta, başarı hissi yaşayan bireyde salgılanan dopamin de öğretim sürecine olumlu katkılar sağlamaktadır (Schöllhorn, 2012). Derslerde dikkat gelişimini destekleyecek yapılandırılmış fiziksel ve zihinsel etkinlikler çocukların hafıza ve dikkat

süreçlerini arttırır (Yurdakul vd., 2012). Dikkat bir işe konsantre olarak gelişir. Yapılan her sporda hedeflenen başarıya ulaşmak için dikkat çok önemlidir. Fiziksel egzersizin, bir bütün olarak kişinin sağlıklı gelişiminde önemli katkısı vardır (Ortega vd., 2005; Açak, 2006). Son zamanlarda yapılan araştırmalar, okul öncesi öğrencilerde fiziksel aktivitenin dikkat üzerinde olumlu bir etkiye neden olduğunu göstermektedir (de Greeff, Bosker, Oosterlaan, Visscher ve Hartman, 2018). Alesi vd. (2014) yaptıkları çalışmada, düzenli uygulanan karate antrenmanı sonucunda, 9 yaşındaki karate sporcularının sedanter akranlarına göre daha iyi bir belleğe sahip olduklarını ve görsel seçici dikkatlerinin daha iyi düzeyde olduğunu bulmuşlardır. Çocukların bilişsel, sosyal, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarını destekleyebilecek birçok eğitim programının oyunlaştırılarak öğretilmesi çocukların dikkat becerilerine katkıda bulunmaktadır (Karaduman, 2004).

Fiziksel aktiviteler ve uygun antrenman programları bilişsel fonksiyonları arttırmaktadır (Hillman vd., 2014; Schmidt, Jager, Egger, Roebbers ve Conzelmann, 2015; Altenburg, Chinapaw ve Singh, 2016). Çocukların oyunla öğrenmesine olanak sağlayan, dikkat gelişimini destekleyen eğitsel oyunlar ile dikkat arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada Altun (2017), öğrencilerin oyun becerileri ile dikkat düzeyleri arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Yapılandırılmış spor ortamı 2-5 yaşlarındaki çocukların psikolojik, duygusal, sosyal, bilişsel ve entelektüel gelişimlerini destekler. Erken yaşlarda spora katılım ile sosyal becerileri geliştirme, kendini kontrol etme, prososyal davranışların gelişmesi doğrudan ilişkilidir (Harlow, Wolman ve Fraser, 2018). Büyüme ve olgunlaşmada etkili olan spor, çocuğun yaşamına erken yaşlarda girmelidir. Sporun bireyin gelişiminde en etkili olduğu dönem 4-12 arası yaşlardır (Muratlı, 1997). Erken çocukluk döneminde bireysel aktivitelere ağırlık verilmelidir. Okul öncesi dönemde çocukların gelişimlerini desteklemek için ip atlama, top oynama, bisiklet sürme, yüzme, dans gibi fiziksel aktivite gerektiren oyunlar önerilmektedir (Özmert, 2006).

Çocukların bilişsel, duyuşsal ve motor gelişimlerinin sağlandığı bireysel sporlardan birisi de judo sporudur. Judo Orta Asya kökenli bir mücadele sporudur. Bu spor, hızlı düşünme, doğru karar verme, bedeni ve zekayı eşgüdümlü kullanabilme, bedenini hedefe yönelik olarak dengeli kullanmaya dayalı mücadele sporudur. Judonun kelime anlamı; "nezaket yolu, nazik yol" dur. Bu nedenle, judo sporunun kendisi şiddet içermeyen sınırlar dahilindeki saldırı becerilerini kapsar (www.tutorialspoints.com). Judo rakibin ağırlığı ve çabasıyla el ele mücadele etme sanatıdır (Yerkow, 1951). Bir dövüş sanatı ve bir spor dalı olan judo, jiu-jitsudan geliştirilmiş Japonya kaynaklı bireysel bir spordur. Bir yaşam tarzı olarak da kabul edilen judo hem zihni hem bedeni çalıştırmayı gerektiren bir spordur (Tegner, 1974). Literatürde judonun, fiziksel gelişimin yanında odaklanma ve dikkate de etkisinden bahsedilmektedir (Grosu, Grosu, Popovici ve Preja, 2014).

Judo branşının çocuk ve gençler üzerindeki fiziksel gelişiminin yanı sıra, ruhsal gelişimine olan katkısı yapılan araştırmalar ile ortaya çıkarılmış ve judo, Unicef tarafından da tüm çocukların yapması gereken branşlar sıralamasında ilk üç sırada yer almıştır (Muratlı, 1997).

Olimpik bir spor olan judo müsabakalarında hedefe ulaşabilmek için farklı teknikler uygulanır. Minder üzerinde ayakta başlayan judo müsabakası, yerde son bulmaktadır (Dominy, 1966). Judoda sadece fiziksel ya da zihinsel güç değil, hız, esneklik, beden koordineli hareket etmesi de önemlidir. Judoda hedefe ulaşmak için karşı tarafın gücünden de yararlanır (www.ijf.org). Çocukların fiziksel ve zihinsel gelişimlerine etki ederek, kişilik gelişimlerini destekleyen bir spor olan judo UNICEF tarafından çocuklara armağan edilmiş bir spordur (Manfred, 1979). Judonun değerleri, saygı, nezaket, takdir etme, kendine hâkim olma, dayanışma, dürüstlük, dostluk, cesaret, tevazu ve ciddiyettir (www.tjf.org). Judo, çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren bir spor dalıdır. Bu sporda performans gösterirken fiziksel güç, çeviklik, sürat, koordinasyonun yanında anaerobik ve aerobik kapasite de önemlidir (Güzelimdağ, 2013). Bu spor dalı çok genç yaşta kişilerin de yapabildiği dünya çapında popüler bir spordur ve bütünsel eğitim için iyi bir araçtır. Dolayısıyla judo programları, çocuklara erken yaşlarda okullarda beden eğitimi derslerini tamamlamak için iyi bir alternatif olabilir (Garcia, Astrain, Izquierdo, Gomez-Alonso ve Yague, 2018). Dünya judo federasyonu Tokyo 2019 kongresi okullarda judo raporunda, judo ve değerlerinin daha iyi bir toplum inşa etme gücüne sahip olduğu; bu nedenle, judonun büyürken çocuklar için vazgeçilmez bir araç olduğu belirtilmiştir (www.ijf.org).

Oyun, fiziksel aktivite, egzersiz ve sporun çocukların dikkat düzeylerini arttırmada önemli araçlar olduğu bilinmektedir. Buna rağmen literatürde özellikle tüm gelişim alanlarının en hızlı olduğu okul öncesi dönemde hem fiziksel hem zihinsel hem de ahlaki gelişimi destekleyen judo gibi bireysel sporların dikkat düzeylerine etkisini araştıran çalışmaların yeterli olmadığı görülmektedir. Bu nedenle 12 haftalık judo antrenman programının okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeylerine etkisinin incelendiği bu araştırmanın alan yazına katkı sağlayacak bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

H₀: Uygulanan judo antrenman programının okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeyleri üzerinde bir etkisi yoktur.

H₁: Uygulan judo antrenman programı okul öncesi öğrencilerin dikkat düzeylerini anlamlı olarak arttırmaktadır.

H₂: Okul öncesi öğrencilerin dikkat düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı bir fark vardır.

H₃: 60-66 aylık ile 67-72 aylık olan okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.

H4: Okul öncesi eğitim aldıkları okulların türüne göre okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada deneme modellerinden ön-test ve son-test ölçümlerini içeren deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar, şartları kontrol altına alınarak belli bir sorunun çözümüne yönelik uygulanan müdahale programının, çözüm sürecindeki etkisini ortaya çıkarmak amacıyla sistemli olarak yapılan araştırmalardır (Özmen, 2015). Araştırmanın başlangıcında Raatz ve Möhling (1971) tarafından geliştirilmiş olan Beş Yaş Çocuklar İçin Frankfurter Dikkat Testi araştırmadaki öğrencilere testi uygulama sertifikası olan araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Milli sporcu olan ve judo 2. Kademe antrenörlük belgesine sahip üç beden eğitimi öğretmeni tarafından öğrencilere okuldaki ders saatlerinde judo antrenmanı, oluşturulan program doğrultusunda (12 hafta-haftada 1 saat) uygulanmıştır. 12. haftanın sonunda Frankfurter Dikkat Testi son-test olarak yapılmıştır.

Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini Ordu/Altınordu devlet okullarının okul öncesi öğrencileri oluştururken, örneklemini Altınordu ilçesindeki 2018-2019 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde farklı türdeki üç eğitim kurumunda eğitim gören, veli izni alınmış 60-72 aylık 150 okul öncesi öğrencisi oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmada öğrencilerin cinsiyeti ve takvim yaşı araştırmacı tarafından hazırlanan ve öğrencilerin velisi tarafından doldurulan kişisel bilgi formu ile elde edilmiştir.

Beş Yaş Çocuklar İçin Frankfurter Konsantrasyon Testi (Frankfurter Test Für Funjährlige Konsentration-FTF-K): Çalışmada öğrencilerin dikkat düzeylerini belirlemek amacıyla Beş Yaş Çocuklar İçin Frankfurter Konsantrasyon Testi (Frankfurter Test Für Funjährlige Konsentration-FTF-K) kullanılmıştır. Bu testin güvenilirliği test-tekrar-test yöntemi ile yapılmıştır. Değişik zamanlarda yapılan uygulamalarda korelasyon katsayıları .79 ve .85 olarak bulunmuştur. Ülkemizde ilk kez Ankara Üniversitesinde öğrenim gören son sınıf öğrencileri bu testi uygulayarak katılımcı öğrencilerin testi doğru anlayıp anlamadıklarını saptamışlardır. 2018 yılında Gözüm ve Kandır tarafından yapılan Beş Yaş Çocuğu için Frankfurter Dikkat Testinin güvenilirlik çalışmasında ilk uygulama ile ikinci uygulama arasındaki Pearson Momentler Çarpımı Katsayısı .74 olup $p=.00$ bulunmuştur. Bu çalışmalar sonucunda "Beş Yaş Çocuklar İçin FKF-K Test"inin Türkiye'de güvenli bir ölçme aracı olarak uygulanabilir bir test olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bireysel olarak uygulanan

FTF-K testinin uygulama süresi 90 saniyedir. Bu süre içinde öğrencilerin karışık olarak verilen elma ve armut şekillerinden sadece armutları bularak işaretlemesi istenir. Her armut 1 puan alır, yanlışlıkla işaretlenen elmalardan sadece 2 elma 1 armut sayılır, daha fazla işaretlenen elmalara puan verilmez. Çocuğun bu şekilde aldığı puan onun ham puanını oluşturur. Sonra çocuğun cinsiyeti ve testin uygulandığı günkü takvim yaşına göre ham puanının puan tablosunda karşılık gelen puana göre düzeltilmiş puanı bulunur. Sonra düzeltilmiş ve ham puanlar toplanarak, çocuğun son puanı hesaplanır. Testten alınan son puanlar 0-22 arası ortalamasının altı, 23-32 arası ortalama, 33-48 ortalamasının üstü olarak değerlendirilmektedir (Kaymak, 1995).

Verilerin Toplanması

Örnekleimde bulunan öğrencilerle çalışmaya başlamadan önce gönüllü öğrencilerin velilerinden izin belgesi alınmış ve araştırmacılar tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu doldurtulmuştur. FTF-K ön test olarak uygulanmadan önce okul idareci ve öğretmenlerine test ve testin uygulanmasında gerekli ortamla ilgili bilgi verilmiş, test uygulamasını olumsuz etkileyecek durumların oluşmamasına dikkat edilmesi istenmiştir. Testin uygulamasından önce öğrencilerle sınıfta kısa etkinlikler yapılarak iletişim kurulmuştur. Test masa ve sandalye bulunan boş bir sınıfta bireysel olarak uygulanmıştır. Veri toplama aracının uygulanması sırasında test formu, renkli keçeli kalem ve bir kronometre hazır bulundurulmuştur. Araştırmacı öğrencilere testin nasıl uygulanacağı ve kurallarla ilgili bilgi vermiş, asıl uygulamaya geçmeden önce her öğrenciyle örnek uygulama yapmış, öğrencilerin yönergeyi anladığından emin olduktan sonra testi uygulamaya başlamıştır. Kronometre tutarak, 90 saniye içinde öğrencilerin armut resimlerini işaretlemelerini gözlemiştir.

Tüm öğrencilere FTK-K ön testleri uygulandıktan sonra, milli sporcu olan ve judo 2. Kademe antrenörlük belgesine sahip üç beden eğitimi öğretmeni ile rehber öğretmen olan araştırmacıyla birlikte, öğrencilerin yaş seviyelerine uygun olan ısınma ve dikkat geliştirici eğitsel oyunlar ile oyunlaştırılmış judo tekniklerinin yer aldığı, on iki haftalık bir antrenman programı oluşturulmuştur. Judo antrenörü olan üç beden eğitimi öğretmeni tarafından öğrencilere okuldaki ders saatlerinde judo antrenman programı (12 hafta- haftada 1 saat) uygulanmıştır; araştırmacı olan rehber öğretmen çocukların antrenmanlarına gözlemci olarak katılmıştır. 12. haftanın sonunda çalışma grubundaki öğrencilere FTK-K testi son test olarak uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Öğrencilerin dikkat toplama düzeylerinin belirlenmesine yönelik uygulanan FTF-K testinden elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği örneklem sayısı 50' den büyük olduğundan Kolmogorov- Smirnov normallik testi ile test edilmiştir. Yapılan analizde veriler normal dağılım göstermediğinden ($P < 0,05$), Two-Related Samples

Wilcoxon testi uygulanmıştır. Öğrencilerin elde ettiği dikkat puanlarının iki değişken (cinsiyet, takvim yaşı/ayı) ile kıyaslaması Mann Whitney U testi, ikiden fazla değişken (okul türü) ile kıyaslaması One-way ANOVA ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular N, ortalama ve standart sapma (SS), ortanca ve IQR olarak belirtilmiş ve $P < 0,05$ önem seviyesinde anlamlı kabul edilmiştir. Verilerin analizi için SPSS windows programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın Birinci Hipotezine İlişkin Bulgular

Okul öncesi öğrencilerinin FTF-K ön-test son-test puanlarının karşılaştırılması için yapılan Wilcoxon testi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Okul öncesi öğrencilerinin FTK-K ön-test son-test puanlarının karşılaştırılması

	Zaman	N	Ortalama	SS	Ortanca	IQR	P
FTK-K Toplam Puanı	Ön test	150	34,71	6,32	36	9	0,02
	Son test	150	35,75	6,17	36	8	

N= Frekans, SS= Standart Sapma, IQR= Çeyrekler Arası Aralık

Tablo 1’ de görüldüğü gibi, okul öncesi öğrencilerin ön-test ile son-test FTF-K puanları arasında anlamlı fark vardır ($P=0,02$). Dolayısıyla, 12 haftalık judo antrenman programının okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeylerini arttırdığı söylenebilir. İstatistiksel sonuçlara göre H_1 hipotezi doğrulanmıştır.

Araştırmanın İkinci Hipotezine İlişkin Bulgular

Okul öncesi öğrencilerinin FTF-K test puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Okul öncesi öğrencilerinin FTK-K test puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	Zaman	Cinsiyet	N	Ortalama	SS	Ortanca	IQR	P
FTK-K Toplam Puanı	Ön-test	Kadın	79	34,84	6,87	36	10	0,48
		Erkek	71	34,55	5,7	36	7	
	Son-test	Kadın	79	35,94	6,34	36	9	0,7
		Erkek	71	35,54	6,01	36	7	

Tablo 2’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğrencilerinin ön-test ile son-test FTF-K puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark yoktur ($P > 0,05$). İstatistiksel sonuçlara göre H_2 hipotezi reddedilmiştir.

Araştırmanın Üçüncü Hipotezine İlişkin Bulgular

60-66 aylık ile 67-72 aylık olan okul öncesi öğrencilerinin FTF-K test puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. 60-66 aylık ile 67-72 aylık olan okul öncesi öğrencilerinin FTF-K test puanlarının karşılaştırılması

	Zaman	Yaş aralığı	N	Ortalama	SS	Ortanca	IQR	P
FTK-K	Ön-test	60-66 aylık	72	34,4	6,07	35	9	0,42
		67-72 aylık	78	34	6,58	36	9	
Toplam Puanı	Son-test	60-66 aylık	72	35,8	6,02	36	7	0,92
		67-72 aylık	78	35,7	6,35	36	8	

Tablo 3’de görüldüğü gibi, 60-66 aylık ile 67-72 aylık olan okul öncesi öğrencilerinin FTF-K test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($P>0,05$). İstatistiksel sonuçlara göre H_3 hipotezi reddedilmiştir.

Araştırmanın Dördüncü Hipotezine İlişkin Bulgular

Okul öncesi eğitim aldıkları okulların türüne göre okul öncesi öğrencilerinin FTF-K test puanlarının karşılaştırılması için yapılan One Way Anova testi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Okul öncesi eğitim aldıkları okulların türüne göre okul öncesi öğrencilerinin FTF-K test puanlarının karşılaştırılması

	Eğitim Kurumu Türü	N	Ortalama	SS	P
FTK-K Ön-test Toplam Puanı	Ortaokul bünyesinde	38	34,21	1,04	0,74
	İlkokul Bünyesinde	29	34,34	1,29	
	Bağımsız anaokulu	83	34,06	0,67	
	Toplam	150	6,32	0,52	
FTK-K Son-test Toplam Puanı	Ortaokul bünyesinde	38	6,4	1,04	0,32
	İlkokul Bünyesinde	29	6,3	1,17	
	Bağımsız anaokulu	83	6,01	0,66	
	Toplam	150	6,17	0,5	

Tablo 4’de görüldüğü gibi, ortaokul bünyesinde, ilköğretim bünyesinde ve bağımsız anaokullarında okul öncesi eğitim alan öğrencilerin okulların türüne göre FTF-K test puanlarında anlamlı fark yoktur ($P>0,05$). İstatistiksel sonuçlara göre H_4 hipotezi reddedilmiştir.

TARTIŞMA

Araştırma sonucunda, 12 hafta boyunca uygulanan judo antrenmanlarının okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeylerini arttırdığı tespit edildiğinden, bu çalışmanın sonuçları ilgili literatür ile tutarlılık göstermektedir. Jarraya vd. (2019), Tunus’ta bir anaokulunda 5 yaş çocuklarla yaptığı çalışma sonucunda 12 haftalık yoga uygulamasının çocuklarda görsel dikkati arttırdığını bulmuştur. Peck, Kehle ve Bray (2005), dikkat sorunu olan ilkököl

öğrencilerine üç hafta boyunca haftada iki kez uyguladıkları yoga uygulamasının çocukların dikkat düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Grosu vd. (2014), Romanya'da çeşitli kayak spor kulübü üyesi 11-15 yaşlarındaki 33 sporcu ile Romanya judo takımından 13 sporcunun dikkatlerinin bilişsel süreçleri üzerindeki rolünü araştırdıkları çalışmada hem dikkat algısı hem de odaklanma arasında ilişki bulmuşlardır. Tatlıpınar ve Serçe (2019), 72 öğrenci üzerinde yürüttükleri çalışmada 5 yaş ve 6 yaşlarındaki deney grubuna 2,5 ay boyunca satranç programı uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda, uygulanan satranç programının çocukların dikkat becerilerini arttırdığı, dikkat düzeylerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. Gözalan (2013), oyun odaklı uygulanan dikkat eğitim çalışmalarının okul öncesi çocukların hem dikkat düzeylerini hem dil ve konuşma becerilerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Gözüm ve Kandır (2019), dikkat becerisi gelişimi programının 60-72 aylık öğrencilerin dikkat yetisine etkisini araştırdıkları 80 okul öncesi öğrencisinin katılımıyla yaptıkları çalışmada, deney grubundaki öğrencilerin dikkat becerilerinin kontrol grubundakilere göre anlamlı şekilde farklı olduğunu bulmuşlardır.

Duman (2016), ortaokula devam eden 10-12 yaş aralığındaki 66 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada, dairesel antrenman programının, 10-12 yaş arası çocuklarda, konsantrasyon ve odaklanma becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğunu bildirmektedir. Temel eğitimdeki 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin antrenör kontrolünde yaptıkları antrenmanların dikkat ve odaklanmaya etkisinin araştırıldığı çalışmada, antrenmanlara katılan öğrencilerin katılmayanlara göre daha dikkatli oldukları bulunmuştur (Adsız, 2010). Yapılan bir başka çalışmada "Seke Seke Ben Geldim" adlı oyunun okul öncesi çocukların dikkat düzeylerini geliştirdiği bulunmuştur (Gelişli ve Yazıcı, 2016). Sunar (2019), 49 okul öncesi öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada, görsel algıyı destekleyici trampolin ve hareket eğitiminin öğrencilerin dikkat ön-test ile son-test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturduğunu bulmuştur. Topsakal, Bozkurt ve Akın (2019) hareket becerileri eğitiminin ilköğretim çağındaki öğrencilerin dikkat becerileri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, temel hareket beceri eğitiminin öğrencilerin dikkat seviyelerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmalar bu çalışmada olduğu gibi sporun çocukların dikkat gelişimine olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Yurdakul vd. (2012), ilköğretim çağı çocukları üzerinde yaptıkları bir araştırmada, deney grubuna 3 ay boyunca uyguladıkları "Hareket Eğitimi Programı"nın öğrencilerin dikkat ve odaklanmaları üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Golf sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinin incelenmesi konulu bir çalışmada, 14-15 yaş grubu çocuklara golf egzersizi uygulanmış, çalışmanın sonunda golf egzersizlerinin 14-15 yaş grubu çocukların dikkat özelliklerini etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır (Tunç, 2013). Pişkin ve Alpay (2019), 8 haftalık tenis antrenmanının dikkat düzeylerine etkisini inceledikleri araştırmada, tenis sporunun çocuklarda dikkat düzeyini geliştirmek için önemli bir etken

olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Seçer ve Özmen (2015), dikkati geliştirecek aktivitelerin okul öncesi çocukların dikkat becerilerine etkisini araştırmışlar, deney grubuna dikkat toplama becerilerini geliştirici eğitimi 2 ay boyunca hafta içi her gün uygulamışlar ve çalışmanın sonucunda eğitim uyguladıkları deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat toplama beceri puanına sahip olduğunu bulmuşlardır. Dereceli (2011), Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan 7-12 yaşlarındaki 24 ilköğretim 1. Kademe öğrencisinde iç enerjinin kullanımı ile doğru nefes alma ve yoğunlaşma temeline dayanan Tai Chi programının, iç- dış denetim odağı ve dikkat düzeyine etkisini araştırdığı çalışmada, Tai Chi egzersizine katılım sonucunda Tai Chi grubunda yer alan çocukların dikkat ve denetim odağı puanlarında olumlu değişimler ortaya koymuştur. Kartal, Dereceli ve Kartal (2016), eskrim sporcuları üzerinde yaptıkları araştırmada, eskrim sporcularının dikkat düzeylerinin bu sporu yapmayanlara göre daha iyi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Urfa ve Aşçı (2018), 10 hafta boyunca uygulanan psikolojik beceri antrenman programının erkek futbol takım oyuncularının güdülenme ve dikkat üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada, uygulanan antrenman programının dikkat düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Profesyonel bayan kayakçıların dikkat odağının araştırıldığı çalışmada, deney grubundaki kayak yapan sporcuların kontrol grubundakilerden daha iyi ve hızlı odaklanma düzeyine sahip olduğu bulunmuştur (Turatto, Benso ve Umilta, 1999). Çamlıyer (1994), eğitilebilir zekâ düzeyindeki çocuklarda hareket eğitiminin algısal gelişim düzeylerine etkilerini incelemiş, zihinsel yetersizliği olan çocuklara 13 hafta boyunca uygulanan hareket eğitimi sonunda çocukların algı ve dikkat becerilerinde gelişmeler olduğunu bulmuştur. Akcınlı (2005) da yaptığı çalışmada hareket eğitiminin dikkat ve hafızayı geliştirdiğini saptamıştır. Kaymak (1995), dikkat toplama çalışmaları yapılan 5 yaşındaki çocukların dikkat becerileri ile kontrol grubundakiler arasında anlamlı farklılıklar olduğunu bulmuştur.

Çakıroğlu ve Sökmen (2012) on iki haftalık judo teknik ve oyun eğitiminden sonra deney grubunun görsel-işitsel reaksiyon zamanları arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Anaokulunda sınıf temelli fiziksel aktivitelerin görev dışı davranışlara ve dikkate etkisinin araştırıldığı vaka analizi çalışmasında çocuklara ip atlama, trombolinde zıplama, denge tahtasında yürüme, sürünme gibi günlük fiziksel aktiviteler yaptırılmış ve çocuklar videoya çekilerek, notlar alınarak, görüşmeler yapılarak bir görev sırasındaki davranışları gözlenmiştir. Araştırma sonucunda günlük fiziksel aktivitenin çocukların bir görevi yaparken başka uyaranlarla ilgilenme davranışlarında azalma, işe dikkatini verme davranışında artış olduğu bulunmuştur (Wiebelhaus ve Hanso 2016). Özdemir (1990) yaptığı çalışmada, sporcu olan üniversite öğrencilerinin sporcu olmayanlardan daha dikkatli olduğunu bulmuştur. Yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite ve egzersizlere katılan çocukların dikkatleri ile okumalarında başarılarının arttığı gözlenmiştir (Hillman vd., 2009). Altı haftalık sportif aktivitenin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların

dikkat becerilerini, kognitif ve sosyal becerilerini geliştirdiği bildirilmiştir (Kang, 2011). Verret, Guay, Berthiaume, Gardiner ve Beliveau (2012) tarafından yapılan çalışmada haftada 3 kez, günde 45 dakikalık fiziksel antrenman programının dikkat eksikliği olan çocukların kas kapasitesini, motor becerilerini ve dikkatlerini geliştirdiği belirtilmiştir. Yine Chaddock vd. (2012), aerobik fitnessın, kognitif kontrole yanıtta prefrontal ve parietal lob aktivasyonunu arttırdığını bildirmiştir. Başka bir çalışmada, 6-12 yaş arası dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan 32 çocuğun 16' sını çalışma grubu, 16' sını kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Çalışma grubuna on iki hafta süresince toplamda 24 seans ve yaklaşık 40 dakika masa tenisi egzersiz programı uygulanmıştır. Bireyin bilişsel kontrolünü ve dikkati yönlendirme işlevlerini ölçmeye yarayan psikolojik testlerden biri olan stroop testi sonuçlarına göre çalışma grubunun stroop testini tamamlamayı kontrol grubuna göre daha iyi yaptıkları ve çalışma grubunda dikkat problemlerinin azaldığı gözlenmiştir (Pan vd., 2016).

Literatürde araştırmanın yapıldığı yaş grubu ile değişik yaş grupları ve örneklemeler üzerinde yapılan tüm çalışmalarda fiziksel egzersiz, spor ve oyunun dikkat ve konsantrasyon düzeyini arttırdığı belirtilmektedir. Bu sonuçlar bu araştırmada elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Tüm fiziksel egzersizler ve spor branşları gibi judonun da bireysel bir spor olarak okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeylerini arttırdığı söylenebilir.

Göktepe, Akalın ve Göktepe (2016), kayak sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinin yapmayanlardan daha iyi olduğu sonucuna ulaşarak, çocukların dikkat düzeylerinin gelişimi için spora katılımlarını önermişlerdir. Altun (2017), Kırşehir' de bir anaokulunda öğrenim gören 6 yaşında 100 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada çocukların dikkat puan ortalamaları ve oyun becerileri arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğunu, kız öğrencilerin dikkat puanlarının erkek öğrencilerinkinden daha yüksek olduğunu bulmuştur. Yönel (2019), 9-13 yaş arası öğrencilere dart sporu uygulaması yoluyla verilen eğitimin dikkat düzeylerine etkisini araştırdığı çalışmada dart sporu uygulaması yapılan deney grubunun, dart branşıyla uğraşmayan öğrencilere göre dikkat düzeylerinde artış olduğunu; cinsiyet değişkenine göre dikkat seviyelerinde fark tespit edilemediğini bulmuştur. Asan (2011), 2 ay boyunca uygulanan masa tenisi egzersizlerinin deney grubundaki çocukların dikkat düzeylerine olumlu etki ettiğini ancak cinsiyete göre dikkat puanlarında farklılık olmadığını bulmuştur. Adsız (2010), ilköğretim 4. ve 5. sınıf çocuklarında yaptığı araştırmada erkek çocuklarının kız çocuklara oranla %51 daha dikkatli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kartal ve ark. (2016), yaptıkları çalışmada dikkat düzeylerinin cinsiyete göre farklılık göstermediğini bulmuşlardır. Bu araştırmada hem ön hem son test dikkat puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Literatürde araştırma sonucunu destekleyen ve desteklemeyen çalışmalar bulunmaktadır. Değişik yaş aralığında dikkat ve cinsiyet arasındaki ilişki gelişime bağlı olarak değişiklik gösteriyor olabilir. Bu nedenle okul öncesinde dikkat ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi araştırarak başka

çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada yaşa göre dikkat puanlarında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Arık ve Ayçiçeği (2012) araştırmalarında dikkat süresinin yaşa bağlı olarak arttığını bulmuşlardır. Çocukluk döneminde dikkat süreleri yaş ilerledikçe artar ve birey bir uyarana giderek daha iyi odaklanabilirler (Plude, Enns ve Brodeur, 1994). Bu araştırmada yaş değişkeni olarak iki 6 aylık periyod karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında 1 takvim yaşından daha az bir yaş farkı olduğundan, dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamış olabilir. Daha geniş yaş aralığındaki grupların dikkat düzeylerinin karşılaştırılacağı araştırmalar yapılmasının alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürde hem bağımsız anaokullarında hem de farklı tür okulların bünyesinde okul öncesi eğitime devam eden öğrenciler üzerinde çalışmalar yapıldığı halde okul türlerine göre karşılaştırma yapılan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmada, öğrenim gördükleri okulların türüne göre yapılan dikkat puanları karşılaştırmasında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bunun nedeni, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı farklı türdeki okullarda eğitim alan okul öncesi öğrencilerine aynı eğitim-öğretim müfredatının uygulanıyor olması olabilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında, 12 hafta boyunca uygulanan judo antrenmanlarının okul öncesi öğrencilerinin dikkat düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Araştırma sonucunda hem ön hem son dikkat puanları ile cinsiyet, yaş ve eğitim alınan okul türü değişkenleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Araştırma grubunun yanında kontrol grubunun oluşturulmaması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Bu tür araştırmalar deney ve kontrol grupları oluşturularak farklı yaş grubu örneklemelerinde ve farklı bölgelerde yapılabilir. Farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki ve türlerdeki okulların dikkat düzeylerini araştıran çalışmalar yapılmasının alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Erken yaşlarda sporun ve fiziksel egzersizin çocukların fiziksel gelişimi yanında bilişsel gelişimine sağladığı katkının önemi araştırmamızla da desteklenmiştir. Çocukların erken yaşlarda belli spor dallarına yönlendirilmesi önemlidir. Bunun için Millî Eğitim Bakanlığı, ilköğretim ve liselerde olduğu gibi okul öncesi eğitim müfredatına fiziksel egzersiz içeren bir ders saati koyabilir, öğrencilerin okulunda spor yapmasına olanak sağlayan projeler spor federasyonları iş birliği ile yaygınlaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Açak, M. (2006). *Beden eğitimi öğretmeninin el kitabı*. Morpa Yayınları. S:16-17.
- Adsız, E. (2010). *İlköğretim çağındaki öğrencilerde düzenli yapılan sporun dikkat üzerine etkisinin araştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Akcınlı, N. (2005). *Sekiz yaş grubu çocuklarda hareket eğitimi ile dikkat ve hafıza gelişiminin ilişkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Vella, F. P., Petrucci, M., Paoli, A., vd. (2014). Motor and cognitive development: The role of karate. *Muscle Ligaments Tendons J.* 14, 114–120. doi: 10.11138/mltj/2014.4.2.114.
- Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J., and Singh, A. S. (2016). Effects of one versus two bouts of moderate intensity physical activity on selective attention during a school morning in Dutch primary school children: A randomized controlled trial. *J. Sci. Med. Sport.* 19, 820–824. doi: 10.1016/j.jsams.2015.12.003.
- Altun, M. (2017) The investigation of relationship between game skills and attention of the kindergarten students. *International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences*, 23, 37-45 Doi: 10.17363/SSTB.2017.2.02.
- Arık, İ., Ayçiçeği, A. (2012). Yaş ve zaman değişkenlerinin “Dikkat” gerektiren görevlere etkisi. *Psikoloji Çalışmaları*, 18(0), 51-60.
- Asan, R. (2011). *Sekiz haftalık masa tenisi egzersizinin 9-13 yaş arası çocuklarda dikkat üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bozan, A. ve Akay, Y. (2012). The effect of an attention improvement training on the primary school 5th grade students' skills of gathering attention. *Western Anatolia Journal of Education.* 3(6), 53-66.
- Bredenkamp, S. (2015). *Effective practices in early childhood education: building a foundation*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Chaddock, L., Erickson, K.I., Prakash, R.S., Voss, M.W., Vanpatter, M., Pontifex, M.B. ve Kramer, A.F., (2012). A functional MRI investigation of the association between childhood aerobic fitness and neurocognitive control, *Biological Psychology*, 89 (1), 260-268.
- Çakıroğlu, T., Sökmen, T. (2012). 12 Haftalık judo teknik antrenman ve oyunlarının 8–10 yaş grubu erkek çocuklarda reaksiyon zamanı üzerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi.* 14(1), 71-74.
- Çamlıyer, H. (1994). *Eğitilebilir zekâ düzeyindeki çocuklarda hareket eğitiminin algısal gelişim düzeylerine etkileri* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C.ve Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *J. Sci. Med. Sport* 21, 501–507. doi: 10.1016/j.jsams.2017.09.595.
- Demir, Y. M. (2009). Bilişsel bilgi işlem teorisi. M. Şahin (Ed.), *Öğrenme teorileri içinde* (s. 130-182). Ankara: Nobel.
- Dereceli, Ç. (2011). *Tai Chi programına katılımın dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan ilköğretim 1. Kademe öğrencilerinin iç- dış denetim odağı ve dikkat düzeylerine etkisinin araştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

- Dominy E. (1966). *Judo Basic Principles*. (s.15). New York: *Sterling Publishing Co. Inc.*
- Duman, P.Ö. (2016). *Sekiz istasyonlu dairesel antrenman programının, 10-12 yaş arası çocukların Bourdon Dikkat Testi sonuçları üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Çağ Üniversitesi. İstanbul.
- Garcia, C.G., Astrain, I., Izquierdo, E., Gomez-Alonso, M. T., Yague, J.M. (2018). Effects of judo participation in children: A systematic review. *Journal of Martial Arts Anthropology*. 18(4).
- Gelişli, Y. ve Yazıcı, E. (2016). Seke seke ben geldim adlı oyunun çocukların dikkat becerilerinin gelişimine etkisi. *Turan-Sam Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi, ISSN, 8/Yaz (31), 1308-8041*.
- Göktepe, M., Akalın, T.C., Göktepe, M.M. (2016). Kayak sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 4(SI 3), 722-731.
- Gözalan, E. (2013). *Oyun temelli dikkat eğitim programının 5-6 yaş çocuklarının dikkat ve dil becerilerine etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Gözüm, A. İ. C., Kandır, A. (2019) Okul öncesi dönemde dikkat yetisinin gelişimi programının çocukların dikkat yetisi kazanımına etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 9(2), 547-584*.
- Grosu, E. F., Grosu, V. T., Popovici, C., Preja, C. (2014). The Characteristics of attention inperceptual-motor disciplines: Alpine skiing and judo. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*.
- Güzelimdağ H.R. (2013). *Temel Judo-Basic Judo*, (s.95-96). 1.Baskı. Ankara: Türkiye Judo Federasyonu.
- Harlow, M., Wolman, L. ve Fraser, J.-T. (2018). *International Review of Sport and Exercise Psychology*. DOI:[10.1080/1750984X.2018.1550796](https://doi.org/10.1080/1750984X.2018.1550796).
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Khan, N. A., Raine, L. B., Scudder, M. R., vd., (2014). Effects of the FITKids randomized controlled trial on executive control and brain function. *Pediatrics*. 134, 1063–1071. doi: 10.1542/peds.2013-3219.
- <https://www.tjf.org>
- <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=rirs20>
- Jarraya, S., Wagner, M., Jarraya, M., Engel, F., A. (2019). 12 weeks of kindergarten-based yoga practice increases visual attention, visual-motor precision and decreases behavior of inattention and hyperactivity in 5-year-old children. *Front. Psychol.* <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00796>.
- Kang, K.D., Choi, J W., Kang, S.G., Han, D.H. (2011). Sports therapy for attention, cognitions and sociality, *Int. J Sports Med.*, 32(12), 953-959.
- Karaduman, B. D. (2004). *Dikkat toplama eğitim programının ilköğretim 4. ve 5. sınıf çocuklarının dikkat toplama düzeyi, benlik algısı ve başarı düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kartal, R., Dereceli, A.Ç, Kartal, A.A (2016). Eskrim sporu yapan ve yapmayan 10-12 yaş arası çocukların dikkat düzeylerinin incelenmesi. *Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(2), 82-88*.

- Kaymak, S. (1995). *Yuvaraya giden beş yaşındaki çocuklarla dikkat toplama çalışmaları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Manfred, B. (1979). *Judokurs, Training, Technik, Taktik: Reinbek*. 4 International Congress on judo.
- Ortega, FB., Ruiz, JR., Castillo, MJ vd., (2005). Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health (AVENA study). *Rev Esp Cardiol*. 58(8), 898-909.
- Özdemir, M.Y. (1990). *Üniversiteli sporcu ve sporcu olmayan öğrencilerin dikkat seviyelerinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özer, A., Gürkan, A. ve Ramazanoğlu, M. (2006). Oyunun çocuk gelişimi üzerine etkileri. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 54-57.
- Özdoğan, B. (2001). Altı-on iki yaşlarındaki çocukların eğitimi ve okul başarıları. *Eğitim ve Bilim*, 26(120), 3-7.
- Özmen, S.K. (2006). *Dikkat toplama becerisini geliştirici etkinlikler: Okul öncesi* (1. bs.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özmen, S.K ve Demir, Ö. (2012). İlköğretim öğrencilerinin dikkat toplama sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1),135-154.
- Özmen, H. (2015). Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. Metin, M. (Ed.). *Araştırma ve temel özellikleri içinde* (s. 9-11). Ankara: Pegem Akademi.
- Özmert, E.N. (2006). Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi. *Aile, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları* 49, 256-273.
- Pan, C.Y., Chu, C.H., Tsai, C.L., Lo, S.Y., Cheng, Y.W ve Liu, Y.J. (2016). A racket-sport intervention improves behavioral and cognitive performance in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, *Research in Developmental Disabilities*, 57, 1-10.
- Peck, H.L., Kehle, T. J., Bray, M.A. (2005). Yoga as an Intervention for Children with Attention Problems. *School Psychology Review*, 34(3), 415-424.
- Pişkin, N.E., Alpay, C.B. (2019). Çocuklarda 8 haftalık kort tenis antrenmanının dikkat düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1).
- Plude D.J., Enns J.T., Brodeur, D (1994). The development of selective attention: a life-span overview. *Acta Psychol (Amst)*. 86(2-3), 227-72.
- Raatz, U. ve Möhling, R. (1971). *Frankfurter Tests für Fünfjährige-Konzentration: FTF-K*. Weinheim: Beltz.
- Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Roebbers, C. M., and Conzelmann, A. (2015). Cognitively engaging chronic physical activity, but not aerobic exercise, affects executive functions in primary school children: A group-randomized controlled trial. *J. Sport Exerc. Psychol*. 37, 575-591. doi: 10.1123/jsep.2015-0069.
- Schöllhorn, W. I., Hegen, P. ve Davids, K. (2012). *The nonlinear nature of learning: A differential learning approach*. The Open Sport Science Journal, 5, 100-112.
- Seçer, Z. ve Özmen, S.K. (2015). Dikkat toplamayı geliştirici etkinliklerin içtepesel okul öncesi çocukların düşünme ve dikkat toplama becerilerine etkisi. *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (4), 1803-1816.

- Stupar, D., Popovic, B., Romanov, R., Jankovic, M., Jezdimirovic, T. ve Medjedovic, B. (2017). The effects of specific exercise program on anthropometric characteristics and motor abilities of preschool children. *International Journal of Morpholog*, 35(3), 1050-1057.
- Sunar, C. (2019). *Anaokulu çocuklarında görsel algı gelişimini destekleyici trampolin ve hareket eğitimi programlarının dikkat ve görsel algı gelişimine etkisinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tatlıpınar, S., Serçe, H. (2019). Satranç öğretiminin okul öncesi çocukların dikkat toplama becerilerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 22, 2.
- Tegner, B. (1974). *Complete Book of Judo*. (s.11–13, 133). London.
- Topsakal, N., Bozkurt, S. ve Akın, H. (2019). The effect of basic movement skills education using the differential learning approach on attention and motoric features of elementary school students. *Journal of Physical Education and Sport Studies* e-ISSN, 2602-3644.
- Tunç, A. (2013). *Golf sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Turatto, M., Benso, F. ve Umilta, C. (1999). Focusing of attention in professional women skiers. *International Journal of Sport Psychology*, 199 (30), 339-349.
- Urfa, O., Aşçı, F.H. (2018). On haftalık psikolojik beceri antrenman programının genç futbolcuların kaygı, özsaygı, güdülenme, dikkat ve şut isabet oranı üzerine etkisi, *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 29(3), 131–146
- Verret, C., Guay, M.C., Berthiaume, C., Gardiner, P. ve Beliveau, L. (2012). A physical activity program improves behaviour and cognitive functions in children with ADHD: An exploratory study, *Journal Of Attention Disorders*, 16(1),71-80.
- Wiebelhaus, S., Hanso, M. F. (2016). Effects of classroom-based physical activities on off-task behaviors and attention: kindergarten case study. *The Qualitative Report*. 21(8) 1, 1380-1393.
- Yerkow C. (1947). *Modern Judo*, s:21. Harrisburg, Pennsylvania: The Military Service publishing company.
- Yönel, M. (2019). *Dart sporunun dikkat düzeyine etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Yurdakul, N.A., Çamlıyer, H., Çamlıyer, H., Karabulut, Karabulut, N. ve Soytürk, M. (2012). Sekiz yaş grubu çocuklarda hareket eğitiminin dikkat ve hafıza gelişimine etkileri. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*,14(1), 103-108.
- Yurttaş, M., Yiğit, S., Alpaslan, A. ve Karakoç, B. (2014). *Dikkat eksikliğine farklı yaklaşım* (1. bs.). İstanbul: Arı Sanat Yayınları.



Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Sivas Cumhuriyet University
JOURNAL OF SPORT SCIENCES



Gönderilme Tarihi (Received): 25.06.2021

Kabul Tarihi (Accepted): 24.09.2021

Aydın ARSLANDOĞAN¹ Musa TÜRKMEN² Elif TÖRE³ Burçin DEMİR⁴ Serkan HAZAR⁵

COVID-19 SÜRECİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE MENTAL İYİ OLUŞ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ÖZ

Araştırmanın amacı, COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile mental iyi oluşları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmaya fiziksel aktivitesi farklı düzeylerde olan 19-65 yaş arası 131 kadın (%42,3) ve 179 erkek (%57,7) olmak üzere 310 kişi katılmıştır. Araştırmaya katılan bireyler örneklem yöntemi ile belirlendi. Verilerin toplanmasında; Warwick-Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (GPAQ-Global Physical Activity Questionnaire) kullanıldı. Verilerin analizi, SSPS 25 paket program ile yapıldı. Normallik sınaması ise Kolmogorow-Smirnov ve Shapiro Wilk testi ile yapıldı ve dağılımın normal olduğu görülmesi üzerine parametrik testler uygulandı. Yapılan tüm değerlendirmelerin anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular neticesinde Covid 19 salgını sürecinde, yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip bireylerin mental iyi oluş düzeyi yüksek, düşük fiziksel aktivite (FA) düzeyine sahip bireylerin ise mental iyi oluş düzeyi düşük çıkmıştır. Cinsiyet değişkenine göre ise erkeklerin mental iyi oluş düzeylerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre fiziksel aktivite ve mental iyi oluş arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmüştür. Sonuç olarak; Covid-19 salgını sürecinde fiziksel aktivite düzeyi yüksek bireylerin, fiziksel aktivite düzeyleri düşük bireylere göre mental iyi oluş durumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, Hareketli yaşam, Psikolojik iyi oluş, Salgın, Spor

THE INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND MENTAL WELL-BEING DURING THE COVID-19 PROCESS

ABSTRACT

The aim of the study is to examine the relationship between the physical activity levels of individuals and their mental well-being during the COVID-19 pandemic process. A total of 310 people, 131 women (42.3%) and 179 men (57.7%), aged 19-65 years, with different levels of physical activity, participated in the study. The individuals participating in the research were determined by the sampling method. In the collection of data; The Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale and the International Physical Activity Questionnaire (GPAQ-Global Physical Activity Questionnaire) were used. The analysis of the data was done with the SSPS 25 package program. The normality test was done with Kolmogorow-Smirnov and Shapiro Wilk tests and parametric tests were applied when the distribution was found to be normal. The significance level of all evaluations was determined as $p < 0.05$. As a result of the findings obtained from the research, during the Covid 19 epidemic, individuals with high physical activity levels had high mental well-being levels, and individuals with low physical activity (FA) levels had low mental well-being levels. According to the gender variable, it was determined that men's mental well-being levels were higher than women's. According to these results, it was seen that there was a positive correlation between physical activity and mental well-being. As a result; During the Covid-19 epidemic, it was determined that individuals with high physical activity levels had higher mental well-being than individuals with low physical activity levels.

Keywords: Exercise, Active life, Psychological well-being, Epidemic, Sports

¹Sivas Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Türkiye, arslandogan58@hotmail.com

²Sivas Rehberlik ve Araştırma Merkezi, Türkiye, mstrkmn4455@gmail.com

³Ayran Çok Programlı Anadolu Lisesi, Türkiye, elif.tore.58@gmail.com

⁴Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Türkiye, dburcin755@gmail.com

⁵Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Türkiye, hazarserkan@gmail.com

GİRİŞ

İlk kez Çin'in Vuhan Eyaletinde Aralık 2019' da ortaya çıkan Yeni Tip Koronavirüs (COVID-19), solunum yolları şikâyetleri ile gelişim gösteren salgın bir hastalık olup, 13 Ocak 2020 tarihinde de WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından virüs olarak tanımlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

Salgın ilk önce balık ve hayvan pazarlarında görülmüştür. Salgın bulaş göstererek başta Vuhan eyaleti olmak üzere Çin Halk Cumhuriyeti'ne sonrasında da tüm dünyaya yayılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

Salgının bulaş riskini azaltmak için tüm dünyada bir takım sıkı tedbirler uygulanmaya başlanmıştır. Bu tedbirlerden en önemlisi insanların bir araya gelmesini engelleyecek ve onları kalabalık ortamlardan uzak tutacak "evde kal" çağrıları olmuştur. Korunma amaçlı insanların evlere kapandığı bu dönemde kuşkusuz virüsün fiziksel ve psikolojik olumsuz etkileri de görülmeye başlanmıştır.

Bu bağlamda bulaşıcı hastalıklar, yalnız insanların fiziksel sağlığını etkilemeyip aynı zamanda hasta olsun olmasın insanların mental sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir (Aşkın, Bozkurt ve Zeybek, 2019). Mental sağlık olarakta bilinen mental iyi oluş; kişinin yeteneklerinin bilincinde olması, günlük hayatta oluşan stresle baş edebilmesi, iş hayatında verimli bir şekilde çalışması ve topluma katkı sunarak faydalı olabilmesi olarak tanımlanabilir (Dünya Sağlık Örgütü, 2004). Yapılan tanımlamadan yola çıkarak, psikolojik bir hastalığın olmamasının bireyin ruh sağlığının yerinde olduğu anlamına gelmeyeceği, bununla birlikte bireyin günlük yaşamında daha işlevsel olması gerektiği vurgulanmaktadır (Keldal, 2015). Bu işlevsellik içerisinde yapılan fiziksel aktiviteler bireyin sağlığı için büyük önem arz etmektedir. Günlük yaşamın herhangi bir aşamasında, iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcamasıyla sonuçlanan her türlü hareketi fiziksel aktivite olarak tanımlayabiliriz (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Bu tanımdan yola çıkarsak fiziksel aktivitenin olması için sadece spor yapmanın gerekmediği, günlük kalori harcamamızı artıran hareketli bir yaşamında fiziksel aktivite düzeyimizi artırabileceği sonucuna varabiliriz. Belirli bir plan ve program dâhilinde yapılan düzenli fiziksel aktiviteler, kişilerin depresyon, mutluluk ve psikolojik iyi oluş durumlarını olumlu yönde etkilemektedir (Başar ve Sarı, 2018).

Dünya Sağlık Örgütüne göre düzenli fiziksel aktivitede bulunan yetişkin bireyler iş, ulaşım ve serbest zaman faaliyetleri dâhil olmak üzere haftada en az 150 dk. orta düzey fiziksel aktivite, 75 dk. yüksek düzeyde fiziksel aktivite veya bu ikisinin en az dakikada 600 MET'e (Metabolik Eşdeğer) denk gelen kombinasyonunu yerine getirmelidirler. 2017 yılında ülkemizde yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmasına göre Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlıklı yaşam için fiziksel aktivite tavsiyelerini karşılamayanlarının oranı, 19

yaş ve üzerinde %37,6 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu oran yaş ilerledikçe artış eğilimi göstermiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019).

Giderek artan bu riski en aza indirmek için düzenli fiziksel aktiviteyi yaşamımızın bir parçası haline getirmeliyiz. Bu bağlamda işimize ya da alışverişe giderken yürümek ya da trafik koşulları uygunsuzsa bisiklete binmek yaşamımızı hareketlendirmek için tercih edebileceğimiz önemli seçeneklerdir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

Düzenli ve orta şiddette yapılan fiziksel aktivitenin, birçok hastalığın önlenmesinde etkili olduğu bilinmektedir. Akyol ve ark. (2008), yaptıkları çalışmada orta yaş ve üzeri bireylerde orta düzey yapılan fiziksel aktivitenin kişileri önemli hastalıklarından ve erken ölümlerden koruduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu açıklayıcı bilgilerden yola çıkarak çalışmamızın amacını; COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile mental iyi oluşları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi konusu oluşturmaktadır. İnsanların kendilerini daha kötü hissettiği bu dönemde böyle bir çalışmanın, daha aktif bir yaşam sürmek ve fiziksel aktivitenin mental yönüne verilen değerin artırılması adına literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

YÖNTEM

Araştırmanın evrenini 18 yaş üstü bireyler, örneklemini ise Sivas ilinde yaşayan 18 yaş üstü bireyler oluşturmaktadır.

Araştırmaya 131 kadın (%42,3) ve 179 erkek (%57,7) olmak üzere toplam 310 kişi katıldı. Bireyler rastgele örneklem yöntemi ile belirlendi. Bireylerin; yaş, cinsiyet, boy, eğitim durumu, aile gelir düzeyi, medeni durum, meslek, spora katılım durumu varsa lisans ve hangi branşlardan olduğuna dair demografik özellikleri içeren form, Covid-19 sürecinin fiziksel aktivite durumu gösteren anket ile bireylerin mental iyi oluş durumlarını belirlemek üzere 2 ayrı ölçek formu kullanılmıştır. Bireylere verilerin bir bilimsel araştırmada kullanılacağı, gönüllülük esasına dayandığı ve verilen cevapların gizli kalacağı ifade edildi. Ölçeklerle ilgili gerekli bilgiler katılımcılara sözlü olarak ifade edildi. Anlaşılmayan kısımlar için gerekli ek düzeltmeler yapıldı. Daha sonra bireylerden ölçekle ilgili kendilerine yöneltilen soruları, dikkatli bir şekilde ve uygun bir fiziksel ortamda cevaplamaları istendi.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada bireylerin mental iyi oluşlarını belirlemek için kullanılan ilk ölçek Warwick-Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği'dir. Ölçek; Tennant ve arkadaşları tarafından (2007) geliştirilmiş ve Türkçeye uyarlanması ise Keldal (2015) tarafından yapılmıştır. Ölçek 14 maddeden oluşmaktadır ve 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin her maddesi (1) Hiç Katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Biraz Katılıyorum, (4) Katılıyorum ve (5) Tamamen

Katılıyorum arasında derecelendirilmektedir. Toplam puan sınıflaması 14-32 arası düşük, 33-51 orta ve 52-70 arası ise yüksek mental oluşu ifade etmektedir.

Araştırma da kullanılan bir diğer veri toplama aracı ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (GPAQ- Global Physical Activity Questionnaire)'dir. Bu ankette bireylerin sıradan bir haftada yaptıkları fiziksel aktivitelere harcadıkları süre sorulmuştur. Anket; şiddetli iş aktivitesi, orta düzey iş aktivitesi, ulaşım aktivitesi, şiddetli spor aktivitesi, orta düzeyde spor aktivitesi ve sedanter davranışların haftada kaç gün ve kaç saat olduğu sorularından oluşmaktadır. Bireylerin verdikleri cevaplarla haftalık kalori harcaması ve metabolik eşdeğerleri (MET/dk./hafta) hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler SPSS 25.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programına girildikten sonra normallik sınaması Kolmogorow-Smirnov ve Shapiro Wilk testi ile yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi ise parametrik testler olan Bağımsız Örneklem t Testi (Independent Sample t Test), Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) ile yapılmıştır. Levene istatistiğini sonucuna göre varyans eşitliği durumunda gruplar arasındaki ilişkiyi belirlemek için Post Hoc testlerden Tukey HSD ve Scheffe testleri uygulanmıştır. Anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

Gruplar arasındaki ilişkinin pozitif ya da negatif yönlü olduğunu belirlemek için Pearson korelasyonu analizi yapılmıştır. (-1, +1)

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların kişisel bilgileri

Değişkenler	F	Yüzde (%)	Toplam Yüzde (%)
Kadın	131	42,3	42,3
Erkek	179	57,7	100,0
Toplam	310	100,0	
İlköğretim	19	6,1	6,1
Ortaöğretim	74	23,9	30,0
Yükseköğretim	194	62,6	92,6
Yüksek lisans	23	7,4	100,0
Toplam	310	100,0	
Spor Lisansı Yok	194	62,6	62,6
Spor Lisansı Var	116	37,4	100,0
Toplam	310	100,0	
Bireysel Spor	39	12,6	12,6
Takım Sporu	77	24,8	37,4
Spor dalı olmayanlar	194	62,6	100,0
Toplam	310	100,0	

Tablo 2. Fiziksel aktivitenin pandemiden etkilenme durumu

Değişkenler	F	Yüzde (%)	Toplam Yüzde (%)
Olumsuz Etkiledi	195	62,9	62,9
Etkilemedi	96	31,0	93,9
Olumlu Etkiledi	19	6,1	100,0
Toplam	310	100,0	

F: Frekans

Tablo 3. Araştırmaya katılan bireylere ilişkin tanımlayıcı özellikleri

	Değişkenler	N	Minimum	Maximum	AO+SS
Kadın	Yaş Dağılımı (Yıl)	131	18	59	30,11±9,437
	Boy Uzunluğu (cm)	131	150	182	164,15±6,218
	Vucut Ağırlığı (kg)	131	46	100	62,15±10,513
	MET ml/kg/dk	131	,00	14520,00	3019,084±2904,434
	Haftalık Kalori Harcaması	131	,00	18150,00	3785,496±3630,3342
	VKİ	131	17,10	35,38	23,072±3,767
	Mental İyi Oluş Toplam Puan	131	28,00	70,00	54,381±8,072
Erkek	Yaş Dağılımı (Yıl)	179	18	68	33,85±11,088
	Boy Uzunluğu (cm)	179	160	193	177,73±6,673
	Vucut Ağırlığı (kg)	179	40	125	81,96±11,839
	MET ml/kg/dk	179	,00	19200,00	4547,039±4437,382
	Haftalık Kalori Harcaması	179	,00	24000,00	5683,910±5546,622
	VKİ	179	13,52	41,29	25,959±3,650
	Mental İyi Oluş Toplam Puan	179	30,00	70,00	56,743±7,445

N: Kişi Sayısı, AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4. Cinsiyete göre mental iyi oluş puanlarının karşılaştırılması.

Cinsiyet	N	AO+SS	df	P
Kadın	131	54,381±8,072	308	,008*
Erkek	179	56,743±7,445		

*P<0,05, N: Kişi Sayısı, AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Cinsiyete göre bireylerin mental iyi oluş puanlarının Independent Samples t Test karşılaştırılması tablosuna bakıldığında kadınların ve erkeklerin mental iyi oluş puanları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0,05).

Tablo 5. Spor branşlarına göre bireylerin mental iyi oluş puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler	N	AO+SS	df	P
Spor Branşı				
Bireysel Spor	39	55,820±8,783	54,983	,244
Takım Sporu	77	57,649±5,748		

N: Kişi Sayısı, AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Spor branşlarına göre bireylerin mental iyi oluş puanlarının Independent Samples t Test karşılaştırılması tablosuna bakıldığında bireysel spor ve takım sporu ile ilgilenen bireylerin mental iyi oluşları arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (p >0,05).

Tablo 6. Fiziksel aktivite düzeyinin pandemiden etkilenme durumu ile mental iyi oluş düzeyinin karşılaştırılması.

Değişkenler	N	AO+SS	Minimum	Maximum	F _(2,308)	P
Olumsuz Etkiledi	195	55,482±7,995	28,00	70,00	1,469	,232
Etkilemedi	96	55,697±7,155	30,00	70,00		
Olumlu Etkiledi	19	58,684±8,557	44,00	70,00		
Toplam	310	55,745±7,791	28,00	70,00		

N: Kişi Sayısı, AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Fiziksel aktivite düzeyinin pandemiden etkilenme durumu ile mental iyi oluş düzeyinin One-Way ANOVA Test karşılaştırılması tablosuna bakıldığında; olumsuz etkilenen, etkilenmeyen ve olumlu etkilenen bireylerin mental iyi oluşları arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 7. Fiziksel aktivite düzeyi ile mental iyi oluş düzeyinin karşılaştırması.

Değişkenler	N	AO+SS	Minimum	Maximum	F _(2,307)	P
Düşük FA	47	52,851±8,472	30,00	70,00	5,740	,004**
Orta FA	121	55,289±6,870	28,00	70,00		
Yüksek FA	142	57,091±8,041	32,00	70,00		
Toplam	310	55,745±7,791	28,00	70,00		

** $p<0,01$, N: Kişi Sayısı, AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Fiziksel aktivite düzeyi ile mental iyi oluş düzeyinin One-Way ANOVA Test karşılaştırması tablosuna bakıldığında; düşük fiziksel aktivite, orta fiziksel aktivite ve yüksek fiziksel aktivite düzeyinde olan bireylerin mental iyi oluşları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,01$).

Tablo 8. Fiziksel aktivite kategorileri arasındaki mental iyi oluş düzeyinin karşılaştırması

Post Hoc Testler	Fiziksel Aktivite Düzeyi	Fiziksel Aktivite Düzeyi	Ortalama Farkları	P
Tukey HSD	Düşük FA	Orta FA	-2,43819	,156
		Yüksek FA	-4,24049**	,003**
	Orta FA	Düşük FA	2,43819	,156
		Yüksek FA	-1,80229	,141
	Yüksek FA	Düşük FA	4,24049**	,003**
		Orta FA	1,80229	,141
Scheffe	Düşük FA	Orta FA	-2,43819	,183
		Yüksek FA	-4,24049**	,005**
	Orta FA	Düşük FA	2,43819	,183
		Yüksek FA	-1,80229	,167
	Yüksek FA	Düşük FA	4,24049**	,005**
		Orta FA	1,80229	,167

** $P<0,01$

Tukey HSD ve Scheffe eşit varyanslar Post Hoc Testi tablosuna bakıldığında düşük fiziksel aktivite ile yüksek fiziksel aktivite düzeyinde bireyler arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Orta fiziksel aktivite düzeyinde olan bireylerin ise düşük ve yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip bireyler arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 9. Bireylerin Met değerleri ile mental iyi oluşlarına ilişkin Pearson korelasyon tablosu

Değişkenler	N	AO+SS	Pearson Korelasyon	p ⁽³⁰⁸⁾
Mental İyi Oluş Toplam Puan	310	55,745±7,791	,203**	,001**
MET ml/kg/dk	310	3901,354±3932,327		

**: $P<0,01$, AO: N: Kişi Sayısı, Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Bireylerin Fiziksel aktivite ölçeğinden hesaplanan Met değerleri ile mental iyi oluşlarına ilişkin skorlar Pearson korelasyonu ile ölçülmüştür. Bu değişkenler arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r(308)=.203,(p=<0,01)$).

TARTIŞMA

Katılımcıların VKİ ortalaması kadınlarda (23,072), erkeklerde (25,959) ile normal kiloda oldukları görülmektedir. Bunun sebebinin araştırmaya katılanların ortalama yaşlarının (32,29) olmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. COVID-19 ile ilgili yapılan araştırmaya gönüllü olarak katılan bireylerin spor branşlarına ilişkin frekans dağılım tablosuna bakıldığında; bireysel spor yapan kişi sayısı 39(%12,6) iken, takım sporu yapan kişi sayısı 77(24,8)'ye denk gelmektedir. Demir ve ark. (2018)'de yaptıkları çalışmada spor branşlarına göre bireylerin mental iyi oluş puanlarının karşılaştırılmasına bakıldığında mental iyi oluş düzeyleri arasında spor branşına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada da bireysel spor yapan kişilerin mental iyi oluş puanı 55,820 iken, takım sporu yapan kişilerin mental iyi oluş puanı 57,649 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında aralarında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüş hem bireysel ve hem de takım sporu yapan bireylerin mental iyi oluşları yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim düzeylerine göre araştırmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunun (%62,6) yüksek okul/üniversite mezunu olduğu, bunları ortaöğretim mezunu olanların (%23,9) takip ettiği, en az sayıda olanların ise yüksek lisans (%7,4) ve ilköğretim (%6,1) mezunu olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada kadınların ve erkeklerin mental iyi oluş puanları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre erkeklerin mental iyi oluş düzeylerinin (%56,7) kadınlara göre daha yüksek olduğu (%54,3) görülmüştür. Karakış (2019); Taşkın ve ark. (2017); Yazıcı Çelebi (2020); Erkoç ve Danış'ın, (2020) yaptıkları araştırmalarda erkeklerin psikolojik sağlık düzeylerinin bu araştırmadaki gibi kadınlardan daha yüksek çıktığı görülmüştür.

Fiziksel aktivite düzeyi ile mental iyi oluş düzeyinin karşılaştırmasına bakıldığında yüksek FA düzeyine sahip bireylerin mental iyi oluş düzeyi yüksek, düşük FA düzeyine sahip bireylerin mental iyi oluş düzeylerinin ise düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre Fiziksel aktivite ve mental iyi oluş arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmüştür. Başka araştırmalara bakıldığında da fiziksel aktivitenin psikolojik iyi oluşu artırdığı görülmektedir. Alpözgen ve Özdinçler, (2016)'nın yapmış olduğu çalışmaya göre de fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin mental iyi oluş düzeylerinin de iyi olduğunu, daha sağlıklı ve daha mutlu olduklarını bildirmişlerdir. Buna göre fiziksel aktivitesi yüksek bireylerin daha kaliteli, daha mutlu yaşamlara sahip olabileceği sonucuna varılabilir. Orta düzeyde FA yapan bireylerin mental iyi oluş düzeyleri de orta düzeyde çıkmıştır. Buna bakıldığında orta düzeyde FA yapan bireylerin fiziksel aktiviteden tamamen uzaklaşmadığını, sedanter bireyler olmadığı, bu yüzden mental durumlarının da düşük olmadığını görmekteyiz.

Araştırmaya katılan bireylerin fiziksel aktivitenin pandemiden etkilenme durumuna ilişkin frekans dağılım tablosuna bakıldığında olumsuz etkilenen 195 kişi, olumlu etkilenen 19 kişi ve 96 kişinin de etkilenmediği görülmektedir. Fiziksel aktivite düzeyinin pandemiden etkilenme durumu ile mental iyi oluş düzeyinin karşılaştırılması tablosuna bakıldığında ise; olumsuz etkilenen, etkilenmeyen ve olumlu etkilenen bireylerin mental iyi oluşları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Akyol ve ark. (2020) yapmış oldukları çalışmaya göre COVID-19 salgın döneminde bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile psikolojik durumları arasında olumsuz yönde ilişki olduğu sonucunu bulmuşlardır.

Sonuç olarak araştırmada fiziksel aktivitesi yüksek olan bireylerin mental iyi oluşlarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir. Pandemi döneminde ise olumsuz etkilenen, etkilenmeyen ve olumlu etkilenen bireylerin mental iyi oluşları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda; salgın döneminde yapılan fiziksel aktivitelerin düzenli bir şekilde sürdürülmesi, ideal vücut ağırlığı ile VKİ'nin korunması, tüm eğitim kademlerinde fiziksel aktivitenin faydaları konusunda gerekli bilgilendirilmelerin yapılması ve fiziksel aktivitenin her şeyden önce bir yaşam stili haline getirilmesi önerilebilir. Ayrıca çalışmamız ile ilgili olarak daha fazla araştırma yapılması sağlıklı bireylerin yetişmesi bakımından büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyol, A., Bilgiç, P., & Ersoy, G. (2008). *Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:729, 7-20.
- Akyol, G., Başkan, A. H., & Başkan, A. H. (2020). Yeni tip koronavirüs (Covid-19) sedanter bireylere önerileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 190-203.
- Alpözgen, A.Z., Özdiñler, A.R., (2016). *Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme*. HSP 3(1): 66-72.
- Aşkın, R., Bozkurt, Y., & Zeybek, Z. (2019). Covid-19 Pandemisi: Psikolojik Etkileri ve Terapötik Müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 304-318.
- Başar, S., Sarı, İ. (2018). *Düzenli Egzersizin Depresyon, Mutluluk ve Psikolojik İyi Oluş Üzerine Etkisi*. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(3), 25-34.
- Demir, G. T., Namlı, S., Hazar, Z., Türkeli, A., & Cicioğlu, H. İ. (2018). Bireysel ve takım sporcularının karar verme stilleri ve mental iyi oluş düzeyleri. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 176-191.
- Dünya Sağlık Örgütü (2004) *Promoting Mental Health. Concepts Emerging Evidence and Practice* (Summary report). Geneva.
- Erkoç, B. ve Danış, M. Z. (2020). Üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlık düzeylerinin tespit edilmesine yönelik bir araştırma. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 34-42.
- Karakış, S. (2019) Kamu hastanelerinde çalışan hemşirelerin afetlere hazır oluşluk durumları ve psikolojik sağlamlıkları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Keldal, G. (2015). Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği'nin Türkçe formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 103-115.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (2019). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)*. Ankara: Yayın No:1132
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Erişim 24.01.2021. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-covid-19-nedir>
- Taşgın, Ö., Bozgeyikli, H., Boğazlıyan, E. E. (2017). Üniversiteli gençlerin işsizlik kaygıları ile psikolojik dayanıklılıkları arasındaki ilişki. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 6(15), 551-567.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014). *Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 940, 1-42.
- Yazıcı Çelebi, G. (2020). Covid 19 salgınına ilişkin tepkilerin psikolojik sağlık açısından incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 471-483.



Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
SPOR BİLİMLERİ DERGİSİ

Sivas Cumhuriyet University
JOURNAL OF SPORT SCIENCES



Gönderilme Tarihi (Received): 20.08.2021

Kabul Tarihi (Accepted): 01.10.2021

Fatih KILINÇ¹ İsmail AKSOY²

**MİLLİ YOL BİSİKLETÇİSİNİN BIKEFIT (BİSİKLET ile FİZİKSEL UYUMLULUK)
ANALİZİNİN MEKANİK ve APPA BIKEFIT PROGRAMIYLA KARŞILAŞTIRMALI
İNCELENMESİ**

ÖZ

Amaç; Çalışmamızın amacı, milli yol bisikletçisinin fiziksel yapısı ile bisiklet uyumluluk düzeyini mekanik (gonyometre) ve APPA Bikefit (elektronik) programında eklem bölgelerinin açısal olarak karşılaştırmalı analizinin yapılmasıdır. **Materyal Metot;** Çalışmamıza bir (1) milli yol bisikletçi gönüllü olarak katıldı. Milli Bisikletçinin yaş 27 yıl, boy 176 cm, vücut ağırlığı 77,5 kg, sporculuk özgeçmişi 14 yıl, 100 üzerinde milliliği bulunmaktaydı. 2012 Gençler, 2014 Elitlerde zamana karşı Balkan şampiyonu derecelere sahipti. Herhangi bir fiziksel sağlık problemleri olmadığını beyan etmiştir. Çalışmada açısal değerleri belirlemek için mekanik araçlardan gonyometre ve APPA-Bikefit Analiz elektronik yazılım programı kullanıldı. Eklem bölgeleri olarak (el bilek, dirsek, omuz, kalça, diz ayak bileği) Çalışmada Gonyometre ve APPA Bikefit yazılım programından elde edilen veriler eklem bölgeleri açısal olarak karşılaştırıldı. **Bulgular;** Mekanik ölçümlerden (Gonyometre) ile APPA Bikefit Analiz programından elde edilen eklem açı değerleri her eklem bölgesi ile karşılaştırıldı ve aralarında önemli bir fark bulunamamıştır. Literatürde benzer yapılan çalışmalarda açısal olarak elde edilen verilerin benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. **Sonuç;** Elde ettiğimiz verilere dayanarak APPA-Bikefit Analiz programı bisiklet ve fiziksel uyumluluk duruşunun eklem açı bölgelerinin belirlenmesinde kullanılabilir nitelikte olduğu görülmüştür. APPA Bikefit Analiz programının yol bisikletçilerinin bisiklet fiziksel uyumluluk pratik olarak kullanılabilmesi öneri olarak tavsiye edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bisiklet, Bikefit, Performans

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE NATIONAL ROAD CYCLIST'S BIKEFIT (BIKE
AND PHYSICAL COMPATIBILITY) ANALYSIS WITH THE MECHANICAL AND
APPA BIKEFIT PROGRAM**

ABSTRACT

Aim; The aim of our study is to make an angular comparative analysis of the physical structure of the national road cyclist and the level of bicycle compatibility with the mechanical (goniometer) and APPA Bikefit (electronic) program of the attachment regions. **Material Method;** One (1) national road cyclist voluntarily participated in our study. The National Cyclist was 27 years old, height 176 cm, body weight 77.5 kg, sports history of 14 years, and had over 100 nationalities. 2012 Junior, 2014 Elites had the time trial Balkan champion degrees. He declared that he did not have any physical health problems. In the study, goniometer and APPA-Bikefit Analysis electronic software program were used to determine the angular values. As joint regions (wrist, elbow, shoulder, hip, knee, ankle) In the study, the data obtained from the Goniometer and APPA Bikefit software program were angularly compared to the joint regions.

Findings; Joint angle values obtained from mechanical measurements (Goniometer) and APPA Bikefit Analysis program were compared with each joint region and no significant difference was found between them. It has been determined that the angular data obtained in similar studies in the literature are similar. **Conclusion;** Based on the data we have obtained, it has been seen that the APPA-Bikefit Analysis program can be used to determine the joint angle regions of cycling and physical compatibility stance. It can be recommended as a recommendation that the APPA Bikefit Analysis program can be used practically in bicycle physical compatibility of road cyclists.

Keywords: Bicycle, Bikefit, Performance

¹Akdeniz Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Türkiye, fatihkilinc@hotmail.com

²Milli Yol Bisikletçi / 2. Kademe Antrenör, Türkiye, iaksoy1989@gmail.com

GİRİŞ

Sporcu performans birçok iç ve dış faktöre bağlı değişkenlikler göstermektedir. Bu değişkenlikler branşın karakteristik özelliği ile ön plana çıkan ve direk ya da dolaylı olarak etki yapan faktörlerden oluşmaktadır. Bir atletizm uzun mesafe koşucusunda MaxVO₂, güçte devamlılık özelliği ön planda iken bir okçuluk sporcusunun denge konsantrasyon, dikkat, izometrik kuvvet ve kullandığı materyal (Yay-Ok) ön plana çıktığı görülmektedir (Kılınç, 2021).

Bisiklet dünyada hem spor (performans) açısından, hem de rekreasyonel amaçlı kullanımda önemli bir yer teşkil etmektedir. Modern olimpiyatlar başlangıç sürecinden itibaren olan 1896'dan itibaren yerini almış bir spor branşıdır. Bisiklet, insan yapısının eklem pozisyonlarına göre bisiklette vücudun duruş pozisyonlarının uyumluluğu performans açısından önemlidir (Fonda, Sarabon ve Li 2014). Bisikletin fiziksel yapıya uyumluluğu ve kullanılan malzemelerin (açısal olarak) bisikletçi için optimize etmeyi amaçlayan Bikefit bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bike fit kısaca bisikletle bisikletçinin fiziki olarak (uzunluk ve açısal) uyumluluğunu ifade eder. Bikefit analizinin iki ana hedefi bulunmaktadır. Birincisi, aşırı kullanımla ilgili yaralanma riskini azaltmak (Dettori ve Norvell, 2006) ve ikincisi de performansı üst düzeye çıkarmaktır. (Bini, Hume ve Croft, 2011; Bouché, Vincent, Sullivan, 2006).

Özellikle son teknolojilerle üretilen yol bisikletleri üst düzey mühendislik ürünleri olarak dizayn edilmektedir. Bu üst düzey ürünler bisikletçilerin fiziki yapıları ile uyumluluklarına göre tasarlanmaktadır. Bisikletçiler arasındaki fiziksel değişkenliklere (Boy, alt-üst ekstremite uzunlukları) bağlı her bir bisikletin geometrik olarak farklılığı ve uyumu çok önemli görülmektedir (Batemanü, 2014).

Bisiklet sporu, fiziksel, fizyolojik (maksimal oksijen tüketimi) ve kondisyonel FTP (Fonksiyonel Threshold Power), Aerobik-Anaerobik Dayanıklılık, Kuvvet ve Güçte devamlılık) ve teknik özelliklerinde ön plana çıktığı bir karakteristik yapıya sahiptir. Özellikle bisikletçilerin kullandığı malzemeler ergonomik ve fiziksel yapıya uyumluluk göstermesi performans ve sağlık açısından önemlidir (Bini, Hume ve Kilding, 2020). Geçmişten günümüze olan süreçte bisiklet ile ergometre ilişkili duruş ve fizyolojik faktörler üzerinde çalışmaların devam ettiği literatürde görülmektedir (Hamley ve Thomas,1967; Ramachandran, Konz, Marcello ve Reid, 1983; Silberman, Webner, Collina ve Shiple, 2005) kullanılan malzeme (ayakkabı kilit) ve sele pozisyonlarına (açısal) değişimleri üzerinde yaptıkları çalışmalarda kalp atım sayıları üzerine etkilerine kadar incelemelerde bulunmuşlardır. Teknolojik gelişimle beraber kullanılan malzemelerin ağırlıkları (alüminyumdan karbona geçiş gibi) değişimleri etkin olarak bisikletçi ve antrenörler tarafından daha fazla önemsenmeye başlanmıştır. Bu değişimler bisikletçinin kullandığı tüm ekipmana (kask, ayakkabı, gözlük, forma, bisiklet ve bisikletin ekipmanları / gidon,

pedal vb.) yansımıştır (Burt, 2014). Bununla birlikte bisikletçinin kullandığı malzeme ile fiziksel (postür-antropometrik özellikleri) uyumluluğu yeni teknoloji ve gelişimlerle daha da önemli bir boyut kazanmıştır. Bikefit analizleri hem performans açısından hem de bisiklet kullanımına bağlı oluşacak sakatlıkların önlenmesinde de önemi üzerinde durulmuştur (Bouché ve ark., 2006; Burt, 2014; Fronczek-Wojciechowska, Kopacz, Kosielski ve Padula 2016; Wadsworth ve Weinrauch, 2019). Uluslararası çalışmalarda açıl pozisyonlara göre değerlendirmelerin yapıldığı görülmektedir (Dahlquist, Leisz ve Finkelstein, 2015; Quesada, Soriano ve Cuevas 2017). Yine çalışmalarda sakatlıkların önlenmesi üzerine (Disleyin, 2014), özellikle diz sakatlıklarından korunmak için Bikefit yapılması gerekliliğini belirtmişlerdir.

Bikefit biyomekanik alanı içerisinde de önemli bir yer teşkil etmektedir. Biyomekanik güncel boyutu ile bisikletçilerin alt ekstremitelerine, kas hareketleri, eklem pozisyonları, koltuk yüksekliği, pedal konumu, pedal çevirme hızı, kuvvet uygulaması ve pedal simetrisi üzerinde çalışmalarını yoğunlaştığı bilinmektedir (Hull ve Hawkins, 1990). Optimum koltuk yüksekliği, pedal konumu ve pedal çevirme hızı için yönergeler, bisikletin güç-dinlenme aşamalarında kuvvet uygulaması ve pedal çevirme ile ilişkisi detaylı incelenmelerin yapıldığını literatürde görülmektedir (Swart ve Holliday, 2019; Wozniak, 1991). Bununla birlikte çalışmalarda bisikletin fiziksel uygunluğuna bağlı optimum uyumluluğuna bağlı enerji sarfiyatlarının üzerinde değerlendirmelerde de bulunulmuştur (Wang, 1997).

Bikefit üzerine yapılan çalışmaların fiziksel yapıya uygun bisikletlerin ölçütleri ile örtüşmesinde en verimli referans pozisyonlarını (açıları) oluşturarak kişisel farklılıklarda dikkate alınarak en üst düzeyde performans ve sakatlıklardan önleme üzerine kurgulanmıştır (Iriberry, Muriel ve Larrazabal, 2008).

Çalışmamızın amacı milli yol bisikletçisinin Bikefit (bisiklet ve fiziksel uyumluluk) analizinde mekanik ve APPA Bikefit programında, fiziksel yapısı ve bisiklet uyumunun karşılaştırmalı analizinin yapılmasıdır. APPA programından alınan sonuçların örtüşmesine bağlı APPA Bikefit analiz programının ülkemizde pratik olarak kullanımın öneri olarak bu alanda çalışma yapacaklara pratik olarak sunulacaktır.

YÖNTEM

Çalışmamıza bir (1) milli yol bisikletçi gönüllü olarak katıldı. Milli yol bisikletçisi (yaş 27 yıl, boy 176 cm, vücut ağırlığı 77,5 kg, sporculuk özgeçmiş 14 yıl, 100 üzerinde milliliği) özellikleri bulunmaktaydı. Milli yol bisikletçisi 2012 gençler ve 2014 yıllarında elitlerde zamana karşı Balkan şampiyonu derecelere sahipti. Herhangi bir fiziksel sağlık problemleri olmadığını beyan etmişlerdir.

Çalışmada CANON E4000D marka yüksek çözünürlüklü fotoğraf makinası kullanıldı.

Gonyometre ölçümler; SEAHAN marka 0-180 derece ölçüm yeterliliğine sahip çelik materyalden üretilmiş araç kullanıldı. Ölçümler el bilek, dirsek, omuz, kalça, diz ve ayak bileği eklem bölgelerine araç yerleştirilerek açısal olarak ölçümler alındı.

APPA Bikefit Analiz Program Yazılım; Visual Studio IDE'de, C# programlama dili WindowsForm kullanılarak belirlenen algoritma çerçevesinde Bikefit programı yazdırıldı. Literatürde Bikefitte değerlendirmede referans olarak kabul edilen el bilek, dirsek, omuz, kalça, diz ve ayak bileği bölgeler referans alınarak kodlar yazdırıldı. Programda Canon marka dijital fotoğraf makinası ile çekilen fotoğraflar APPA Bikefit Analiz programı içerisinde belirlenen bölgeye aktarıldı. Bisikletçinin bisiklet üzerindeki standart pozisyonuna Lateralden (sağ yandan) duruşa göre açısal olarak değerlendirilebilecek 7 bölge (baş, omuz, sağ dirsek, sağ el bilek, kalça, sağ diz, sağ ayak bilek) olarak belirlendi. Her bölgenin iç açı hesaplanmasında 3 referans noktası kullanıldı. Örneğin diz bölgesinin değerlendirilmesinde lateral Quadriceps orta bölgenin en dış noktasından (1 marker) diz bölgenin dış ve en iç kavis yaptığı nokta (2 marker) ve Tibia'nın orta noktasının en dış noktası (3 marker) olarak program üzerinde mouse ile işaretlendi. Daha sonra hesaplama da ikinci (2) marker nokta merkez nokta olarak kabul edildi ve iç açı olarak hesaplandı. İç açı formülü de $((180 - (\text{iki dış açının toplamı}))$ olarak kullanıldı. Örneğin baş bölgesi $180 - (12,5 + 3,9) = 163,6$ (Resim 1)

Gonyometre ölçümleri ile APPA Bikefit analiz programından elde edilen değerler matematiksel olarak birebire karşılaştırılmıştır.

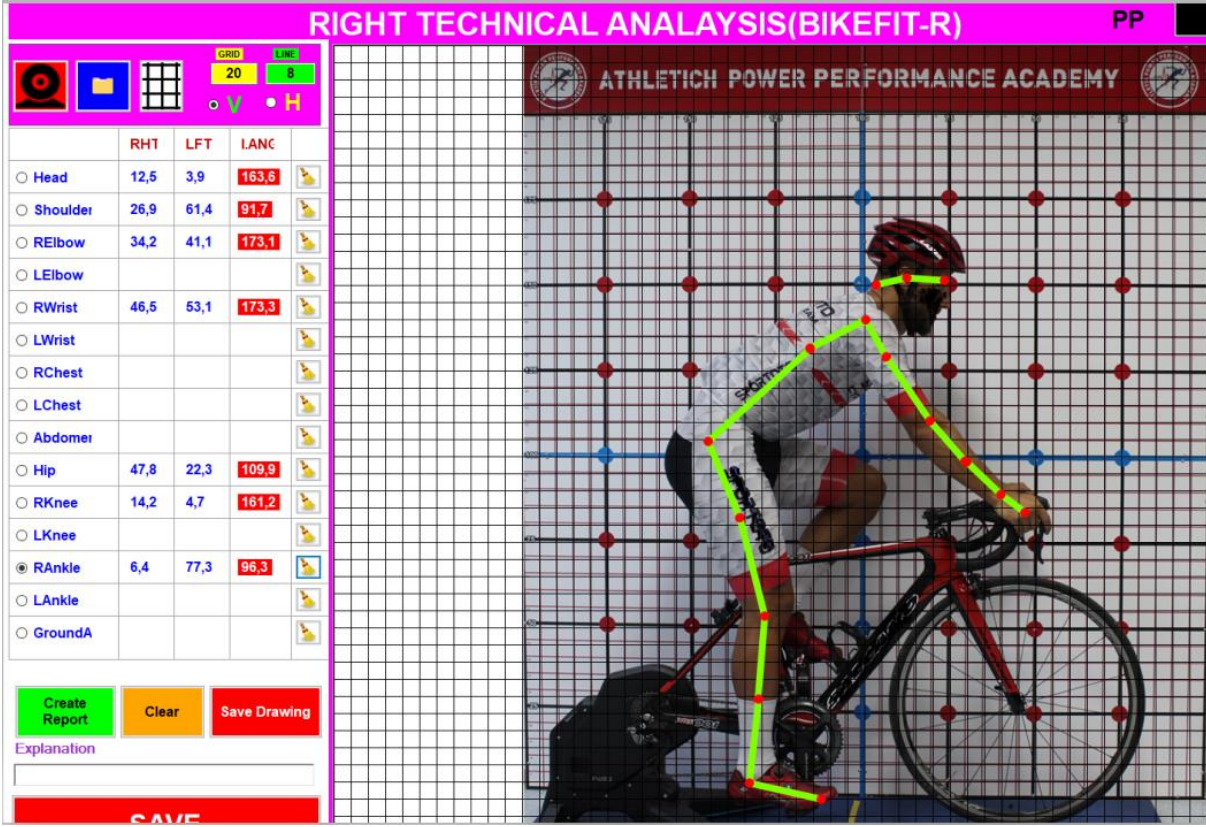
BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Milli Yol Bisikletçisinin Fiziksel Bilgileri

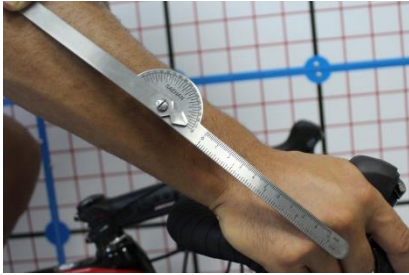
PARAMETRE	DEĞERLER
Yaş (yıl)	27
Boy (cm)	176
Vücut Ağırlığı (kg)	77,5
Spor Yaşı (yıl)	14

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcunun yaşının 27, boyunun 176 cm, vücut ağırlığının 77,5 kg ve spor yaşının 14 olduğu görülmektedir.

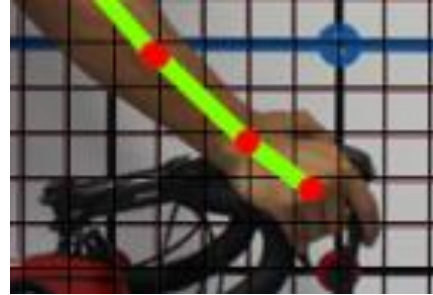
Resim 1. Milli Yol Bisikletçisinin (Diz Extansiyonda) APPA Bikefit Programında Analizi



Resim 2. Milli Yol Bisikletçisinin El bilek Bölgesinin Gonyometre ve APPA Bikefit Programında Analizi

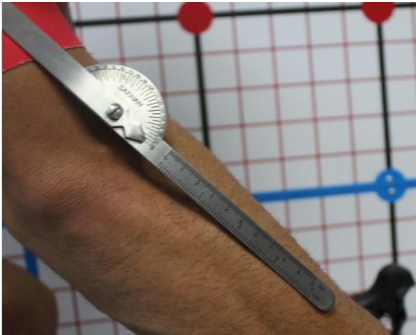


Gonyometre Ölçüm 175 derece

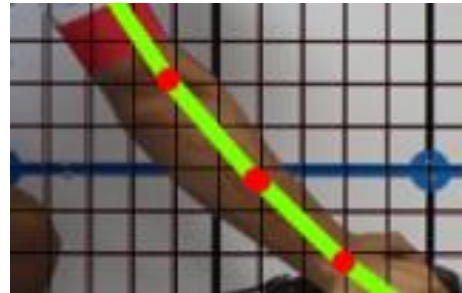


APPA Bikefit Analiz 173,3 derece

Resim 3. Milli Yol Bisikletçisinin Dirsek Bölgesinin Gonyometre ve APPA Bikefit Programında Analizi



Gonyometre Ölçüm 172 derece

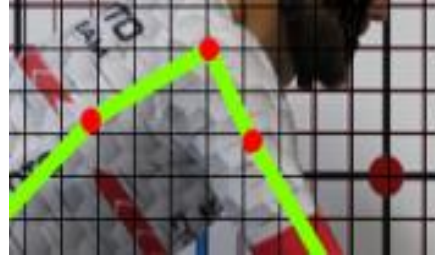


APPA Bikefit Analiz 173,1 derece

Resim 4. Milli Yol Bisikletçinin Omuz Bölgesinin Gonyometre ve APPA Bikefit Programında Analizi

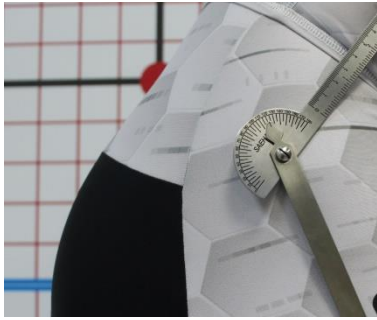


Gonyometre Ölçüm 93 derece

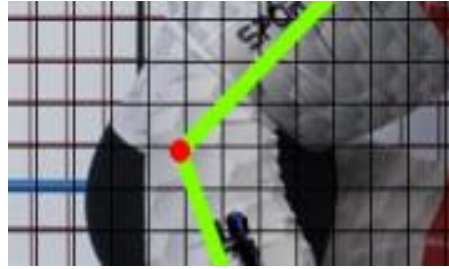


APPA Bikefit Analiz 91,7 derece

Resim 5. Milli Yol Bisikletçinin Kalça (Extansiyon) Bölgesinin Gonyometre ve APPA Bikefit Programında Analizi



Gonyometre Ölçüm 120 derece



APPA Bikefit Analiz 109,9 derece

Resim 6. Milli Yol Bisikletçinin Diz Extansiyon Pozisyonunda Gonyometre ve APPA Bikefit Programında Analizi



Gonyometre Ölçüm 156 derece

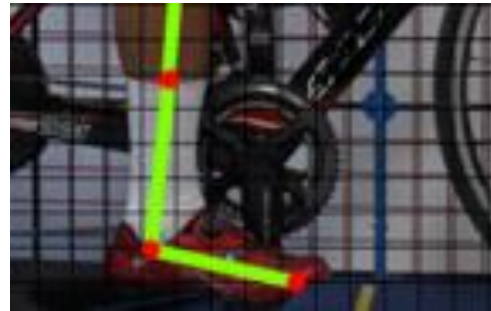


APPA Bikefit Analiz 161,2 derece

Resim 7. Milli Yol Bisikletçinin Ayak bileği Bölgesinin Gonyometre ve APPA Bikefit Programında Analizi



Gonyometre Ölçüm 89 derece



APPA Bikefit analiz 96,3 derece

TARTIŞMA VE SONUÇ

Genel olarak çalışmalarda bikefit uyumunun veya uyumsuzluğunun bisikletçilerin farklı parametrelerini (kardiyovasküler, patalojilerin oluşumu vb.) etkilediği belirtilmiştir (Iriberry, Muriel ve Larrazabal, 2008). Bisikletçilerin kullanmış oldukları bisikletin ölçüleri performanslarını etkilediği doğru ölçütlendirme ve uyumu sağlanamadığı takdirde hem performanslarını olumsuz etkilemekle hem de sakatlıklara (omurga, omuz, Kalça, diz, el bilek, ayak bileği) neden olduğu bilinmektedir. Öncelikle fiziksel boy uzunluğu ile bisiklet kadro ebatlarının uyumlu olması ön şart olarak kabul edilmektedir (<https://www.evo.com/guides>).

Tablo 2. İdeal Boy Uzunluğuna Göre Bisiklet Kadro Ebatları (Bisikletçilerin Boy uzunluklarına göre kullanacakları referans olarak kabul edilen bisiklet kadro ölçüleri)

Boy Uzunluğu (cm)	Kadro Ebat	Kadro Ebat (in)	Kadro Ebat (cm)
148cm - 158cm	<u>XS</u>	13" - 14"	33cm - 37cm
159cm - 168cm	<u>S</u>	15" - 16"	38cm - 42cm
169cm - 178cm	<u>M</u>	17" - 18"	43cm - 47cm
179cm - 185cm	<u>L</u>	19" - 20"	48cm - 52cm
186cm - 193cm	<u>XL</u>	21" - 22"	53cm - 57cm
194cm +	<u>XXL</u>	23" +	58cm +

<https://www.evo.com/guides/mountain-bike-fit-size-geometry>

Son yıllarda özellikle Bikefit analiz ve optimizasyonlarında hem teknolojik cihazların hem de yazılımların kullanılmasının performans ve sağlığın korunmasında daha verimli olacağı görüşü ön plana çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda 2D (Ferrer-Roca, Roig, Galilea, ve García-López, 2012), 3D infrared kamera ve 2D yüksek hızlı kameralar statik ve dinamik olarak Bikefit analizleri yapılmıştır (Fonda, Sarabon ve Li, 2014).

Uluslararası bazı Bikefit analizlerinde, örnek çalışmalarda pedal döngü hareketi 120 Hz'de 3D ve 2D (Sony RX10 II) olarak kaydedip Visual 3D ve Siliconcoach gibi yazılımları da kullanılarak analizleri yapıldığı görülebilir (Murray ve Hébert-Losier, 2019). Bazı çalışmalarda da yüksek çözünürlüklü kameralarla dijital çekilen fotoğraf üzerinde açılabilir çalışmalar yapıldığı da güncel olarak bulunmaktadır (Wadsworth ve Weinrauch, 2019). Akademik çalışmaların perspektifinde özel firmalar tarafından Bikefit Analizleri (ticari) boyutlu (Retül) gibi özel yazılımlarda bilimsel çalışmalarda kullanılmıştır (Bateman, 2014). Genel olarak teknolojinin gelişimine bağlı yüksek çözünürlüklü kameralardan elde edilen

görüntüler özel yazılımlar yapılarak analizlerin yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte bazı çalışmalarda da, öneri olarak pratik yöntemlerden gonyometre kullanımlarını da önerilmiştir (Peveler, Bishop, Smith, Richardson ve Whitehorn 2005). Bu öneriler içerisinde mekanik gonyometreler gibi elektro gonyometre de dahil edilmiştir (Fonda ve ark., 2014).

Biyomekanik boyutu ile yapılan çalışmalarda bisikletçilerin alt ekstremitte kas hareketleri ve eklem pozisyonları, koltuk yüksekliği, pedal konumu, pedal çevirme hızı, kuvvet uygulaması ve pedal çevirme simetrisini vurgulandığını belirtmiştir. Optimum koltuk yüksekliği, pedal konumu ve pedal çevirme hızı için yönergeler ve bisikletin güç ve dinlenme aşamalarında kuvvet uygulaması ve kuvvet uygulamasının pedal çevirme simetrisi ile ilişkisi detaylı çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Wozniak, 1991).

Çalışmamızda APPA programında omuz iç açısı 91,7 derece olarak belirlenirken önerilen (72-90 derece) değerlerin arasında olduğu görüldü. Dirsek iç açısının 173,1 derece olarak belirlenirken önerilen açı (156-173 derece) değerlerin arasında olduğu yönündedir (Gatti, Giuliano, Gaffurini/ Bikeitalia.it - Bici e ciclismo)

Çalışmamızda milli yol bisikletçinin kalça ekstansiyon pozisyonunda 109,9 derece, olarak belirlenmiştir. Daly Bini ve Kingsley 2018 de yaptıkları çalışmada kalça açısını 90-100 derece olarak belirlemişlerdir. Hull ve Hawkins, (1990) yol bisikleti üzerinde yapmış oldukları çalışmada sagittal düzlemde kalça açısının yaklaşık 55 (kalça flexionda) derece sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bini ve Kingsley (2020) yaptığı çalışmada kalça eklem açısının 80-110 derece olabileceğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz verilerle bu alanda yapılan çalışmalarla verilerin yakın değerlerde olduğu görülmüştür.

Bisiklette özellikle sele yüksekliğine bağlı kalça, diz ve ayak bileği açıları performansta etkin rol oynamaktadır (Peveler ve Green, 2010). Quesada ve ark., (2017) bisiklete binme pozisyonlarına göre konfor, yorgunluk ve ağrı düzeylerine göre yaptıkları çalışmada diz eklemi 20-30-40 derece / iç açığa göre 140-150-160 derece gövde (35-45-55 derece) açılarda olup özellikle diz eklemi bölgesinin 40 derece, gövde açısının da 35 derece olmasının konforsuz bir pozisyon olduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte bisikletçilerin en rahat pozisyonunda sele yüksekliğinin önerilen diz açısının 30 (iç açı 150) derece dahilindeyken en rahat pozisyonda olduklarını belirtmişlerdir. Peveler, ve ark. (2005) Bikefit (Sele yüksekliği) ile yapmış oldukları çalışmada sele yükseklikleri diz açıları üzerine farklı yöntemlerin karşılaştırmaların yapıldığı görülmektedir. Öneri olarak diz açılarının 25-35 derece (iç açı olarak 155-165) arasında olabileceğinin ve bu açı değerlerindeki sürüşlerde diz bölgesi sakatlıklarını önleyebileceği önerilerinde bulunmuşlardır.

Bizim çalışmamız da diz iç açı değerleri olarak 161,2 derece olarak belirlenmiştir. Genel olarak 145-155 derece iç açılar önerilmektedir (Bikeitalia.it-Bici e ciclismo). Ferrer-Roca, ve ark. (2012) de yapmış oldukları çalışmada sele yüksekliği ile alt ekstremitte ve pedal çevirme etkinliği diz açısının 30-40 (iç açı 140-150) derece olarak etkin olabileceğini

belirtmişlerdir. İç bacak uzunluğunun ve diz açısının oldukça ilişkili olduğunu ($R^2 = 0.963$, $p < 0.001$) belirtmişlerdir. Optimum bir sele yüksekliği önermek için bu faktörleri ilişkilendiren yeni bir denklem önerilerinde (iç bacak uzunluğunun %108,6-110.4'ü) bulunmuşlardır. Bizim değerlerimiz ile yol bisikletçileri üzerinde yapmış oldukları çalışmalarda 140-150 derece iç açı değerinde olması gerektiği kıyaslandığında yakın veriler olduğu görülmektedir.

Genel olarak sporcuların gerek araç kullanımına bağlı gerek ise araçsız hareket temellerinde kendilerine özgü zaman içerisinde bir adaptasyon oluşmaktadır. Bu ara farklılıkların da bunlardan oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Her iki yöntemde elde ettiğimiz eklem açı değerleri karşılaştırmasında büyük bir çoğunluğun da sonuçların paralellik gösterdiği görüldü. Bu alanda çalışma yapacak antrenörler, kondisyonerler, personal trainer ve spor bilimcileri için APPA Bikefit programının sahada pratik kullanımı ile sayısal (açısal) ve görsel sonuçların daha etkin kullanılabileceğini düşünmekteyiz. Bununla birlikte sporcunun performans karşılaştırmalarının (ilerleme/gerileme) takip edilmesinde hem sayısal (açısal) hem görsel etkin bir bakış açısı sağlayabilir.

APPA Bikefit programı fiziksel yapı ve bisiklet uyumluluğu analizinde pratik, detaylı bakış ve verilerin sayısallaştırılarak elektronik ortamda kayıt altına alınması ile bu alanda çalışma yapacak bilim insanlarına bir bakış açısı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKÇA

- Bateman, J. (2014). Influence of positional biomechanics on gross efficiency within cycling. *Journal of Science and Cycling*, 3(2), 4-4
- Bikeitalia.it - Bici e ciclismo
- Bini, R. R., Hume, P. A., and Kilding, A. E. (2014). Saddle height effects on pedal forces, joint mechanical work and kinematics of cyclists and triathletes. *European Journal of Sport Science*, 14(1), 44-52. doi:10.1080/17461391.2012.725105
- Bini, R., Daly, L., & Kingsley, M. (2020). Changes in body position on the bike during seated sprint cycling: Applications to bike fitting. *European journal of sport science*, 20(1), 35-42.
- Bouché, R. T., Vincent, P. M., and Sullivan, K. (2006). Bike fit evaluation: can it help diagnose and prevent cycling injuries. *Podiatry Today*, 19(12), 28-34.
- Burt, P. (2014). *Bike Fit: Optimise your bike position for high performance and injury avoidance*. A&C Black.
- Daly, L., Bini, R., and Kingsley, M. (2018). Changes In Body Position On The Bike During Sprint Cycling: Applications To Bike Fitting. *ISBS Proceedings Archive*, 36(1), 782.
- Dettori, N. J., and Norvell, D. C. (2006). Non-traumatic bicycle injuries: A review of the literature. *Sports Medicine*, 36(1), 7-18. doi:10.2165/00007256
- Disley, B. X., and Li, F. X. (2014). Metabolic and kinematic effects of self-selected Q Factor during bike fit. *Research in Sports Medicine*, 22(1), 12-22.

- Dahlquist, M., Leisz, M. C., & Finkelstein, M. (2015). The club-level road cyclist: injury, pain, and performance. *Clinical journal of sport medicine*, 25(2), 88-94.
- Ferrer-Roca, V., Roig, A., Galilea, P., and García-López, J. (2012). Influence of saddle height on lower limb kinematics in well-trained cyclists: static vs. dynamic evaluation in bike fitting. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(11), 3025-3029.
- Fonda, B., Sarabon, N., and Li, F. X. (2014). Validity and reliability of different kinematics methods used for bike fitting. *Journal of sports sciences*, 32(10), 940-946.
- Fronczek-Wojciechowska, M., Kopacz, K., Kosielski, P., and Padula, G. (2016). Optoelectronic analysis of cyclists' position before and after a bike fit: A case study of a professional women's cycling team. *Trends in Sport Sciences*, 1(23), 21-24
- Gatti Omar, Martiniani Giuliano, Gaffurini Paolo, Introduction to cycling biomechanics and bikefitting, (Cycling technician, specialized in mechanics, biomechanics and bikefitting, physiotherapist, bikefitting consultant and postural re-education expert, Human Movement and Sport Science, with specific know-how in human motion capture and data science) Bikeitalia.it - Bici e ciclismo
- Hamley, E. J., and Thomas, V. (1967). Physiological and postural factors in the calibration of the bicycle ergometer. *The Journal of physiology*, 191(2), 55P-56P.
- Hull, M., and Hawkins, DA. 1990) *Analysis of muscular work in multisegmental movements: application to cycling*. In Winters JM, Woo S (Eds) *Multiple Muscle Systems. Biomechanics and Movement Organisation*. London: Springer-Verlag.
- Iriberry, J., Muriel, X., and Larrazabal, I. (2008). The bike fit of the road professional cyclist related to anthropometric measurements and the torque of de crank. *The engineering of sport*, 7, 483-488.
- Kılınç, F. (2021). Milli Dağ Bisikletçinin Bikefit (Bisiklet ve Fiziksel Uyumluluk) Analizinin Mekanik ve APPA Bikefit Programıyla Karşılaştırmalı İncelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(12), 177-188.
- Murray, J., and Hébert-Losier, K. (2019). Bike fit practices do not match scientific evidence. In *Summer Research Scholarship Programme 2018/2019* (pp. 29-29).
- Peveler, W. W., and Green, M. (2010). The effect of extrinsic factors on simulated 20-km time trial performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(12), 3265-3269.
- Peveler, W., Bishop, P., Smith, J., Richardson, M., & Whitehorn, E. (2005). Comparing Methods For Setting Saddle Height In Trained Cyclists. *Journal of Exercise Physiology Online*, 8(1).
- Priego Quesada, J. I., Pérez-Soriano, P., Lucas-Cuevas, A. G., Salvador Palmer, R., & Cibrián Ortiz de Anda, R. M. (2017). Effect of bike-fit in the perception of comfort, fatigue and pain. *Journal of sports sciences*, 35(14), 1459-1465.
- Ramachandran, P., Konz, S., Marcello, J., & Reid, J. (1983, October). The Effect of Bicycle TOE Clips and Seat Modifications. In *Proceedings of the Human Factors Society Annual Meeting* (Vol. 27, No. 8, pp. 671-673). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Silberman, M. R., Webner, D., Collina, S., and Shiple, B. J. (2005). Road bicycle fit. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 15(4), 271-276.
- Swart, J., and Holliday, W. (2019). Cycling Biomechanics Optimization—the (R) Evolution of Bicycle Fitting. *Current sports medicine reports*, 18(12), 490-496.

- Wadsworth, D. J., and Weinrauch, P. (2019). The role of a bike fit in cyclists with hip pain. a clinical commentary. *International journal of sports physical therapy*, 14(3), 468.
- Wang, E. L., and Hull, M. L. (1997). Minimization of pedaling induced energy losses in off-road bicycle rear suspension systems. *Vehicle System Dynamics*, 28(4-5), 291-306.
- Wozniak Timmer, C. A. (1991). Cycling biomechanics: a literature review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 14(3), 106-113.