



Uluslararası Egzersiz
Psikolojisi Dergisi

International Journal of Exercise Psychology



e-ISSN: 2687-6051

Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi

International Journal of Exercise Psychology

Cilt: 4

Sayı: 2

Yıl: 2022

egzersizpsikolojisi@gmail.com

<https://dergipark.org.tr/intjouexerpsyc>

ULUSLARARASI EGZERSİZ PSİKOLOJİSİ DERGİSİ

International Journal of Exercise Psychology

e-ISSN: 2687-6051

Cilt / Volume: 4

Sayı / Number: 2

Yıl / Year: 2022

ISSN: 1302-2040

EDİTÖR / EDITOR

Deniz BEDİR, Erzurum, TÜRKİYE.

DİL EDİTÖRLERİ / LANGUAGE EDITORS

Erhan Erdem, Erzurum

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

- Dr. Ali BRIAN**, University of South Carolina, ABD.
Dr. Emi TSUDA, West Virginia University, ABD.
Dr. Jacqueline D. GOODWAY, Ohio State University, ABD.
Dr. Jerraco Johnson, Ohio State University, ABD.
Dr. Ruri FAMELIA, State University of Padang, ENDONEZYA.
Dr. Saeed SHOKOUFEH, Malekan-Azad University, İRAN.
Dr. Seung Yeon PARK, Norfolk State University, ABD.
Dr. Abdurrahman AKTOP, Akdeniz Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Ahmet YAPAR, Çanakkale Onsekiz Mart, TÜRKİYE.
Dr. Aydın İLHAN, Pamukkale Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Elif KARAGÜN, Kocaeli Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Feyza Meryem KARA, Kırıkkale Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Gökhan ÇALIŞKAN, Iğdır Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Gözde ERSÖZ, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. İhsan SARI, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. İlker ÖZMUTLU, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. İlyas GÖRGÜT, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Mehmet GÜLLÜ, İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Sevinç NAMLİ, Erzurum Teknik Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Tamer KARADEMİR, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Zekihan HAZAR, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, TÜRKİYE.
Dr. Zinnur GEREK, Gaziantep Üniversitesi, TÜRKİYE.

Amaç ve Kapsam / Aim and Scope

Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisinin amacı, bilim dünyasına spor psikolojisi alanında deneysel ve teorik katkılar yayınlamaktır.

Egzersiz ve spor psikolojisi, psikolojinin sportif performansı üzerine etkisi, psikolojik beceriler gibi makaleler dergimizin kapsamı için uygundur. UEPD'nin amacı, titiz ve ilgili çalışmaların sonuçlarını yaymak, teorinin geliştirilmesi ve önceki bulguların onaylanması veya çelişkileri ile ilgili bulguları ve yorumları ortaya koymaktır. UEPD, epistemoloji, araştırma soruları, araçlar, istatistiksel veya klinik analizler ve tartışma veya potansiyel uygulamalar arasındaki tutarlılığı içeren çeşitli metodolojiler sunmaktadır. Nitel ve nicel analizler ve vaka çalışmaları uygun bir şekilde kullanıldığında ilgi çekicidir. UEPD, spor ve psikolojiyle ilgili aşağıdaki bölümlerden oluşur:

Spor Psikolojisi, Egzersiz Psikolojisi, Performans Psikolojisi, Motivasyon, İletişim, Öz Güven, Kaygı, Stres, Saldırganlık, İmgeleme, Hedef Belirleme vs.

The aim of the International Journal of Exercise Psychology is to publish experimental and theoretical contributions to the world of science in the scope of sport psychology.

Articles such as exercise and sports psychology, the effect of psychology on sport performance, psychological skills are suitable for the scope of our journal. The aim of the UEPD is to spread the results of rigorous and relevant studies, to develop findings and interpretations of the approvals or contradictions of previous findings. The UEPD offers a variety of methodologies, including consistency between epistemology, research questions, tools, statistical or clinical analysis, and discussion or potential applications. Qualitative and quantitative analysis and case studies are interesting when used appropriately. The UEPD consists of the following sections on sports and psychology:

Sport Psychology, Exercise Psychology, Psychology of Performance, Motivation, Communication, Self Confidence, Anxiety, Stress, Aggression, Imagery, Goal Setting, etc.

Yayın Periyodu / Publishing Period

Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi, Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 2 kere yayımlanan bilimsel ve hakemli bir dergidir. Derginin dili Türkçe olmasının yanı sıra İngilizce makalelere de yer verilmektedir. Dergimiz, egzersiz ve spor psikolojisi alanında hem ulusal hem de uluslararası düzeyde özgün araştırmaları ve derleme (review) makaleleri yayımlamaktadır.

International Journal of Exercise Psychology is a scientific and peer-reviewed journal published twice a year in June and December. The language of the journal is Turkish, as well as articles in English. This journal publishes original research and review articles in the field of sports psychology, both nationally and internationally.

Yayın hakkı / Copyright

Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisinde yayımlanan yazı, resim, şekil ve tablolar yayıncının izni olmadan kısmen veya tamamen herhangi bir nedenle basılamaz, çoğaltılamaz. Referans göstermek kaydıyla özetleme ve alıntı yapılabilir. Dergide yayımlanan yazı, şekil ve resimlerden yazarları, ilan ve reklamlardan firmaları sorumludur.

The articles, pictures, figures and tables published in the International Journal of Exercise Psychology cannot be printed or reproduced for any reason, partially or completely, without the permission of the publisher. Summarizing and quoting can be done provided that they show a reference. The authors are responsible for the articles, figures and pictures published in the journal, and the companies for the announcements and advertisements.

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi (IntJourExerPsc)

Tel:(0543) 599 64 54

egzersizpsikolojisi@gmail.com

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/intjouexerpsc>

Adres: Saltuklu Mah. Dadaş Cad. No:53, Kat:4, No:7, Aziziye/ERZURUM

1. BAŞLIK VE YAZAR BİLGİSİ

Makale metninde yazı tipi olarak Times New Roman, 11 punto ve 1,0 satır aralığı kullanılmalıdır. Başlık **14 punto**, sözcüklerin ilk harfi büyük harflerle, ortalanmış olarak yazılmalıdır. Türkçe yazılmış makalelerde Türkçe başlığın altına İngilizce, İngilizce yazılmış makalelerde İngilizce başlığın altında Türkçe başlığa yer verilmelidir.

Çalışmanın yazarının adı soyadı **11 punto**, soyadı büyük harflerle ve ortalanmış olarak, yazar birden fazla ise, adlar çalışmaya katkılarına göre yan yana sıralı yazılmalıdır. Yazar(lar)ın çalıştıkları üniversite, fakülte/yüksekokul, şehir ve ülke bilgileri İngilizce başlığın altında yazar ismi ya da isimleriyle eşleştirilmiş imlerle (1,2,3) belirtilmelidir.

Çalışma herhangi bir bilimsel etkinlikte bildiri olarak sunulmuş ise, makalenin başlığına im (*) konularak, makalenin ilk sayfasının altında etkinliğin adı, yeri ve tarihi belirtilmelidir. Çalışma herhangi bir araştırma kurumu ya da fonu tarafından desteklenmiş ise, makalenin başlığına im (*) konularak, desteği sağlayan kuruluşun adı, projenin numarası ve tamamlandığı tarih ilk sayfanın altında belirtilmelidir. Çalışma lisansüstü tezlerden üretilmiş ise, makalenin başlığına im (*) konularak, tezin adı, danışmanın adı ve tamamlandığı tarih ilk sayfanın altında belirtilmelidir. Dip notlardaki tüm bilgiler **9 punto** olmalıdır.

2. ÖZ

Çalışmalar Türkçe ve İngilizce dillerinde gönderilebilir. Her çalışmanın baş kısmında Türkçe ve İngilizce özet bulunmalıdır. Özet, 10 punto büyüklüğünde ve 260 sözcüğü geçmeyecek şekilde tek sütun ve iki yana yaslı olarak yazılmalıdır. “Öz” metni içinde kaynak verilmemelidir. Her özeti altında o dilden çalışmayı betimleyen 3-5 anahtar kelime bulunmalıdır.

3. BÖLÜMLER VE ALT BÖLÜMLER

Çalışmalarda ana bölüm başlıkları numaralandırılarak ortalanmış, 12 punto ve büyük harfle yazılmalıdır. Alt bölüm başlıkları (İkinci düzey başlıklar) sola yaslı, ilk harfleri büyük, 11 punto, kalın ve italik olarak yazılmalıdır. Üçüncü düzey başlıklar ise sola yaslı, 11 punto, bold, italik ve sadece ilk kelimenin ilk harfi büyük olacak biçimde yazılmalıdır.

Metin içindeki paragraflar en az üç cümleden oluşmalı ve paragraflar arasında bir satır boşluğu bırakılmalıdır. Makaleler, **9000 sözcüğü** geçmemelidir.

Çalışmalarda ana bölümler sırasıyla;

- GİRİŞ
- YÖNTEM

- Evren ve örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar/Denekler (bunlardan sadece biri)
- Veri toplama yöntem(ler)i/teknikleri/araçları
- Verilerin analizi

- BULGULAR
- TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER
- DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI
- ETİK BEYANI
- YAZAR KATKILARI
- KAYNAKLAR

bölümlerinden oluşmalıdır.

Ana metine, öz ve/veya abstract'tan sonra “GİRİŞ” alt başlığı yazılarak metne başlanmalıdır. YÖNTEM, BULGULAR ve TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER bölümlerine yeni sayfadan başlanmamalı, bir bölüm bittikten sonra, aynı sayfada diğeri onu izlemelidir.

Sıklıkla kullanılan istatistiksel tekniklerle yapılan çözümlerlerin sonuçları belirli bir standarda göre metinde yer almalıdır. Aşağıda en yaygın kullanılan tekniklerin sunumuna ilişkin bazı kurallar yer almaktadır:

- Varyans analizi sonucu metinde, “...yaş değişkeninin temel etkisi anlamlıdır ($F(1,123) = 5.43, p < .05$)” örneğindeki gibi rapor edilmelidir.
- Korelasyon ve ki-kare değerleri sunulurken denek sayısına (n) yer verilmelidir.
- t testi ve varyans analizi sonucunda yapılan çoklu karşılaştırmalar (Tukey testi gibi) sunulurken serbestlik derecesi (sd) verilmelidir.
- Regresyon analizleri sunulurken R, R², F, Beta, t ve p değerleri verilmelidir.

- Faktör analizi sunulurken her faktör altındaki maddelerin faktör yükleri (factor loadings), her faktörün özdeğeri (eigenvalue) ve açıkladığı varyans verilmelidir.

Yukarıda verilenlerden farklı istatistiksel çözümler kullanılması durumunda ilgili tekniklere ilişkin sembol ve açıklamalar uygun yerlerde yer almalıdır.

Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun sözlükleri ve yazım kılavuzu dikkate alınmalı ve mümkün olduğunca Türkçe sözcükler kullanılmalıdır. Alana özgü yabancı dildeki kavramın/terimin Türkçe karşılığı kullanılırken ilgili kavramın/terimin ilk kullanıldığı yerde yabancı dildeki karşılığı parantez içinde verilmelidir.

4. KAYNAKLARIN BELİRTİLMESİ

Makalenin sonunda, varsa ek(ler)den önce kaynaklar, yazarın veya kurum ismi, isim sırasıyla belirtilmelidir. Kaynaklar 9 punto ile aralık bırakmadan ardı ardına yazılmalıdır.

Kaynakçada APA 7 stili kullanılmalıdır.

Stille ilgili detaylı bilgiye aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz.

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples>

5. ŞEKİLLER

Şekil ve grafikler beyaz bir kâğıt üzerine basılabilecek nitelikte, 130x180 mm'den büyük olmayacak biçimde çizilmiş olmalı, mikrograflar, radiograflar ve fotoğraflar siyah beyaz parlak kâğıda basılmış olmalıdır. Büyük şekiller numaralandırılmalı, alt yazısı olmalı, kaynak kullanılmış ise parantez içinde şekil altına kaynak bilgisi eklenmelidir. Şeklin başlığı sola dayalı, koyu renk ve italik, 11 punto ve başlığın sadece ilk kelimesinin ilk harfi büyük olmalıdır. Şekil içindeki yazılar ise 11 punto olmalıdır. Şekil başlığı ile tablo arasındaki boşluk, 1.15 satır aralığında olmalıdır. Şeklin başlığı, şeklin altında yer almalıdır.

6. TABLOLAR

Tablolar sola dayalı ve "Times New Roman" karakterinde, tablo başlığı koyu renk, 11 punto, başlığın sadece ilk kelimesinin ilk harfi büyük olmalı ve başlık, tablo sayısının yanında verilmelidir. Tablo içi değerler/yazılar ise 10 punto olmalıdır. Tablo başlığından sonra 6nk satır aralığı olmalıdır. Tablolar metin içinde tablo sayısı verilerek belirtilmelidir. Tablolar, metin içinde kullanıldıkları veya izleyen sayfada yer almalıdır. İlgili not ve kaynaklar, tablonun altında, "Not:" veya "Kaynak:" ifadelerinden sonra, belirtilmelidir. Tablolar pencereye otomatik olarak sığdırılmalıdır.

7. MAKALE ŞABLONU

Bir makale çalışmasıyla ilgili bütün ayrıntılar burada belirtilmemiş olabilir. Biçimlendirmeye ilgili daha ayrıntılı bilgi, dergiye yollanacak çalışmalar için kullanılması gereken şablon dosyada bulunmaktadır. Burada verilen bilgilerle şablon dosyadaki bilgilerin çelişmesi durumunda şablon dosyası temel alınmalıdır.

Çalışmaların derginin yazım kurallarına uygun hazırlanabilmesi için şablon dosyanın kullanılması gerekmektedir (Dosya: Dergi-Şablon). (Dosya-İngilizce: Journal-Template). Eğer yazım işlemi başka bir dosyada yapılmışsa ilgili dosyanın içeriği şablon dosyaya aktarılmalı ve bu dosyada bulunan stiller ilgili (başlıklara-metinlere gibi) yerlere uygulanmalıdır.

8. DÜZELTME ÇİZELGESİ

Makaleye ilişkin düzeltme önerileri almış olan yazar(lar), hakem raporları ile birlikte gönderilen "Düzeltilme Çizelgesi" üzerinde, her hakemin istemiş olduğu düzeltme/değişiklik önerilerine dayalı olarak yapılan işlemi sayfa numarası belirterek çizelgede belirtmelidir.

1. TITLE AND AUTHOR KNOWLEDGE

Times New Roman, 11 font size and 1.0 line spacing should be used in the article text. The title should be written in 14 font size and the first letter of the words should be upper case and centered. Articles written in Turkish should include English under the Turkish title, and articles written in English should include the Turkish title under the English title.

The name and surname of the author of the study should be written in 11 font size, and the surname should be upper case and centered. The university, faculty/college, city and country information of the author (s) should be indicated under the English title with names (1,2,3) paired with the author's name or names.

If the article was presented as a paper in any scientific event, the title of the article should be marked with an asterisk (), and the name, location and date of the activity should be indicated at the bottom of the first page of the article. If the article is supported by any research institution or fund, the title of the article should be marked with an asterisk (*), and the name of the organization providing the support, the project number and the date of completion should be indicated at the bottom of the first page. If the article was produced from postgraduate theses, the title of the article should be marked with an asterisk (*), and the name of the theses, the name of the consultant and the date of completion should be indicated at the bottom of the first page. All information in footnotes should be 9 font size.*

2. ABSTRACT

Studies can be submitted in Turkish and English languages. Turkish and English abstracts should be included at the beginning of each article. The abstract should be written in a single font with a font size of 10 and not exceeding 260 words, and justified. The citation should not be given in the text of the "abstract". Below each abstract, there should be 3-5 keywords that describe working from that language.

3. SECTIONS AND SECTIONS

In the article, main titles should be numbered, upper case and written in 12 font size, bold and upper case letters. Subtitle titles (Second level titles) should be written left justified, upper case letters first, 11 pt, bold and italic. Third level titles should be left-justified, 11 point, bold and italic. The first letter of the title should be written in upper case letters.

The paragraphs in the text should consist of at least three sentences and a line space should be left between the paragraphs. Articles should not exceed **9000 words**.

The main parts of the article consist of

- INTRODUCTION
- METHOD
 - Population and sample / Working Group / Participants / Subjects (only one of them)
 - Data collection method (s)/ techniques / tools
 - Analysis of the data
- RESULTS
- DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS
- ACKNOWLEDGMENTS
- ETHICS STATEMENT
- AUTHOR CONTRIBUTIONS
- REFERENCES

sections, respectively.:

The main text should be written by entering the subtitle "INTRODUCTION" after abstract. METHOD, RESULTS, and DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS sections should not be started from the new page, after one section is finished, the other page should follow.

In Turkish articles, dictionaries and spelling guides of Turkish Language Institution should be taken into consideration and Turkish words should be used as much as possible. When using the Turkish equivalent of the concept / term in the field-specific foreign language, the equivalent of the concept / term should be given in parentheses in the first place.

4. SPECIFICATION OF CITIATIONS

At the end of the article, before the appendix (s), the sources should be stated in the order of the author. References should be written one after the other with 9 font size.

All references used in the article should be in accordance with the APA7 style.

You can find detailed information about the style from the link below.

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples>

5. FIGURES

Figures and graphics should be printed on a white paper, not more than 130x180 mm, micrographs, radiographs and photographs should be printed on black and white glossy paper. Large figures should be numbered, captioned, if the source is used, source information should be added under the figure in parentheses. The title of the figure should be left-justified, bold and italic, 11 font size and only the first letter of the title should be capitalized. Writings in the figure should be 11 points. The space between the figure title and the table should be in the 1.15 line spacing. The title of the figure should be under the figure.

6. TABLES

Tables should be left-justified and in the "Times New Roman" character, the table title should be bold, 11 font size, only the first letter of the title should be upper case and the title should be given next to the number of tables. In-table values/articles should be 10 font size. There should be a 6nk line spacing after the table header. Tables should be specified by giving the number of tables in the text. Tables should be placed in the text or on the following page. Relevant notes and sources should be stated below the table, after the words "Note:" or "Source:". Tables should automatically fit in the window.

7. ARTICLE TEMPLATE

All details about an article work may not be mentioned here. More detailed information about formatting is available in the template file, which should be used for work to be sent to the journal. If the information given here conflicts with the information in the template file, the template file should be based on.

In order to prepare the studies in accordance with the writing rules of the journal, the template file should be used (File: Sample Article). (File-English: Article Template). If the writing is done in another file, the content of the relevant file should be transferred to the template file and the styles included in this file should be applied to the relevant places (such as headings-texts).

8. REFEREE CORRECTION DIRECTIVE

The author (s), who received correction suggestions for the article, should state the procedure on the “Referee Correction Directive” sent with the referee reports, stating the page number based on the correction / change proposals requested by each referee.

TELİF HAKKI DEVİR FORMU FORM FOR COPYRIGHT

...../...../22

Makale Başlığı/Article Title:

.....
.....
.....

Sayın Editör, / Dear Editor,

Yayınlanması dileğiyle Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi'ne gönderdiğimiz yukarıdaki başlığı verilen makalenin yazarları olarak; / As the authors of the article given above, which we sent to the International Journal of Exercise Psychology, wishing it to be published;

Bu çalışmanın: / We accept and declare that

1. **Bilimsel ve etik sorumluluğunun bize ait olduğunu,** / the scientific and ethical responsibility of this article belongs to us,
2. **Daha önce herhangi bir yerde Türkçe veya yabancı bir dilde yayınlanmadığını,** / this study has not been published anywhere in Turkish or in a foreign language,
3. **Başka bir yayın organına yayınlanmak üzere gönderilmediğini,** / this study has not been sent to another publication to be published,
4. **Bütün yazarlarının gönderilen makaleyi gördüğünü ve sonuçlarını onayladığını,** / all the authors have seen the submitted article and approved the results,
5. **Yayına kabulü halinde tüm yayın haklarının Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi'ne ait olduğunu kabul ve beyan ederiz.** / all copyrights belong to the International Journal of Exercise Psychology, after this study is accepted for publication.













Makalenin Editörler Kurulunca yayına kabul edilmemesi durumunda bu belge geçersizdir. / In case the article is not accepted for publication by the Editorial Board, this document is invalid.

Yazar(lar) / Author(s)

İmza / Signature

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa No / Page Number	Makale Türü / Article Type	Makaleler / Articles
38-46	Araştırma/ Research	Futbol ve Basketbol Sporcularının Zihinsel Dayanıklılık ile Yaratıcılık Düzeylerinin İncelenmesi Investigation of Mental Toughness and Creativity Levels of Football and Basketball Athletes Kadir SEVİNÇ  , İlker ÖZMUTLU  , Volkan KAPÇAK 
47-56	Araştırma/ Research	Sağlıklı Gençlerde El, Göz ve Ayak Dominantlığı ile Motor Öğrenme Becerisi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Investigation of the Relationship Between Hand, Eye and Foot Dominance and Motor Learning Skills in Healthy Youth Bihter AKINOĞLU  , Halime DÜDÜKCÜ  , Kosar MOHAMMEDİ  , Ayfer Ezgi YILMAZ  , Canan Sayın TEMUR 
57-64	Araştırma/ Research	Farklı Branşlarda Aktif Spor Yapan Sporcuların Yeni Tip Korona Virüse (Covid-19) Yakalanma Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi Investigation of Anxiety Levels of Athletes Doing Active Sports in Different Branches of Conceiving New Type Corona Virus (Covid-19) Yunus Emre ÇİNGÖZ  , Selim ASAN 
65-73	Research/ Araştırma	Relationship Between Elite Amateur Boxers' Rhythm Sense and Lateralization Levels Elit Amatör Boksörlerin Ritim Duygusu ve Lateralizasyon Düzeyleri Arasındaki İlişki Muhammed Siddik CEMC  , Zinnur GEREK 

Futbol ve Basketbol Sporcularının Zihinsel Dayanıklılık ile Yaratıcılık Düzeylerinin İncelenmesi

Investigation of Mental Toughness and Creativity Levels of Football and Basketball Athletes

Kadir SEVİNÇ¹, İlker ÖZMUTLU², Volkan KAPÇAK³

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ, Türkiye.

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye.

³Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye.

ÖZ: Bu çalışmada futbol ve basketbol sporcularının zihinsel dayanıklılık ile yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma grubunu, Tekirdağ ilinde aktif bir şekilde 182 (%42.7)'si kadın ve 244 (%57.3)'ü erkek olmak üzere toplam 426 sporcu oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Sporda Zihinsel Antrenman Ölçeği ve Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği kullanılmıştır. Cinsiyet, spor branşı ve lisans durumu değişkenlerine ait verilerin analizinde Independent T-Testi uygulanmıştır. Futbol ve basketbol sporcularının lisans yılı değişkeninin analizinde One Way Anova testi uygulanmıştır. One Way Anova testi sonucunda anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post Hoc testlerinden Tukey yapılmıştır. Futbol ve basketbol sporcularının zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ve yaratıcı kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin saptanması için Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Çalışma bulgularında futbol ve basketbol sporcularının zihinsel dayanıklılık düzeyleri ve yaratıcı kişilik özelliklerinde spor branşı değişkeninde anlamlı fark bulunmazken, cinsiyet, lisans durumu ve lisans yılı değişkenlerinde anlamlı farklar bulunmuştur. Çalışma bulguları doğrultusunda cinsiyetin, lisans durumunun ve lisans yılının futbol ve basketbol sporcularında zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özelliklerinin belirleyicileri arasında yer aldığı ve futbol ve basketbol sporcularının yaratıcı kişilik özellikleri arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeylerinin de artacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: kontrol, devamlılık, motivasyon, kendine güven, risk alma.

ABSTRACT: This study aimed to examine the relationship between mental toughness and creativity levels of football and basketball players. The research group consists of 426 athletes, 182 (42.7%) female, and 244 (57.3%) male, actively in Tekirdag province. Personal Information Form, Mental Training Scale in Sports, and Creative Personality Traits Scale were used as data collection tools in the research. Independent T-Test was applied to analyze the data belonging to gender, sports branch, and undergraduate status variables. One Way Anova test was applied to analyze the undergraduate year variable of football and basketball players. Tukey, one of the Post Hoc tests, was used to determine which groups there were significant differences due to the One Way Anova test. Pearson Correlation analysis was applied to determine the relationship between the mental toughness levels and creative personality traits of football and basketball players. In the study findings, while there was no significant difference in the mental toughness levels and creative personality traits of football and basketball players in the sports branch variable, significant differences were found in gender, undergraduate status, and undergraduate year. In line with the study's findings, it was concluded that gender, undergraduate status, and undergraduate year are among the determinants of mental toughness and creative personality traits in football and basketball players. As the creative personality traits of soccer and basketball players increase, their mental toughness levels will also increase.

Keywords: control, continuity, motivation, self-confidence, risk taking.

ACIK ERISIM

Editör:

Deniz BEDİR

Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

Hakemler:

Kürşat ACAR

Sinop Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
Sinop, Türkiye.

Süleyman Erim ERHAN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Spor
Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye.

İletişim:

Kadir SEVİNÇ

kadirsevinc09@gmail.com

İlker ÖZMUTLU

iozmutlu@nku.edu.tr

Volkan KAPÇAK

vkapcak@nku.edu.tr

Tarihler:

Geliş: 27.07.2022

Kabul: 12.12.2022

Yayınlanma: 31.12.2022

Künye:

Sevinç, K., Özmutlu, İ., & Kapçak, V. (2022).
Futbol ve basketbol sporcularının zihinsel
dayanıklılık ile yaratıcılık düzeylerinin
incelenmesi. *IntJourExerPsyc*, 4(2):38-46.
<https://doi.org/10.51538/intjouexerpsyc.1136456>

1. GİRİŞ

Spor, kişinin beden ve ruh sağlığını geliştirmek, belli bir uyum çerçevesinde yarış standartları sınırları içinde yarışmak, heyecanlanmak, kazanmak ve gerçek anlamda başarmanın zorluğunu artırmak için yapılan en gerçeküstü çabadır (*Kılıçaslan, 2015*). Spor denilince ilk akla gelen çaba, rekabet ve düzenlemedir (*Tükenmez, 2009*). Diğer bir deyişle, ekonomik ve sosyal gelişmenin temel unsuru olan spor, kişinin beden ve ruh sağlığını iyileştirmek, kendini ortaya çıkarmak, kişisel niteliklerinin gelişmesine olanak sağlamak, sosyal düzendeki uyumu hafifletmek için bilim, beceri ve yetkinlik kazandırmak, bireyler, topluluklar ve uluslararası kapsamda işbirliği yapmak, tanıma, sözleşmeyi gerçekleştirmek, bireyin rekabet gücünü artırmak, ayrıca belirtilen talimatlarla rekabet standartlarında rekabet etmek için gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu özellikleri nedeniyle spor artık çok yönlü, kullanışlı, amaçlı ve nitelikli formlar kazanmış ve yaygınlaşmıştır (*Yıldırım vd., 1996*). Günümüz sporu toplumsal bir olgu şeklinde tanımlanabilir. Bu toplumsal olgu insanın ruh ve beden sağlığı üzerindeki etkisinin anlamı toplumsal olarak kabul edilmektedir. Toplumsal gelişimin de küçük yaşlardan itibaren oyunusal etkinliklerle yapılan bedensel etkinliklerle kazanıldığı bilinmektedir. (*Özmutlu & Eroğlu, 2019*). Sistematik spor aktiviteleri bireyin sosyalleşmesi için olduğu kadar kasların, iskelet sisteminin, eklemlerin, kardiyovasküler sistemin sağlıklı çalışması için de oldukça önemlidir. Bu nedenlerle sportif aktivitelerin toplumsal olarak vazgeçilmez olmaktadır (*Özmutlu & Erhan, 2020*). Sporun; kolaylaştırılabilen veya geliştirilebilen ve spor dışı kullanım için transfer edilen kontrol, benlik saygısı ve sıkı çalışma etiği ayarlanmasına fayda sağladığı belirtilmektedir (*Gould & Carson, 2008*). Spor, her yaşta bireyin yaşam becerilerini etkilediği ve genç bireyler için en önemli boş zaman etkinliği olduğu belirtilmektedir. Sporun yaşam becerilerinin gelişimi için ideal bir ortam olduğu düşünülmektedir (*Hansen & Larson, 2007*). Spor yapan bireyler karşılaştıkları çeşitli problemlere en uygun çözümleri bulabilmekte zorluk çekmemektedirler. Bu tecrübelerini yaşama aktarmakta onlar için daha kolay olmaktadır (*Eroğlu & Eroğlu, 2016*). Zihinsel dayanıklılık ve yaratıcılık, sporcu ve antrenörlerin yüksek performans düzeyine ulaşmasındaki en önemli psikolojik etkenler arasında yer almaktadır.

Zihinsel dayanıklılık genellikle bir başarı veya uyum süreci olarak tanımlanır. Ancak stresin bireyler üzerindeki olumsuz etkisini azaltmakta ve uyumluluğu olumlu yönde etkileyen bir kişilik özelliği olarak ifade edilmektedir (*Hunter, 2001; Jacelon, 1997*). Başka bir tanımda zihinsel dayanıklılık, bireyin zorlu yaşam deneyimleri karşısında kendini toparlayabilme, değişim veya afetlerle başa çıkabilme yetisi şeklinde ifade edilmektedir (*Garmezy, 1991; Wagnild & Young, 1993*). Bu noktada zihinsel dayanıklılık, bireylerin yaşamları boyunca karşılaştıkları gerçekler karşısında algıladıkları ve gerçekleştirdiği, öğrenilen ve sürekli gelişim sürecini içeren bir olgu olarak tanımlanmaktadır (*Masten vd., 1990*).

Yaratıcılık kavramı ise genel anlamda var olmayan bir şeyi ortaya çıkarma yeteneği olarak ifade edilebilir. Toplumla aynı olguya bakan, ancak onu toplumdaki farklı algılayan ve farklı tepkiler veren kişilerin özellikleri olarak da ifade edilmektedir (*Macmillan & Mcgrath, 1997*). Rekabetin üst düzeyde yaşandığı durumlarda başarılı bir performans sergileyebilmek ve galip gelebilmek için yetenek ve tecrübe kadar fiziksel ve zihinsel dayanıklılığın da iyi düzeyde olması gerekir (*Connaughton & Hanton, 2009*). Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmada futbol ve basketbol sporcularının zihinsel dayanıklılık ile yaratıcı kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Çalışmada, geniş bir kitlenin bir konu hakkındaki görüşlerini veya özelliklerini betimlemek için belirlenen örneklem üzerinde gerçekleştirilen nicel araştırma türlerinden biri olan tarama yöntemi (*Fraenkel & Wallen, 2006*) kullanılmıştır. Geçmiş dönemlerde olan veya var olan durumu tanımlamayı amaç edinen yaklaşımlar tarama modelleri olarak tanımlanmaktadır. Tarama modellerinde, bir araştırmanın konusunu oluşturan olgular olduğu şekliyle tanımlanır. Konularda etkileme ve değiştirme gibi durumlar söz konusu olmazken, gözlemi uygun bir biçimde yapmak önemlidir (*Karasar, 2009*).

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmada veri toplama öncesinde Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Alt Etik Kurulundan gerekli izinler alınmış ve katılımcılara katılımcı onam formu imzalatılmıştır. Daha sonra çalışmaya Tekirdağ ilinde aktif bir şekilde 182 (%42.7)'si kadın ve 244 (%57.3)'ü erkek olmak üzere toplam 426 sporcu dahil edilmiştir. Araştırma grubuna ait betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma grubunun frekans ve yüzde dağılımları

	n	%
Cinsiyet		
<i>Kadın</i>	182	42,7
<i>Erkek</i>	244	57,3
Branş		
<i>Futbol</i>	176	41,3
<i>Basketbol</i>	250	58,7
Lisans Durumu		
<i>Var</i>	184	43,2
<i>Yok</i>	242	56,8
Lisans Yılı		
<i>1-2 yıl</i>	32	15,7
<i>3-4 yıl</i>	26	12,7
<i>5-6 yıl</i>	58	28,4
<i>7 yıl ve üzeri</i>	88	43,1

2.3. Veri Toplama Araçları

2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Çalışmaya katılan futbol ve basketbol sporcularının cinsiyet, branş, lisans durumu ve lisans yılını gibi bilgilerin belirlenmesi için araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

2.3.2. Sporda Zihinsel Antrenman Ölçeği

Sheard ve ark. (2009) tarafından geliştirilen 14 maddelik Sporda Zihinsel Antrenman Ölçeği (Sport Mental Toughness Questionnaire-SMTQ-14)'nin Türkçe uyarlamasını Altıntaş ve Kuruç (2016) tarafından yapılmıştır. Kullanılmış olan bu ölçek, genel zihinsel dayanıklılığın yanı sıra üç alt boyuttan oluşan ölçek 4'lü Likert tipindedir. Bu çalışmada iç tutarlılık güvenilirliğine sahip olup olmadığını incelemek amacıyla Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. Güven alt boyutu için 0.70; Devamlılık alt boyutu için 0.72; Kontrol alt boyutu için ise 0.75; toplamda ise .68 olarak bulunmuştur (Sheard vd., 2009).

2.3.3. Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği

Yaratıcı kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi için araştırmada Şahin ve Danışman (2017) tarafından geliştirilen Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği kullanılmıştır. Yapılan açımlayıcı faktör analizleri sonucunda amaç yönelimlilik, içsel motivasyon, kendine güven, risk alma olmak üzere 4 alt boyut içeren 17 maddeden oluşan yapı elde edilmiştir. Bu araştırmada hesaplanan Cronbach alfa güvenirlilik katsayıları alt boyutlarda amaç yönelimlilik için .69, içsel motivasyon için .67, kendine güven için .70, risk alma için .67 olarak hesaplanmış toplamda ise .62 olduğu belirlenmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizleri IBM SPSS 21 programında yapılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.5$ kabul edilmiştir. Çalışmaya katılan futbol ve basketbol sporcularının demografik özelliklerini belirlemek için frekans analizi yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için grafik testlerinden Q-Q grafiğine, Box Plot grafiğine ve Histogram grafiğine bakılmış, analitik testlerden Kolmogorov-Smirnov testleri uygulanmıştır. Yapılan normallik testleri sonucu verilerin normal dağılım gösterdiği bulunmuştur ve bu doğrultuda parametrik testler yapılmıştır. Cinsiyet, branş ve lisans durumu gibi ikili değişkenlere ait verilerin analizinde Independent T-Testi uygulanmıştır. Futbol ve basketbol sporcularının lisans yılı gibi çoklu değişkenlerin analizinde ise One-Way Anova testi uygulanmıştır. One Way Anova testi sonucunda anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Ayrıca futbol ve basketbol sporcularının zihinsel dayanıklılık ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin saptanması için Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 2. Araştırma grubunun zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinden aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

		Cinsiyet	n	\bar{x}	ss	t	p
Zihinsel Dayanıklılık	Güven	Kadın	182	2,98	,43	-3,725	,002*
		Erkek	244	2,89	,37		
	Kontrol	Kadın	182	2,85	,55	2,228	,026*
		Erkek	244	2,73	,53		
	Devamlılık	Kadın	182	2,64	,37	2,950	,003*
		Erkek	244	2,54	,31		
Toplam	Kadın	182	2,80	,29	2,517	,012*	
	Erkek	244	2,78	,24			
Yaratıcı Kişilik Özellikleri	Amaç/Yönelimlilik	Kadın	182	4,08	,38	2,538	,010*
		Erkek	244	3,98	,36		
	İçsel Motivasyon	Kadın	182	4,18	,66	,704	,482
		Erkek	244	4,13	,58		
	Kendine Güven	Kadın	182	4,11	,42	-,690	,491
		Erkek	244	4,14	,47		
	Risk Alma	Kadın	182	4,10	,64	4,209	,002*
		Erkek	244	3,83	,65		
	Toplam	Kadın	182	4,12	,37	2,640	,009*
		Erkek	244	4,02	,37		

*p<0.05

Tablo 2 incelendiğinde araştırma grubunun cinsiyet değişkenine göre sporda zihinsel dayanıklılık ölçeğinin güven alt boyutunda kadın sporcular (\bar{x} =2,98) ile erkek sporcular (\bar{x} =2,89) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Kontrol alt boyutunda kadın sporcular (\bar{x} =2,85) ile erkek sporcular (\bar{x} =2,73) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Devamlılık alt boyutunda kadın sporcular (\bar{x} =2,64) ile erkek sporcular (\bar{x} =2,54) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Toplam puan ortalamaların kadın sporcular (\bar{x} =2,80) ile erkek sporcular (\bar{x} =2,78) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05).

Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin içsel motivasyon (t=,704), kendine güven (t=-,690) alt boyut puan ortalamalarında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). Amaç/yönelimlilik alt boyutunda kadın sporcular (\bar{x} =4,08) ile erkek sporcular (\bar{x} =3,98) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Risk alma alt boyutunda kadın sporcular (\bar{x} =4,10) ile erkek sporcular (\bar{x} =3,83) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Toplam puan ortalamaların kadın sporcular (\bar{x} =4,12) ile erkek sporcular (\bar{x} =4,02) arasında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 3. Araştırma grubunun zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinden aldıkları puanların branş değişkenine göre karşılaştırılması

		Branş	n	\bar{x}	ss	t	p
Zihinsel Dayanıklılık	Güven	Futbol	176	2,97	,34	-1,917	,067
		Basketbol	250	2,88	,44		
	Kontrol	Futbol	176	2,72	,60	-1,907	,057
		Basketbol	250	2,88	,49		
	Devamlılık	Futbol	176	2,60	,36	1,047	,296
		Basketbol	250	2,57	,32		
Toplam	Futbol	176	2,80	,27	,850	,396	
	Basketbol	250	2,77	,26			
Yaratıcı Kişilik Özellikleri	Amaç/Yönelimlilik	Futbol	176	4,02	,35	,064	,949
		Basketbol	250	4,02	,38		
	İçsel Motivasyon	Futbol	176	4,21	,64	1,599	,111
		Basketbol	250	4,11	,60		
	Kendine Güven	Futbol	176	4,20	,46	1,615	,107
		Basketbol	250	4,08	,44		
	Risk Alma	Futbol	176	3,98	,65	,907	,365
		Basketbol	250	3,92	,67		

	Toplam	Futbol	176	4,10	,38		
		Basketbol	250	4,03	,37	1,733	,084

Tablo 3 incelendiğinde araştırma grubunun branş değişkenine göre sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin tüm alt boyut ve toplam puan ortalamalarında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. Araştırma grubunun zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinden aldıkları puanların lisans durumu değişkenine göre karşılaştırılması

		Lisans	n	\bar{x}	ss	t	p
Zihinsel Dayanıklılık	Güven	Var	184	3,02	,35	4,704	,000**
		Yok	242	2,84	,43		
	Kontrol	Var	184	2,82	,53	4,840	,000**
		Yok	242	2,74	,55		
	Devamlılık	Var	184	2,61	,26	-2,414	,000**
		Yok	242	2,54	,38		
	Toplam	Var	184	2,80	,21	-4,840	,000**
		Yok	242	2,77	,30		
Yaratıcı Kişilik Özellikleri	Amaç/Yönelimlilik	Var	184	4,00	,34	-1,142	,254
		Yok	242	4,04	,39		
	İçsel Motivasyon	Var	184	4,18	,57	,793	,428
		Yok	242	4,13	,65		
	Kendine Güven	Var	184	4,20	,49	2,865	,004*
		Yok	242	4,07	,41		
	Risk Alma	Var	184	3,97	,63	-1,043	,298
		Yok	242	3,91	,68		
	Toplam	Var	184	4,07	,37	2,802	,005*
		Yok	242	4,06	,38		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4 incelendiğinde araştırma grubunun lisans durumu değişkenine göre sporda zihinsel dayanıklılık ölçeğinin güven alt boyutunda lisanslı sporcular ($\bar{x}=3,02$) ile lisanssız sporcular ($\bar{x}=2,84$) arasında lisanslı sporcular lehinde üst düzey anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.01$). Kontrol alt boyutunda lisanslı sporcular ($\bar{x}=2,82$) ile lisanssız sporcular ($\bar{x}=2,74$) arasında lisanslı sporcular lehinde üst düzey anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.01$). Devamlılık alt boyutunda lisanslı sporcular ($\bar{x}=2,61$) ile lisanssız sporcular ($\bar{x}=2,54$) arasında lisanslı sporcular lehinde üst düzey anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.01$). Toplam puan ortalamalarının lisanslı sporcular ($\bar{x}=2,80$) ile lisanssız sporcular ($\bar{x}=2,78$) arasında lisanslı sporcular lehinde üst düzey anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.01$).

Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin amaç/yönelimlilik ($t=-1,142$), içsel motivasyon ($t=,793$), risk alma ($t=-1,043$) alt boyut puan ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur ($p>0.05$). Kendine güven alt boyutunda lisanslı sporcular ($\bar{x}=4,20$) ile lisanssız sporcular ($\bar{x}=4,07$) arasında lisanslı sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Toplam puan ortalamalarında lisanslı sporcular ($\bar{x}=4,07$) ile lisanssız sporcular ($\bar{x}=4,06$) arasında kadın lisanslı sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 5. Araştırma grubunun zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinden aldıkları puanların lisans yılı değişkenine göre karşılaştırılması

		Lisans Yılı	n	\bar{x}	ss	f	p	Anlamlı fark
Zihinsel Dayanıklılık	Güven	(A)1-2 yıl	32	2,94	,46	3,100	,025*	A<B<C<D
		(B)3-4 yıl	26	3,07	,55			
		(C)5-6 yıl	58	3,08	,36			
		(D)7 yıl ve üzeri	88	3,10	,29			
	Kontrol	(A)1-2 yıl	32	2,51	,51	3,337	,020*	A<B<C<D
		(B)3-4 yıl	26	2,75	,60			
		(C)5-6 yıl	58	2,76	,64			
		(D)7 yıl ve üzeri	88	2,85	,43			
	Devamlılık	(A)1-2 yıl	32	2,56	,37	4,061	,008*	A<B<C<D
		(B)3-4 yıl	26	2,78	,55			
		(C)5-6 yıl	58	2,80	,25			
		(D)7 yıl ve üzeri	88	2,85	,25			
Toplam	(A)1-2 yıl	32	2,71	,22	3,019	,031*	A<B<C<D	
	(B)3-4 yıl	26	2,90	,40				

		(C)5-6 yıl	58	2,91	,27				
		(D)7 yıl ve üzeri	88	2,95	,19				
Yaratıcı Kişilik Özellikleri	Amaç/Yönelimlilik	(A)1-2 yıl	32	4,06	,46	3,729	,012*	A<B<C<D	
		(B)3-4 yıl	26	4,10	,55				
		(C)5-6 yıl	58	4,11	,36				
		(D)7 yıl ve üzeri	88	4,15	,29				
	İçsel Motivasyon	(A)1-2 yıl	32	4,23	,51	3,559	,030*	A<B<C<D	
		(B)3-4 yıl	26	4,25	,60				
		(C)5-6 yıl	58	4,26	,64				
		(D)7 yıl ve üzeri	88	4,30	,43				
	Kendine Güven	(A)1-2 yıl	32	4,10	,37	2,299	,050*	A<B<C<D	
		(B)3-4 yıl	26	4,30	,55				
		(C)5-6 yıl	58	4,33	,25				
		(D)7 yıl ve üzeri	88	4,35	,25				
	Risk Alma	(A)1-2 yıl	32	4,06	,22	3,633	,014*	A<B<C<D	
		(B)3-4 yıl	26	4,13	,40				
		(C)5-6 yıl	58	4,14	,27				
		(D)7 yıl ve üzeri	88	4,20	,19				
Toplam	(A)1-2 yıl	32	4,12	,51	2,947	,034*	A<B<C<D		
	(B)3-4 yıl	26	4,17	,60					
	(C)5-6 yıl	58	4,18	,64					
	(D)7 yıl ve üzeri	88	4,25	,43					

*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde araştırma grubunun lisans yılı değişkenine göre incelendiğinde sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin tüm alt boyut ve toplam puan ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 6. Sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin alt boyut puanları ve toplam puanları arasındaki ilişkiler ile ilgili Pearson Korelasyon analizi bulguları

			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zihinsel Dayanıklılık	1	Güven	r	1							
			p								
	2	Kontrol	r	,152**	1						
			p	,001							
3	Devamlılık	r	,164**	,361**	1						
		p	,000	,000							
4	Toplam	r	,621**	,658**	,597**	1					
		p	,000	,000	,000						
Yaratıcı Kişilik Özellikleri	5	Amaç/Yönelimlilik	r	,181**	,212**	,113*	,172**	1			
			p	,000	,000	,020	,000				
	6	İçsel Motivasyon	r	,211**	,215**	,175**	,152**	,348**	1		
			p	,000	,000	,000	,002	,000			
	7	Kendine Güven	r	,273**	,157**	,179**	,180**	,282**	,283**	1	
		p	,000	,001	,000	,000	,000	,000			
8	Risk Alma	r	,306**	,169**	,180**	,211**	,259**	,393**	,341**	1	
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		
9	Toplam	r	,338**	,170**	,185**	,226**	,625**	,806**	,571**	,748**	1
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 6 incelendiğinde Pearson Korelasyon analizine göre sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin alt boyut puanları ve toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (p<0.01).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada futbol ve basketbol sporcularının zihinsel dayanıklılık ile yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma grubunun cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde sporda zihinsel dayanıklılık ölçeğinin tüm alt boyut ve toplam puan ortalamalarında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur. Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin içsel motivasyon ve kendine güven alt boyut puan ortalamalarında anlamlı fark

bulunmazken, amaç/yönelimlilik, risk alma alt boyutlarında ve toplam puan ortalamalarında kadın sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur.

Yazıcı (2016)'nın çalışmasında, kadın sporcuların erkek sporculara göre zihinsel dayanıklılıklarının daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğunu tespit etmiştir. Literatürde cinsiyete göre sporda zihinsel dayanıklılık düzeyi arasında anlamlı farklılık saptayan araştırmalar yer almaktadır (Farrokhi vd., 2011; Findlay & Bowker, 2009; Masum, 2014; Nicholls vd., 2009; Orhan, 2018; Yazıcı, 2016). Gevişen (2020)'in, çalışmasında yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin alt boyutları ve toplam puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Yılmaz (2019)'ın, lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin alt boyutları ve toplam puanlarında kız öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Lee (2005) kızların erkeklere oranla daha yüksek yaratıcı kişilik ortalamaları sergilediklerini belirlemiştir ve bu sonuçlar çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Araştırma grubunun branş değişkenine göre incelendiğinde sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin tüm alt boyut ve toplam puan ortalamalarında anlamlı fark bulunmamıştır.

Şahinler (2019)'in çalışmasında spor branşı değişkenine göre zihinsel dayanıklılık ölçeğinin alt boyutları ve toplam puanlarında futbol ve basketbol branşları arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Bulgumuz literatür ile paralellik göstermektedir. Zihinsel dayanıklılık ile yaratıcı kişilik özellikleri alt boyut ve toplam puanlarında branş değişkeni açısından anlamlı fark olmamasının nedeni futbol ve basketbol branşlarının takım sporu olarak takım arkadaşları ile birlikte antrenman yapması, mücadele etmesi, takım halinde kazanıp takım halinde kaybetmesi gibi benzer özelliklere sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Araştırma grubunun lisans durumu değişkenine göre incelendiğinde sporda zihinsel dayanıklılık ölçeğinin tüm alt boyut ve toplam puan ortalamalarında lisanslı sporcular lehinde üst düzey anlamlı fark bulunmuştur. Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin kendine güven alt boyut ve toplam puan ortalamalarında lisanslı sporcular lehinde anlamlı fark bulunmuştur.

Amaç/yönelimlilik, içsel motivasyon ve risk alma alt boyut puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamasına rağmen ortalamaları dikkate alındığında lisanslı sporcuların puan ortalamalarının lisanssız sporculara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Şahinler ve Ersoy (2019)'un çalışmasında lisans değişkenine göre zihinsel dayanıklılık genel ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ve çalışmamız ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamızın bulguları doğrultusunda lisanslı sporcuların düzenli antrenman yapması, çeşitli zorluk seviyelerinde müsabakalarda, liglerde ve turnuvalarda mücadele etmesi nedenlerinden dolayı lisanslı sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ve yaratıcı kişilik özelliklerinin lisanssız sporculara göre daha yüksek olabileceği yorumu yapılabilir. Sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ve yaratıcı kişilik özelliklerinin lisans durumu önemli bir etken çıkarımına ulaşılabilir. Araştırma grubunun lisans yılı değişkenine göre incelendiğinde sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin tüm alt boyut ve toplam puan ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur. Lisans yılı arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeylerinin ve yaratıcı kişilik özelliklerinin de artacağı sonucuna varılmıştır. Connaughton ve ark. (2008) tecrübenin (spor yaşı), sporcularda zihinsel dayanıklı düzeyinin yükselmesinde önemli bir etken olduğunu belirtmiştir. Nicholls ve ark. (2011) lisans yılı zihinsel dayanıklılık düzeyini yükselten önemli bir değişken olduğunu belirtmiştir. Yarayan'ın (2018) çalışmasında lisans yılı arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeyinin de artacağı sonucuna varmıştır. Jones (2007) rekabetçi deneyimin, sporcuların zihinsel dayanıklılığın gelişiminde önemli bir faktör olduğunu aktarmaktadır. Nicholls ve ark. (2011) deneyim seviyesi, bireysel zihinsel dayanıklılık düzeyini belirleyen önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir ve bu sonuçlar çalışmamız ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin alt boyut puanları ve toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Sağlam (2021) 'ın çalışmasında sporda zihinsel dayanıklılık ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeklerinin alt boyut puanları ve toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Literatürde farklı yaklaşımlar ile bizim çalışmamıza benzerlik gösteren çalışmada; Gevişen (2020), kapalı alan ve açık alan rekreatif etkinliklere katılan bireylerin psikolojik dayanıklılık ve yaratıcılık özelliklerini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmasında, yaratıcı kişilik özellikleri ile psikolojik dayanıklılık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Çalışmamızın bulguları doğrultusunda sporcuların yaratıcı kişilik özellikleri arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeylerinin de artacağı sonucuna varılmıştır.

5. ETİK BEYANI

Bu çalışma için Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Alt Etik Kurulundan (E-70400699-050.02.04-2100126915 sayılı, 21.05.2021 tarihli) gerekli etik izinler alınmıştır.

6. YAZAR KATKILARI

Araştırmanın uygulanması, veri toplanması aşamasında KS, literatür araştırması ve yazım aşamasında VK, araştırmanın tasarımı, düzenleme ve yazım aşamasında İÖ görev almıştır.

7. KAYNAKLAR

- Almak, M. N., & Çebi, M. (2020). Ulusal voleybol hakemlerinin empati eğilimlerinin belirlenmesi. *Journal of International Social Research*, 69(1). <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2020.4055>
- Altıntaş, A., & Koruç, P. B. (2016). Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi (SZDE). *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(4), 163-171. <https://doi.org/10.17644/sbd.311985>
- Connaughton, D., & Hanton, S. (2008). Mental toughness in sport: Conceptual and practical issues. *In Advances in applied sport psychology* (pp. 327-356). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203887073-15/mental-toughness-sport-conceptual-practical-issues-declan-connaughton-sheldon-hanton>
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 83-95. <https://doi.org/10.1080/02640410701310958>
- Eroğlu, B., & Eroğlu, A. K. (2016). Research on problem solving skills of orienteering athletes in terms of some variables. *In SHS Web of Conferences* (Vol. 31, p. 01008). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20163101008>
- Farrokhi, A., Kashani, V., & Motasharei, E. (2011). Comparison of mental toughness of contact and noncontact men and women athletes in different skill levels. *Motor Behavior (Research on Sport Science)*, 3(8), 71-86. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=297352>
- Findlay, L. C., & Bowker, A. (2009). The link between competitive sport participation and self-concept in early adolescence: A consideration of gender and sport orientation. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(1), 29-40. <https://doi.org/10.1007/s10964-007-9244-9>
- Fraenkel, J.R., & Wallen, N. E.(2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). McGraw-Hill International Edition. 45-49.
- Garnezy, N. (1991). Resiliency and vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. *American Behavioral Scientist*, 34(4), 416-430. <https://doi.org/10.1177/0002764291034004003>
- Gevişen, İ.K. (2020). *Kapalı alan ve açık alan rekreasyonel etkinliklere katılan bireylerin psikolojik dayanıklılık ve yaratıcılık düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Gould, D., & Carson, S. (2008). Life skills development through sport: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 58-78. <https://doi.org/10.1080/17509840701834573>
- Hansen, D.M., & Larson, R.W. (2007). Amplifiers of developmental and negative experiences in organized activities: Dosage, motivation, lead roles, and adult-youth ratios. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 28(4), 360-374. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2007.04.006>
- Hunter, A. J. (2001). A cross-cultural comparison of resilience in adolescents. *Journal of Pediatric Nursing*, 16(3), 172-179. <https://doi.org/10.1053/jpdn.2001.24180>
- Jacelon, C. S. (1997). The trait and process of resilience. *Journal of Advanced Nursing*, 25(1), 123-129. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.1997025123.x>
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243-264. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.243>
- Karasar, N., 2009. *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- MacMillan, I. C., & McGrath, R. G. (1997). Discovering new points of differentiation. *Harvard Business Review*, 75(4), 133+. <https://link.gale.com/apps/doc/A20025368/AONE?u=anon~9b648cdd&sid=googleScholar&xid=5b1e144e>
- Masum, R. (2014). A mixed method analysis of mental toughness in elite and sub-elite male and female tennis players in Pakistan. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 1(6), 110-122. <https://doi.org/10.14738/assrj.16.555>
- Masten, A. S., Best, K. M. ve Garnezy, N. (1990). Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. *Development and Psychopathology*, 2(4), 425-444. <https://doi.org/10.1017/S0954579400005812>
- Nicholls, A. R., Levy, A. R., Polman, R. C., & Crust, L. (2011). Mental toughness, coping self-efficacy, and coping effectiveness among athletes. *International Journal of Sport psychology*, 42(6), 513-524. <https://psycnet.apa.org/record/2012-03633-001>
- Nicholls, A. R., Polman, R., Levy, A., & Backhouse, S. H. (2009). Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience and sport type differences. *Personality and Individual Differences*, 47(1), 73-75. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.02.006>
- Orhan, S. (2018). *Bireysel sporcular ve takım sporcularında duygusal zeka ve zihinsel dayanıklılık ilişkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

- Kılıçaslan, U. (2015). *Spor lisesi ile diğer liselerde öğrenim gören öğrencilerin bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması: Trabzon ili örneği* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Lee, K. H. (2005). The relationship between creative thinking ability and creative personality of preschoolers. *International Education Journal*, 6(2), 194-199. <https://eric.ed.gov/?id=EJ854970>
- Tükenmez, M. (2009). *Toplum bilim ve spor*. Kaynak Yayınları.
- Yazıcı, A. (2016). *Profesyonel basketbol oyuncularında zihinsel dayanıklılık ve duygusal zekânın çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yıldıran, İ., Yetim, A., & Şenel, Ö. (1996). Farklı cinsiyetteki lise öğrencilerinin beden eğitimi dersinden beklentileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 52-59. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gbesbd/issue/27895/296960>
- Yılmaz, M. (2019). *Lise öğrencilerinde yaratıcı kişilik ile beş faktör kişilik özellikleri arasındaki ilişkiler* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Nişantaşı Üniversitesi.
- Özmutlu, İ., & Erhan, S.E. (2020). *Bilimsel spor araştırmaları*. Efe Akademi.
- Özmutlu, İ., & Eroğlu, B. (2019). *Çocuk ve oyun, çocuklar için spor eğitimi*. Gazi Kitabevi, 201.
- Sağlam, A.F. (2021). *Spor yapan bireylerin zihinsel dayanıklılık ile yaratıcılık düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hitit Üniversitesi.
- Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 186. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.3.186>
- Şahin, F., & Danışman, Ş. (2017). Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeği: Güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 747-760. <https://dergipark.org.tr/en/pub/joiss/issue/32387/360217>
- Şahinler, Y. (2019). *Sporcuların zihinsel dayanıklılıkları ve başa çıkma stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
- Şahinler, Y. & Ersoy, A. (2019). Sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 168-177. <https://doi.org/10.24289/ijsser.558658>
- Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric. *Journal of Nursing Measurement*, 1(2), 165-17847. <https://cyberleninka.org/article/n/255719.pdf>

Sağlıklı Gençlerde El, Göz ve Ayak Dominantlığı ile Motor Öğrenme Becerisi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation of the Relationship Between Hand, Eye and Foot Dominance and Motor Learning Skills in Healthy Youth

Bihter AKINOĞLU¹, **Halime DÜDÜKCÜ¹**, **Kosar MOHAMMEDİ³**, **Ayfer Ezgi YILMAZ²**, **Canan Sayın TEMUR³**

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye.

²Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye.

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye.

ÖZ: Dominantlık durumunun genetik ve çevresel faktörler arasındaki çok yönlü etkileşimle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Motor öğrenme ise hareket yeteneğinde tecrübe veya pratikle oluşan kalıcı değişimleri içeren bir süreci ifade eder. Bu çalışmanın amacı sağlıklı gençlerde el göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmaya 107 sağlıklı genç birey dahil edildi. Ayrıca veri toplamak için “Edinburg El Tercih Anketi”, “Yenilenmiş Waterloo Ayak Tercih Anketi”, “Miles ve Ports Lateralizasyon Testi” ve “İz Sürme Testi” kullanıldı. Dominant olan gözlerin karşılaştırılması Mann-Whitney U testi kullanılarak; dominant olan el ve ayakların karşılaştırılması Kruskal-Wallis H testi kullanılarak incelendi. Dominant olan el, göz ve ayaklar arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla logaritmik doğrusal model uygulanarak; ana etkiler ve ikili etkileşimlerin önemli olduğu ($p<0.001$; $p<0.01$), üçlü etkileşimin önemli olmadığı belirlendi ($p=0.993$). Dominant olan el, ayak ve gözler arasında İz Sürme Testinin skorları açısından fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Yapılan çalışma sonucunda sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasında ilişki olmadığı belirlendi. Bununla birlikte el dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ve göz dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ilişki olduğu; el dominantlığı ile göz dominantlığı arasında ilişki olmadığı belirlendi. Çalışmanın sonuçları el, ayak ve göz dominantlık durumunun motor öğrenmeyi etkilemediğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: dominantlık, el, göz, ayak, motor öğrenme.

ABSTRACT: It is thought that the state of dominance arises from the multifaceted interaction between genetic and environmental factors. On the other hand, motor learning refers to a process that includes permanent changes in the ability to move with experience or practice. This study examines the relationship between hand, eye, and foot dominance and motor learning skills in healthy young people. 107 healthy young individuals were included in our study. In addition, “Edinburgh Hand Preference Questionnaire”, “Revised Waterloo Foot Preference Questionnaire”, “Miles and Ports Lateralization Test” and “Trace Making Test” were used to collect data. Comparison of dominant eyes was examined using the Mann-Whitney U test; Comparison of dominant hands and feet was examined using the Kruskal-Wallis H test. In order to determine the relationship between dominant hands, eyes, and feet a logarithmic linear model was applied; it was determined that main effects and binary interactions were significant ($p<0.001$; $p<0.01$), but triple interaction was not significant ($p=0.993$). It was determined that there was no difference between the dominant hand, foot, and eyes in terms of the scores of the trailing test ($p>0.05$). As a result of our study, it was determined that there was no relationship between hand, eye and foot dominance and motor learning skills in healthy young people. However, It was determined that there was a relationship between hand dominance and foot dominance, and between eye dominance and foot dominance; there was no relationship between hand dominance and eye dominance. The results of our study support that hand, foot and eye dominance does not affect motor learning.

Keywords: dominance, hand, eyes, foot, motor learning.

AÇIK ERİŞİM

Editör:

Deniz BEDİR
Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

Hakemler:

Zinnur GEREK
Gaziantep Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet
Konservatuarı, Gaziantep, Türkiye.
Esedullah AKARAS
Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

İletişim:

Bihter AKINOĞLU
rgkardelen@yahoo.com
Halime DÜDÜKCÜ
halimedudukcu@gmail.com
Kosar MOHAMMEDİ
kosar.mohammedi.iran@gmail.com
Ayfer Ezgi YILMAZ
a.ezgiyilmaz@gmail.com
Canan Sayın TEMUR
syncanan@hotmail.com

Tarihler:

Geliş: 06.07.2022
Kabul: 22.12.2022
Yayınlanma: 31.12.2022

Künye:

Akinoğlu, B., Düdükcü, H., Mohammedi, K., Yılmaz, A. E., & Temur, C. S. (2022). Sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *IntJourExerPsyc*, 4(2), 47-56. <https://doi.org/10.51538/intjouexerpsyc.1140383>

1. GİRİŞ

Serebral dominans bazı fonksiyonların performansı ve kontrolünde beyin hemisferlerinin diğerine baskınlığını ifade eder (Pençe, 2000). Hemisfer ağırlıklarının farklı olması anatomik olarak serebral lateralizasyon olarak bilinirken; el tercihi gibi fonksiyonel bir ayırımın olması fonksiyonel lateralizasyon olarak kabul edilmektedir. Fonksiyonel lateralizasyon insan beyninin temel bir ilkesidir. Beyin hemisferleri vücudun kontralateral tarafını kontrol eder. Bununla birlikte, hiçbir işlevin %100 lateralize olmadığını ve bunun yerine bir hemisferin daha fazla katılımı ile karakterize edildiğini, aynı zamanda diğerinin katılımını da içerdiğini bilmek önemlidir (Sokolowska, 2021).

Vücudumuzda el, ayak, göz, kulak ve çene gibi simetrik olarak görünen ancak yapılacak bir görevde birinin diğerine oranla baskın kullanıldığı dominantlıklar bulunmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar daha çok el dominantlığı üzerine yapılmıştır (Malatesta vd., 2021). Dominantlığın tam olarak anlaşılabilen genetik ve çevresel faktörler arasındaki çok yönlü etkileşimden ortaya çıktığı düşünülmektedir (Malatesta vd., 2021; Ayhan, 2016). Dominantlık durumunun, ailesel özellikler, çevresel faktörlere maruz kalma, verilerin elde edildiği denek grubu gibi faktörler nedeniyle oldukça büyük farklılıklar gösterebileceği belirtilmektedir (Aksu, 1992). Dominantlığın belirlenmesinde; gözlem, verilen görevin hangi taraf ile yapıldığı gibi kişilerin doldurduğu formlar veya anketler kullanılmaktadır (Kocamaz vd., 2021; Spampinato vd., 2021).

Motor öğrenme, hareket yeteneğinde tecrübe veya pratikle oluşan kalıcı değişimleri içeren bir süreci ifade eder (Katz vd., 2019; Diedrichsen vd., 2015). Hayvanlar aleminin ana özelliklerinden biri hareket kabiliyetidir. Bu, sinir sisteminin nasıl hareket ettiğini öğrenmesini ve istenen sonuca yol açacak uygun motor komutları değiştirme yeteneğine sahip olunmasını gerektirir. İnsanlar, öğrenme biçimleri aracılığıyla yeni motor davranışları gerçekleştirmek için gerekli bilgileri edinebilir (Katz vd., 2019) Motor öğrenme becerisi genellikle bunu dile getirmekle değil, bunun yerine yapabileceklerimizi ortaya koyarak ölçülür (Katz vd., 2019 ; Diedrichsen vd., 2015).

Motor öğrenme becerisinin yüksek olması bireyin daha az motor planlama veya hazırlık süresi kullanarak hareket üretebilmesini öngörür (Katz vd., 2019; Diedrichsen vd., 2015). Motor öğrenme sürecinde öğrenme gerçekleştiğinde, kişi motor görevleri yürütmede bir sonraki uyarı tahmin etmede ustalaşmış olur. Bununla birlikte beyin bir bölgesinin aynı işlevi önceden biçimlendirmeye devam etmesiyle, artık bunu daha az presinaptik aktivite kullanarak yapar hale gelmiştir. Başka bir deyişle verimliliği artmıştır (Usluer, 2021). Motor becerisi erken gelişen adölesan bir sporcunun, aynı yaştaki sporcuya göre daha verimli bir performans sergilediği gösterilmiştir (Uysal vd., 2019).

El tercihinin belirlenmesi üzerine yapılan çalışmalarda tek bir eylem ile kişilerin dominant ellerinin belirlenmesinin genellikle sonucu yansıtmadığı, doğru sonuca farklı eylemleri içeren anketlerle ulaşılabileceği fikrine varılmıştır. Bu anketlerden en yaygın kullanılanı Edinburgh El Tercih Anketi'dir. Her yaşa uygun soruları içermesi, anket sorularının anlaşılır olması ve uygulanmasının kolay olması sebebiyle diğer anketlere göre daha yaygın kullanılmaktadır (Uysal vd., 2019). Ayak dominantlığını belirlemek için zaman içinde çeşitli anketler geliştirilmiştir. Anket soruları için ayak dominantlığını belirlemede en doğru soruyu bulmak üzere yapılan bir çalışmada Waterloo Ayak Tercihi Anketi'nde ikili görev için Bir hedefe bir top vurursanız, topu vurmak için hangi bacağı kullanırdınız?" sorusu, ikili seferberlik görevleri için uygun bulunmuş ve Waterloo Ayak Tercihi Anketi'nin ayak dominantlığını belirlemek için daha uygun olduğu kanaatine varılmıştır (Melick vd., 2017). Karmaşık bir görsel tarama testi olan İz Sürme Testi, özellikle de çalışma belleği, karmaşık dikkat, planlama, problem çözme, set değiştirme, tepki ketlemesi (inhibisyon) gibi yürütücü görevlere sahip frontal bölge işlevlerine duyarlıdır. Yapılan çalışmalarda testin nöropsikolojik açıdan bilişsel fonksiyonları değerlendirmede en sık kullanılan anketlerden biri olduğu bilinmektedir (Cangöz, 2019).

Motor öğrenmeyi zekâ, yaş, motivasyon, yorgunluk, kondisyon düzeyi, antrenman durumu ve çevresel faktörler etkileyebilmektedir (Balci vd., 2021). Ayrıca motor öğrenmenin dominantlıktan etkilendiği bilinmektedir (Spampinato vd., 2021). Ancak literatürde genellikle el dominantlığı incelenirken (Spampinato vd., 2021), ayak ve göz dominantlık durumunun motor öğrenme ile olan ilişkisi hakkında net bir bilginin mevcut olmadığı görülmektedir. Literatürde var olan bu bilgiler ışığında bu çalışma sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tasarımı

Bu kesitsel araştırma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi öğrencilerinden araştırmaya gönüllü olan 107 sağlıklı genç birey ile gerçekleştirildi. Çalışmanın Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi öğrencileri ile yapılabilmesi için etik

kurul onayı ve kurum izni alındı (E-27139605-605.01-122032). Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaşından büyük olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi.

2.2. Katılımcılar

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri; bilinen herhangi bir sistemik, metabolik veya romatizmal hastalık varlığı, ebeveynleri tarafından dominant elinin değiştirilmiş olması yönünde hikâye varlığı ve profesyonel spor yapmıyor olmak olarak belirlendi.

Çalışmaya yaş ortalaması 21.81 ± 1.78 yıl, vücut ağırlığı ortalaması 60.82 ± 12.99 kg, boy uzunluğu ortalaması 1.65 ± 0.09 m ve VKİ ortalamasının 22.09 ± 3.68 kg/m² olan 107 birey katıldı.

2.3. Süreç

Çalışmaya dahil edilen bireylere çalışma hakkındaki gerekli bildirimler araştırmacılar aracılığı ile yapıldı ve bireylerin çalışmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair aydınlatılmış onam formu imzalatıldı. Çalışmaya dahil edilen bireylere ilk önce demografik bilgilerini belirlemeyi içeren bir form doldurularak, ardından el dominantlığı Edinburgh El Tercih Anketi ile, ayak dominantlığı Yenilenmiş Waterloo Ayak Tercihi Anketi ile, göz dominantlığı Miles ve Ports Lateralizasyon Testi ile, motor öğrenme becerisi ise İz Sürme Testi ile değerlendirildi.

2.3.1. El dominantlığının belirlenmesi: Çalışmaya katılan bireylerin el dominantlığı Edinburg El Tercih Anketi ile değerlendirildi. Anketin soruları her yaşa uygun, anlaşılması ve uygulanması kolaydır. 10 motor görevi içeren 10 maddelik bir ankettir. Ankette kişilere yazı yazma, resim çizme, fırlatma, makas kullanma, diş fırçalama, bıçak kullanma, kaşık kullanma, süpürge kullanma, kibrit yakma, kutu açma şeklinde 10 farklı aktivite sırasında hangi eli kullandıkları sorulur. Verilen cevaba göre sağ ya da sol el altındaki kutucuk işaretlenir. Anket sonuçları değerlendirilirken her cevap 1 puan olacak şekilde sağ ve sol el için ayrı ayrı hesaplanır. Son olarak toplam puanlama -100 ile 100 arasında olur. 40 puandan fazla alan bireyler sağ el; 40 ile -40 dahil olmak üzere bu puan aralığındaki bireyler ambidextrous (her iki eli aktif kullananlar), 40 puan altında alan bireyler sol el tercihli olarak kaydedilir (*Uysal vd., 2019*). Çalışmamızda da bu değerlendirme sistemine göre dominantlık durumu kaydedildi.

2.3.2. Göz dominantlığının belirlenmesi: Çalışmaya katılan bireylerin göz dominantlığı Miles ve Ports Lateralizasyon Testi ile değerlendirildi. Bu test için Bir A4 kağıdının ortasına üçgen şeklinde boşluk oluşturuldu. Kişi hedef olarak bakması istenen yerden 6 m uzakta durdurularak, her iki kolunu vücudun önüne doğru uzatıp ve kâğıdı simetrik bir şekilde tutup iki gözüyle boşluktan hedefe bakması istendi. Sonra sırasıyla tek tek gözlerini kapatması istendi. Bu testin sonunda sol gözü kapalıyken nesne görüş alanında kalırsa sağ gözü baskın, sağ gözü kapalıyken nesne görüş alanında kalırsa sol gözü baskın olarak kaydedildi (*Ayhan, 2016; Balcı vd., 2021*).

2.3.3. Ayak dominantlığının belirlenmesi: Çalışmaya katılan bireylerin ayak dominantlığı Yenilenmiş Waterloo Ayak Tercihi Anketi ile değerlendirildi. Anket 10 sorudan oluşmaktadır. Her soru: daima sol, genellikle sol, eşit sıklıkta, genellikle sağ ve daima sağ olmak üzere derecelendirilmiştir. Daima sol: -2, genellikle sol: -1, eşit sıklıkta: 0, genellikle sağ: +1, daima sağ: +2 puanla puanlandırılır. Anket sonucunda elde edilen puanlar toplanarak alınan toplam puana dayanarak -11 ile -20 arası puan alanlar güçlü sol ayağa sahip olanlar, -1 ile -10 arası puan alanlar kısmen güçlü sol ayağa sahip olanlar, 0 puan alanlar her iki ayağı güçlü olanlar, +1 ile +10 arası puan alanlar kısmen sağ ayağı güçlü olanlar, +11 ile +20 arası puan alanlar güçlü sağ ayağa sahip olanlar biçiminde tanımlanmıştır. Toplam 20 puan üzerinden artı puanı olanlar sağ baskın bacak, sıfırdan düşük puanı olanlar da sol baskın bacak olarak kaydedildi (*Özsu, 2006*).

2.3.4. Motor öğrenme becerisinin belirlenmesi: Çalışmaya katılan bireylerin motor öğrenme becerisi İz Sürme Testi ile değerlendirildi. İz Sürme Testi (İST); ilk kez 1944'de görsel-motor ve görsel-kavramsal iz sürme testi olarak, Birleşik Devletler Ordusu psikologları tarafından geliştirilmiş, izleyen yıllarda sivil kullanıma sunulmuştur. Bu test, görsel-motor kavramsal tarama, motor hız, planlama, sayısal bilgi, soyut düşünme, uyarıcının fiziksel özellikleri tarafından yaratılan tepki eğiliminin belirlenmesi, set değiştirme, konsantrasyon ve engellenmeye karşı toleransı gerektiren bir testtir (*Mirelman vd., 2011*). A ve B olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Her iki bölümde de uyarıcı maddeler test formu üzerinde dağınık olarak bulunmaktadır. A Bölümü'nde uyarıcı madde olarak rakamlar bulunmakta olup, katılımcının görevi rakamların bulunduğu daireleri doğru sırada ve birbirini izler şekilde (1-2-3-4-5...) birleştirmektir. B Bölümü daireler içerisine yerleştirilmiş olan harf ve rakamlardan oluşmakta olup, katılımcının görevi, harf ve rakamları birbirini izler ve doğru dizilimde (1-A-2-B-3-C-4-D...) olacak şekilde, düz çizgiler çizerek birleştirmektir. İST'nin puanlanmasında farklı yöntemler önerilmekle birlikte, İST'nin tamamı için yedi puan hesaplanmaktadır: Bölüm A tamamlama süresi (A süre), Bölüm B tamamlama süresi (B Süre), Bölüm A'yı tamamlaması için geçen süre içinde katılımcı tarafından yapılan ve araştırmacının katılımcıyı uyararak katılımcının, doğru yaptığı son daireye geri getirildiği hatalı tepkilerin sayısı, Bölüm B'yi tamamlaması için gereken sürede katılımcı

tarafından yapılan ve araştırmacının katılımcıyı uyararak katılımcının doğru yaptığı son daireye geri getirildiği hatalı tepkilerin sayısı (B Hata), Bölüm B tamamlama süresinden Bölüm A tamamlama süresinin çıkarılmasıyla elde edilen süre fark puanı (B-A), Bölüm A ve B tamamlama süre puanlarının toplamı (A+B), Bölüm B tamamlama süresinin Bölüm A tamamlama süresine bölünmesiyle elde süre oranı (B/A). İST tamamlama süresi puanları ve türevleri saniye cinsinden hesaplandı (Usluer, 2021). Mevcut çalışmada kullanılan İST puanları, B/A süre puanı ve İST düzeltme sayısı puanları dışında Cangöz ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında kullanılan İST puanları ile aynıdır (Cangöz, 2009).

2.3.5. İstatistiksel analiz: Çalışmada analizin yapılabilmesi için gerekli olan en küçük örneklem büyüklüğünü hesaplamak amacıyla G*Power programı kullanılmıştır. Testin gücü %80, hata payı %5 ve etki büyüklüğü 0.50 olarak alındığında toplam örneklem büyüklüğü 94 olarak bulunmuştur. Ancak verilerde aykırı değerler olabilmesi ve bu değerlerin çalışmaya dahil edilmeyeceği dikkate alındığında çalışmaya toplam en az 100 bireyin dahil edilmesi planlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen veriler, SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) 23 programıyla değerlendirildi. Nicel değişkenler için ortalama, standart sapma ve medyan; nitel değişkenler için sıklık (n) ve göreceli sıklık (%) verildi. Bireylerin göz, el ve ayak dominantları arasındaki ilişki geriye doğru seçim yöntemi kullanılarak logaritmik doğrusal modelle araştırıldı. İz Sürme Testinden elde edilen skorlarının normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilks testi ile araştırılarak ve normal dağılım göstermediği sonucuna varıldı. Bu nedenle, dominant olan gözlerin karşılaştırılması Mann-Whitney U testi kullanılarak; dominant olan el ve ayakların karşılaştırılması Kruskal-Wallis H testi kullanılarak incelendi. Sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

3. BULGULAR

Bu bireylerin genel özellikleri Tablo 1’de özetlendi.

Tablo 1. Bireylerin genel özellikleri

Değişkenler	Düzeyleyler	n (%)
Cinsiyet	Kadın	91 (%85.0)
	Erkek	16 (%15.0)
Düzenli spor yapma	Yok	88 (%82.2)
	Var	19 (%10.3)
Sigara kullanımı	Kullanmıyor	96 (%89.7)
	Kullanıyor	11 (%3.1)
Dominant olan el	Sol	9 (%8.4)
	Sağ	90 (%84.1)
	Her iki el	8 (%7.5)
Dominant olan göz	Sol	30 (%28.0)
	Sağ	77 (%72.0)
Dominant olan ayak	Kısmen sol	10 (%9.3)
	Güçlü sol	4 (%3.7)
	Her iki ayak	3 (%2.8)
	Güçlü sağ	35 (%32.7)
	Kısmen sağ	55 (%51.4)

Çalışmaya katılanların %85’i kadın, %15’i erkektir. Bu bireylerin %10.3’ü düzenli spor yapmakta ve %3.1’i sigara kullanmakta oldukları belirlendi. Çalışmaya katılanların %84.1’inin sağ eli, %72’sinin sağ gözünün dominant olduğu, %51.4’ünün sağ ayağının kısmen dominant olduğu belirlendi. Bireylerin yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve vücut kütle indeksi (VKİ) bilgileri Tablo 2’de özetlendi.

Tablo 2. Bireylerin yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve vücut kütle indeksi bilgileri

Değişken	Ort±SS	Ortanca	En Küçük-En Büyük
Yaş (yıl)	21.81±1.78	22.00	[18.00-28.00]
Vücut ağırlığı (kg)	60.82±12.99	59.00	[36.00-100.00]
Boy uzunluğu (m)	1.65±0.09	1.65	[1.45-1.92]
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)	22.09±3.68	21.09	[15.79-32.28]

Ort±SS: Ortalama ± Standart Sapma

Bireylerin dominant göz, el ve ayaklarına göre dağılımları Tablo 3’te verildi.

Tablo 3. Bireylerin dominant göz, el ve ayaklarına göre dağılımları

Göz	El	Ayak				
		Kısmen Sol	Güçlü Sol	Her İki Ayak	Güçlü Sağ	Kısmen Sağ
Sol	Sol	3 (%10.0)	2 (%6.7)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
	Sağ	2 (%6.7)	1 (%3.3)	2 (%6.7)	6 (%20.0)	13 (%43.3)
	Her İki El	1 (%3.3)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
Sağ	Sol	2 (%2.6)	1 (%1.3)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%1.3)
	Sağ	1 (%1.3)	0 (%0)	1 (%1.3)	27 (%35.1)	37 (%48.0)
	Her İki El	1 (%1.3)	0 (%0)	0 (%0)	2 (%2.6)	4 (%5.2)

Sol gözü dominant olanların %43.3'ü sağ el ve kısmen sağ ayak dominant; %20'si sağ el ve güçlü sağ ayak dominanttır. Sağ gözü dominant olanların %48'i sağ el ve kısmen sağ ayak dominant; %35.1'i sağ el ve güçlü sağ ayak dominanttır. Çalışmaya katılanların %34.6'sı sağ göz, sağ el ve kısmen sağ ayak dominanttır. %25.2'si ise sağ göz, sağ el ve güçlü sağ ayak dominant olduğu belirlendi (Tablo 3).

Dominant olan el, göz ve ayaklar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacıyla logaritmik doğrusal model uygulandı ve sonuçları Tablo 4'te verildi.

Tablo 4. Dominant olan el, göz ve ayaklar arasındaki ilişkiyi gösteren logaritmik doğrusal model sonuçları

K	sd	Olabilirlik-Oran		
		G ²	p	
K. ve daha yüksek dereceden etkiler	1	292.789	<0.001	
	2	55.669	<0.001	
	3	1.502	0.993	
K. dereceden etkiler	1	237.120	<0.001	
	2	54.167	<0.001	
	3	1.502	0.993	

Yapılan istatistiksel analiz sonucuna göre ana etkiler ve ikili etkileşimlerin önemli olduğu (p<0.001; p<0.01), üçlü etkileşimin önemli olmadığı belirlendi (p=0.993) (Tablo 4) (Aktaş Altunay vd., 2021 ; Agresti,2002)

En uygun olan modeli belirlemek amacıyla geriye doğru seçim yöntemi uygulandı ve en uygun modelin aşağıdaki gibi olduğu belirlendi (G²=4.443, sd=10, p=0.925).

$$\log(E_{ijk}) = u + u_{1(i)} + u_{2(j)} + u_{3(k)} + u_{13(ik)} + u_{23(jk)}, \quad i = 1,2,3; \quad j = 1,2; \quad k = 1,2,3,4,5$$

Modelde u : ana etki, $u_{1(i)}$: dominant olan elin i . düzey etkisi, $u_{2(j)}$: dominant olan gözün j . düzey etkisi, $u_{3(k)}$: dominant olan ayağın k . düzey etkisi, $u_{13(ik)}$: dominant olan elin i . düzeyi ile dominant olan ayağın k . düzeyinin birlikte etkisi, $u_{23(jk)}$: dominant olan gözün j . düzeyi ile dominant olan ayağın k . düzeyinin birlikte etkisidir (16,17). Model parametre tahminleri Tablo 5'te verildi. Sonuç olarak, el dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ve göz dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ilişki olduğu (p<0.001; p=0.020); el dominantlığı ile göz dominantlığı arasında ilişki olmadığı belirlendi (p=0.230) (Tablo 5).

Tablo 5. En iyi modelin parametre tahminleri

Parametre	Tahmin	Std. Hata	Z	p	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	1.117	0.506	2.209	0.027	0.126	2.108
[El=1.00]	-1.386	1.118	-1.240	0.215	-3.578	0.805
[El=2.00]	2.526	0.520	4.861	<0.001	1.507	3.544
[Göz=1.00]	-1.173	0.317	-3.695	<0.001	-1.795	-0.551
[Ayak=1.00]	-1.340	0.952	-1.408	0.159	-3.205	0.525
[Ayak=2.00]	-20.003	3828.359	-0.005	0.996	-7523.448	7483.442
[Ayak=3.00]	-19.736	3868.513	-0.005	0.996	-7601.884	7562.411

[Ayak=4.00]	-0.612	0.873	-0.701	0.483	-2.322	1.099
[El=1.00] * [Ayak=1.00]	2.303	1.396	1.649	0.099	-0.434	5.040
[El=1.00] * [Ayak=2.00]	19.985	3828.359	0.005	0.996	-7483.460	7523.430
[El=1.00] * [Ayak=3.00]	1.386	5470.904	0.000	1.000	-10721.388	10724.161
[El=1.00] * [Ayak=4.00]	-16.695	3619.548	-0.005	0.996	-7110.878	7077.488
[El=2.00] * [Ayak=1.00]	-2.120	1.050	-2.019	0.044	-4.179	-0.062
[El=2.00] * [Ayak=2.00]	14.975	3828.359	0.004	0.997	-7488.470	7518.420
[El=2.00] * [Ayak=3.00]	16.094	3868.513	0.004	0.997	-7566.053	7598.241
[El=2.00] * [Ayak=4.00]	0.278	0.895	0.310	0.756	-1.476	2.031
[Göz=1.00] * [Ayak=1.00]	1.578	0.719	2.194	0.028	0.168	2.988
[Göz=1.00] * [Ayak=2.00]	2.271	1.198	1.897	0.058	-0.076	4.618
[Göz=1.00] * [Ayak=3.00]	1.866	1.265	1.475	0.140	-0.614	4.346
[Göz=1.00] * [Ayak=4.00]	-0.403	0.549	-0.733	0.463	-1.480	0.674

İz Sürme Testinin A ve B skorlarının dominant olan el, göz ve ayağa göre özet istatistikleri Tablo 6'da gösterildi. Dominant olan el, ayak ve gözler arasında İz Sürme Testinin A ve B skorları bakımından fark olmadığı belirlendi (tüm $p>0.05$) (Tablo 6).

Tablo 6. İz sürme testinin A ve B skorlarının özet istatistikleri

Dominant	A Skoru		B Skoru		
	Ort±SS	Ort. Rank	Ort±SS	Ort. Rank	
El	Sol	31.56±7.35	64.22	70.11±16.00	64.83
	Sağ	29.38±8.60	54.06	66.84±25.94	54.31
	Her iki el	25.75±8.36	41.81	53.38±19.84	38.38
	p**	0.330		0.208	
Göz	Sol	27.83±7.76	48.28	66.40±27.00	52.93
	Sağ	29.86±8.75	56.23	66.00±24.34	54.42
	p*	0.234		0.824	
Ayak	Kısmen sol	28.10±5.82	51.30	64.00±16.87	49.20
	Güçlü sol	32.00±5.16	67.88	68.50±9.11	-
	Her iki ayak	28.00±10.58	46.00	47.33±8.33	-
	Güçlü sağ	27.20±8.85	46.51	58.69±17.34	41.50
	Kısmen sağ	30.71±8.68	58.68	72.07±29.82	56.46
	p**	0.358		0.057 ⁺	

Ort±SS: Ortalama ± Standart Sapma; *: Mann-Whitney U testi sonucu, **: Kruskal-Wallis H testi sonucu.

+: Analize sadece kısmen sol, güçlü sağ ve kısmen sağ grupları alınmıştır. Gözlem sayısı çok düşük olduğu için güçlü sol ve her iki ayak dominant alınmamıştır.

4. TARTIŞMA

Sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla gerçekleştirdiğimiz çalışmamız sonucunda sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasında ilişki olmadığı; sağ el, ayak ve göz ile sol el, ayak ve göz dominant olan gençlerde İz Sürme Testi ile değerlendirilen motor öğrenme becerilerinin benzer olduğu belirlendi. Bununla birlikte el dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ve göz dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ilişki olduğu; el dominantlığı ile göz dominantlığı arasında ilişki olmadığı belirlendi.

Literatürde yapılan çalışmalarda bireylerin özellikle üst ekstremitede olmak üzere yüksek oranda sağ dominant olduğu ve sol dominantlık durumunun sağ dominantlığa göre nadir görülen bir durum olduğu belirtilmektedir (Aliosmanoğlu vd., 2014). 95 öğrenci ile yapılan bir çalışmada katılımcıların %67,5 inde sağ elin, %50,5 inde sağ gözün dominant olduğu belirlenmiştir (Aliosmanoğlu vd., 2014 ; Çağlar, 2016). 80 erkek ve 80 kadın olmak üzere toplam 160 öğrenci ile yapılan farklı bir çalışmada da katılımcıların %63,7 sinin sağ elinin, %63,1 inin sağ gözünün dominant olduğu belirlenmiştir (Çağlar, 2016). 16 erkek sporcu ile yapılan başka bir çalışma da ise sporcuların %80 inin sağ elinin dominant, %53,3 ünün sağ ayağının dominant olduğu belirlenmiştir (Gezer, 2016). Toplumda sağ el baskınlığı, nüfusun %85- 90'ında görülmektedir. Bu oran, karışık el baskınlığı olanlar düşünüldüğünde %66 sağ, %30 her iki elini

kullanan, %4 sol baskın olarak değişebilir (Özdemir vd., 2004). Literatürdeki bu bilgilere benzer olarak bizim çalışmamızda da sağlıklı gençlerin %84.1'inin sağ elinin, %72'sinin sağ gözünün ve %51.4'ünün ise sağ ayağının dominant olduğu belirlendi. Yapılan çalışmada sol gözü dominant olanların %43.3'ü sağ el ve kısmen sağ ayak dominant; %20'si sağ el ve güçlü sağ ayak dominant olduğu; yani sol gözü dominant olan 30 kişiden 19 kişinin sağ el ve sağ ayak dominant olduğu belirlendi. Sağ gözü dominant olanların %48'i sağ el ve kısmen sağ ayak dominant; %35.1'i sağ el ve güçlü sağ ayak dominant olduğu; yani sağ gözü dominant olan 77 kişiden 64 kişinin sağ eli ve sağ ayağının dominant olduğu belirlendi ve dominant olan el, göz ve ayaklar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacıyla logaritmik doğrusal model uygulanarak, ana etkiler ve ikili etkileşimlerin önemli olduğu, üçlü etkileşimin önemli olmadığı sonucuna varıldı. Sonuç olarak, el dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ve göz dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ilişki olduğu; el dominantlığı ile göz dominantlığı arasında ilişki olmadığı belirlendi.

Peters ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, sağ eli dominant olan bireylerin %72'sinin sağ ayaklarını tercih ettiğini; sol eli dominant olan bireylerin %54,8'inin sol ayaklarını tercih ettiğini belirlemişlerdir ve bu durumun birçok insanın tercih ettiği el ile aynı tarafta bulunan ayağın tercih edilmesiyle çaprazlanmamış yan tercihinin sahip oldukları sonucuna varmışlardır (Çemç, 2018). 16-26 yaş aralığında 179 gönüllü birey üzerinde yapılan bir çalışma sonucunda el tercihi ile dominant göz arasında çapraz bir ilişki bulunmuştur (Gündoğan vd., 2007). Ancak bu çalışmadaki çapraz ilişkiye zıt olan başka bir meta-analiz çalışmasında sağ elini kullananların %65'inde sağ gözün, sol elini kullananların %57'sinde sol gözün dominant olduğu belirlenmiştir (Bourassa, 1996). Literatürde var olan bu bilgiler göstermektedir ki el tercihi -göz dominantlığı arasındaki ilişki hala netliğe kavuşmamıştır. Yapılan çalışmada sol gözü ve sağ gözü baskın olanların daha çok sağ elinin ve sağ ayağının baskın olduğu ve el dominantlığı ile göz dominantlığı arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşıldı. Özellikle Türk toplumunda kişi elini kullanırken yakın çevresi tarafından sol eli yerine sağ elini kullanmaya zorlanması sık rastlanan bir durumdur. Sol el ile bir iş yapmanın ayıp karşılandığı, yanlış bir şey olduğu ve günah sayıldığı gibi bazı inanışların bunda etkili olduğu düşünülmektedir. Özellikle de anne-baba, öğretmen ve sosyal çevre bu konuda baskı uygulayabilmektedir. Yapılan çalışmanın Türk toplumunda yapılmış olması, her iki göz baskınlığında sağ el ve sağ ayak baskın çıkmasının sonucunu etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Yıllardır sağ dominantlık ve sol dominantlığın sebepleri araştırılmış ve bu farklılıkların hemisferik farklılıklardan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Ancak dominantlığın kişiye ne gibi avantajı ya da dezavantajı olduğu hala araştırılmaktadır. Özellikle son yüzyılda yapılan lateralizasyon çalışmalarında el ve ayak tercihinin başarı ve beceride tek başına belirleyici bir rol oynamadığı ancak daha etkin performansın sağlanmasında katkısı olabileceği belirtilmiştir (Yazıcı vd., 2020). Bu nedenle dominantlığın tespit edilerek eğitimcilere yardımcı olunacağı düşünülmektedir (Yazıcı vd., 2020). 160 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü öğrencisi üzerinde yapılan bir çalışmada el, ayak ve göz dominantlığının kişilerin problem çözme becerilerini etkileyip etkilemediğine bakılmış. Çalışmanın sonucunda ayak tercihinin problem çözme becerisini etkilemediği, sol el ve sol gözü dominant olanların ise daha yüksek problem çözme becerisine sahip olduğu sonucuna varılmış (Yazıcı vd., 2020). Başka bir çalışmada amatör basketbol sporcularının dominant ve non-dominant el ile top sürme sürelerini karşılaştırmışlar (Tülin vd., 2019). 31 sporcu ile yapılan çalışma sonucunda sağ eli dominant olanlarla sol eli dominant olanların sağ elle top sürme süreleri arasında fark bulunamamış. Ancak dominant ele göre sol el ile parkuru top sürerek bitirme süreleri karşılaştırıldığında solak sporcuların parkuru sağlıklı sporculara göre daha kısa sürede bitirdikleri tespit edilmiş. Dominant eli sol olanların non-dominant elleri ile top sürme becerilerini yeteri kadar geliştirdikleri görülürken; dominant eli sağ olan sporcuların ise non-dominant elleri ile istenen düzeyde top süremedikleri görülmüş (Tülin vd., 2019). El ve göz dominantlığının çapraz oluşunun, acemi tüfekçilerin bir tüfeği doğru bir şekilde nasıl vuracaklarını öğrenme yetenekleri üzerindeki etkiyi belirlemek için yapılan bir çalışmada 308 asker çalışmaya dahil edilmiş. Çalışmanın sonucunda sağ elle ateş eden ve sol göze hâkim olan ya da sol elle ateş eden ve sağ göze hâkim olan bireyler, nişancılık becerilerini göz ve el hakimiyetini eşleştiren bireyler kadar kolay öğrenemedikleri belirlenmiştir (Jones 3rd vd., 1996). Öğrenme güçlüğü çeken çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada çapraz el-göz dominantlığının öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda anlamlı derecede daha az olduğu görülmüş (Connolly, 1983). Öğrenme güçlüğü çeken çocuklarla yapılan başka bir çalışmada da öğrenme güçlüğüne lateral asimetri ile ilişkili olduğunu gösteren kanıtlar sunulmuştur. Sol göz ve sağ el, öğrenme güçlüğüne sergilenen baskın patern olarak bulunmuş. Bu sonuçların, literatürdeki sol yanal göz hareketinin eğitim zorluklarıyla ilişkili olduğu ve karışık serebral baskınlığın öğrenme engellilerini karakterize ettiği hipotezini desteklediğini belirtmişlerdir (Stein vd., 1980). Görüldüğü üzere literatürde dominantlık ile motor öğrenme ve beceriler arasında farklı ilişki durumları mevcuttur. Yapılan bu çalışma sonucunda da dominant olan el, ayak ve gözler arasında İz Sürme Testinin skorlarının benzer olduğu sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasında ilişki olmadığı belirlendi.

4.1. Araştırmanın Sınırlılıkları

Serebral dominans bazı nörolojik fonksiyonların performansı ve kontrolünde beyin hemisferlerinden birinin diğerine göre baskınlığını ifade eder. El ve ayak tercihlerinin belirlenmesinde kullanılan anketler sadece lateralizasyonun kabaca anlaşılmasında bir kanaat oluşturur. Özellikle el dominantı, eğitim ve kültürel etkiler ile değişebilir. Bu sebeple beyin doğal lateralizasyonu ile ilgili doğru bir ipucu vermeyebilir. Herhangi bir etkinin değiştiremeyeceği ve lateralizasyonu doğru olarak yansıtan asıl yöntem dominant gözün saptanmasıdır.

İnsanlar hareket dinamiklerinin içsel model temsillerinin oluşturulması ve pozitif pekiştirme yoluyla yeni motor beceri edinme yeteneğine sahiptir. Yeni motor becerilerin öğrenimi farklı motor öğrenme süreçlerinin çalışmasını gerektirir. Motor öğrenmenin altında yatan çeşitli davranışsal ve nörofizyolojik sebeplerin farklı beyin bölgelerinden invaziv olmayan beyin stimülasyon teknikleri ile nasıl değerlendirildiğini, farklı öğrenme süreçlerinin yeni motor davranışlara nasıl katkıda bulunduğu, farklı fizyolojik mekanizmaların katkılarının öğrenmenin zaman akışına ve öğrenilen davranışların türüne bağlı olarak nasıl değiştiğini bu nitelikteki çalışmaları yapmadan ayrıntılı olarak bilmek gerekir.

Literatürde, dominantlığı ölçmek için kullanılan değişkenler ve sonuçları ölçmek için kullanılan görevler oldukça heterojendir ve bu durum her çalışmada farklı sonuçlara sebep olabilmesi açısından önemli eksiklikleri beraberinde getirmektedir. Bu durum mevcut çalışmada motor öğrenmeyi değerlendirmede kullanılan İz Sürme Testi için de geçerlidir. Öğrenmeden bahsedebilmemiz için beyinde yeni sinaptik yollardan ve bu yolların kalıcılığında bahsetmemiz gerekir. Öğrenme tüm bunları içeren bir süreci ifade etmektedir. Ancak literatürde de motor öğrenmeyi tespit etmek için güvenilir bir metod olmadığı belirtilmektedir. Çalışmamızda motor öğrenme becerisini belirlemede kullandığımız İz Sürme Testi süreçten bağımsız tek seferde uyguladığımız bir testtir. Bu durum testin motor öğrenme ile ilgili sonuç verme durumunu düşündürmektedir. Motor öğrenme doğası itibarıyla birçok faktöre bağlı olduğundan, ayrıca eylemi her tekrar edişimizde farklı sonuçlar ortaya çıkabileceğinden motor öğrenmeyi tam anlamıyla değerlendirmenin mümkün olamayacağını düşünmekteyiz. Bu nedenle, motor öğrenmenin değerlendirileceği testlerde, hangi konuda motor öğrenme becerisini tespit etmek isteniyorsa, o alana özgü aktiviteleri içeren parametrelerin kullanılmasının daha uygun olacağı kanaatindeyiz. Yapılan çalışmada motor öğrenmenin sadece İz Sürme Testi ile değerlendirilmiş olması çalışmanın kısıtlı yönlerinden birisidir. Ayrıca toplumun geneline sağ dominantlık durumunun fazla olması, çalışmaya dahil edilen bireylerin de daha çok sağ dominant olması ve sol dominant kişi sayısının az olması nedeniyle bazı analizlerin az sayıyla yapılması, bazı analizlerin ise hiç yapılamamış olması diğer kısıtlılıklar olarak görülebilir.

İleri çalışmalarda sağlamlık ve solaklık popülasyonu dikkate alınabilir ve çalışma grupları buna göre oluşturulabilir. Buna bağlı olarak da deneysel bir çalışma tasarlanabilir. Sağlıklı genç bireylerin motor becerileri dikkate alınarak bir takım farklı özellikleri üzerinden sınıflandırılarak karşılaştırmalar yapılabilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız sonucunda sağlıklı gençlerde el, göz ve ayak dominantlığı ile motor öğrenme becerisi arasında ilişki olmadığı; el, ayak ve göz sağ ya da sol dominant olan gençlerde motor öğrenme becerilerini değerlendirdiğimiz İz Sürme Testi sonuçlarının benzer olduğu belirlendi. Bununla birlikte el dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ve göz dominantlığı ile ayak dominantlığı arasında ilişki olduğu; el dominantlığı ile göz dominantlığı arasında ilişki olmadığı belirlendi. Sonuç olarak dominantlık durumu öğrenmeyi etkilememektedir denilebilir.

6. DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Araştırmaya katılım sağlayan Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi öğrencilerine teşekkür ederiz.

7. ETİK BEYANI

Araştırma için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurul Başkanlığından (Araştırma sıra no:842, etik kurul onay tarihi: 15.05.2022, etik kurul karar numarası:08) etik kurul onayı alınmıştır.

8. YAZAR KATKILARI

Araştırma hipotezi BA tarafından oluşturuldu. Araştırmada kullanılan verilerin toplanmasında BA, HD, KM, CST görev aldı. Özet, Giriş, Tartışma ve Kaynaklar bölümlerinin yazımında BA, HD, KM, CST, Yöntem ve Bulgular bölümünün yazımında AEY, Tartışma bölümünün yazımında BA, AEY görev almıştır.

8. KAYNAKLAR

- Agresti, A. (2003). *Categorical data analysis*. John Wiley & Sons.
- Aksu, D. D. (1992). *11-15 yaş grubu kız ve erkeklerde el tercihinin motor beceri öğrenme ile ilişkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Aktaş Altunay, S., Yılmaz, A. E., Bahçecitapar, M., & Bakacak Karabenli, L. (2021). *SPSS ve R uygulamalı kategorik veri çözümlemesi*. Seçkin Yayıncılık.
- Aliosmanoğlu, B., & Köçkar, Ç. (2014). Üniversite öğrencilerinde el tercihinin ve dominant gözün bazı hastalıklar ile ilişkisi. *European Journal of Basic Medical Science*, 4(3), 53-57. <https://doi.org/10.15197/sabad.2.5.10>
- Ayhan Durak, D. (2016). *Sayısal ve sözel bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin el, ayak, göz, kulak ve çene lateralizasyonlarının belirlenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Balcı, A., Baysal, S., Kabak, B., Akınoğlu, B., Kocahan, T., & Hasanoğlu, A. (2021). Yüzücülerde el göz dominansı ile görsel reaksiyon sürelerinin karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*, 56(2), 081-085. <https://doi.org/10.47447/tjism.0498>
- Bourassa, D. C., Mcmanus, I. C., & Bryden, M. P. (1996). Handedness and eye-dominance: A meta-analysis of their relationship. *Laterality*, 1(1), 5-34. <https://doi.org/10.1080/713754206>
- Cangöz, B. (2009). Türkçe ve İngilizce alfabe kullanımı genç ve yaşlı yetişkinlerin iz sürme testi (ist) puanlarını etkiler mi?. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(2), 49-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/huefd/issue/41209/506229>
- Connolly B. H. (1983). Lateral dominance in children with learning disabilities. *Physical Therapy*, 63(2), 183-187. <https://doi.org/10.1093/ptj/63.2.183>
- Çemç, M. S. (2018). *Elit boksörlerin ritim duyguları ile el tercihi, göz dominansı ve işitme süreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Diedrichsen, J., Kornysheva, K. (2015). Motor skill learning between selection and execution. *Trends Cognition Science*, 19(4), 227-233. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.02.003>
- Çağlar, M. B. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin çoklu zekâ kuramı ile el tercihi, göz dominansı ve işitme süreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Gündoğan, N., Ögüş, E., & Şimşek, A. (2007). El tercihi ile dominant göz arasındaki ilişkinin farklı yöntemlerle incelendiği orijinal bir çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Science*, 27(2), 155-163. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-el-tercihi-ile-dominant-goz-arasindaki-iliskinin-farkli-yontemlerle-inceledigi-orijinal-bir-calisma-47479.html>
- Jones, L.F., Classe, J.G., Hester, M., & Harris, K. (1996). Association between eye dominance and training for rifle marksmanship: A pilot study. *Journal of the American Optometric Association*, 67(2), 73-76. <https://europepmc.org/article/med/9120204>
- Katz, A., & Westera, W. (2019). The effect of learner autonomy on motor learning: empirical study in dutch vocational education. *International Journal of Self-Directed Learning*, 16, 22-38. <http://www.wwestera.nl/assets/files/physical-education.pdf>
- Kocamaz, D., Uysal, S. A., Dinler, E., Badat, T., Turhan, B., & Yakut, Y. (2021). Effect of repeated movements on motion perception and motor learning of dominant and non-dominant upper extremity of healthy individuals. *Bezmialem Science*, 9(1), 3-8. <https://doi.org/10.14235/bas.galenos.2020.3620>
- Malatesta, G., Marzoli, D., Prete, & G., Tommasi, L. (2021). Human lateralization, maternal effects and neurodevelopmental disorders. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 22,15:668520. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.668520>
- Mirelman, A., Maidan, I., Herman, T., Deutsch, J.E., Giladi, N., & Hausdorff, J.M. (2011). Virtual reality for gait training: can it induce motor learning to enhance complex walking and reduce fall risk in patients with parkinson's disease? *The Journals of Gerontology: Series A*, 66(2), 234-240. <https://doi.org/10.1093/gerona/glq201>
- Özdemir, B., & Soysal Acar, A. (2004). Yaşama farklı bir açıdan bakış: Sol elim. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 13(4), 131-133. <https://www.ttb.org.tr/STED/sted0404/index.pdf>
- Özsu, M. S. (2006). *Basketbol becerilerinde kullanılan el ve ayak tercihi ile dominant el ve ayak ilişkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Pençe, S. (2000). Serebral lateralizasyon. *Van Tıp Dergisi*, 7(3), 120-125. <https://vantipderg.org/jvi.aspx?un=VTD-29050&volume=7&issue=3>
- Sokołowska, B. (2021). A novel virtual reality approach for functional lateralization in healthy adults. *Brain Research*, 1766(1), 147537. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2021.147537>
- Spampinato, D., & Celnik, P. (2021) Multiple motor learning processes in humans: defining their neurophysiological bases. *Neuroscientist*, 27(3), 246-267. <https://doi.org/10.1177/1073858420939552>
- Tülin, A., & Ünver, Ş. (2019). Amatör basketbolcularda dominant ve non-dominant el top sürme sürelerinin karşılaştırılması. *Sport Sciences*, 14(4), 33-39. <https://dergipark.org.tr/en/pub/nwsaspor/issue/49792/566650>
- Usluer, Ş. N. (2021). *Düzeltilen egzersizlerin fonksiyonel hareket tarama testi ve motor beceri üzerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- Uysal, S.A., Ekinci, Y., Çoban, F., & Yakut, Y. (2019). Edinburgh el tercihi anketi Türkçe güvenilirliğinin araştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 6(2), 112-118. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jetr/issue/48176/474884>

- Van Melick, N., Meddeler, B.M., Hoogeboom, T.J., Nijhuis-Van Der Sanden, M.W.G., & Van Cingel, R.E.H. (2017). How to determine leg dominance: the agreement between self-reported and observed performance in healthy adults. *Plos One*, 12(12), E0189876. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189876>
- Yaprak, M., Taşkınalp, O., & Toksöz, İ. (1995). Futbolcularda ekstremitte çevreleri, deri kıvrım kalınlıkları ve el ve ayak tercihleri. *Balkan Medical Journal*, 12(1,2,3), 49-50. <https://dergipark.org.tr/en/pub/bmj/issue/3724/49569>
- Yazıcı, A.G., Özdemir, K., & Engin, A.O. (2020). Sağlak ve solak sporcuların problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(2), 67-74. <https://dergipark.org.tr/en/pub/intjouerpsyc/issue/59147/846028>

Farklı Branşlarda Aktif Spor Yapan Sporcuların Yeni Tip Korona Virüse (Covid-19) Yakalanma Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi

Investigation of Anxiety Levels of Athletes Doing Active Sports in Different Branches of Conceiving New Type Corona Virus (Covid-19)

Yunus Emre ÇİNGÖZ¹ , Selim ASAN² 

¹Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt, Türkiye.

²Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

ÖZ: Düzenli olarak yapılan egzersiz fiziksel, zihinsel ve ruhsal olarak iyi olma ve birçok hastalığa karşı güçlü bağışıklık düzeyi sağlamasından dolayı oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle Covid-19 salgınına yakalanan bireylerde hastalığın hafif atlatılmasına bağlı olarak kaygı düzeyinin azalmasında egzersiz oldukça büyük önem taşımaktadır. Araştırmada, aktif spor yapan sporcuların yeni tip korona virüse yakalanma kaygı düzeyleri incelenmektedir. Araştırma grubunu 2022 yılında çeşitli spor merkezlerinde spor yapan 203'ü erkek 105'i kadın, 183'ü düzenli spor yapan 125'i düzenli olarak spor yapmayan, 226'sı bireysel spor yapan 82'si takım sporu yapan toplamda 308 kişi katılmıştır. Araştırmada Yeni Tip Korona Virüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği uygulanmıştır. Ölçek, bireysel kaygı ve sosyalleşme kaygısı olmak üzere iki alt boyut, toplam on altı maddeden oluşmaktadır. Çalışmadan elde edilen verileri Google Drive üzerinden toplanarak veri analizinde cinsiyet, spor türü ve spor yaşına göre Tek Yönlü Anova ve Bağımsız-Örneklem T-Testi uygulanmıştır. Cinsiyet, spor türü, spor yaşı değişkenlerine göre istatistiksel anlamı farklılık bulunmamıştır ($p>05$). Spor yapma değişkeni sosyalleşme kaygısı alt boyutu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<05$). Sonuç olarak Covid-19'a yakalanma kaygısı puan ortalamalarının düşük olması son dönemlerde hastalığın ölümcül etkisinde azalma ve düzenli egzersizin fayda sağladığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, spor, sporcu, kaygı, branş.

ABSTRACT: Regular exercise is critical because it provides physical, mental, and spiritual well-being and a strong immunity against many diseases. For this reason, exercise is of great importance in reducing anxiety due to the mild recovery of the disease in individuals caught in the Covid-19 epidemic. The study examines the anxiety levels of athletes who do active sports to catch the new type of coronavirus. A total of 308 people participated in the research group in 2022, 203 men and 105 women, 183 doing sports regularly, 125 not doing sports regularly, 226 doing individual sports, and 82 doing team sports. The New Type Coronavirus (Covid-19) Contagion Anxiety Scale was applied in the study. The scale consists of two sub-dimensions, individual anxiety and socialization anxiety, and sixteen items. The data obtained from the study were collected via Google drive. One-Way ANOVA and Independent-Sample T-test were applied according to gender, sport type, and sports age in data analysis. No statistically significant difference was found according to gender, sport type, and sport age variables ($p>05$). A statistically significant difference was found between the scores of the socialization anxiety sub-dimension of doing sports ($p<05$). As a result, the low average score of anxiety about catching Covid-19 shows that the lethal effect of the disease has decreased recently, and regular exercise has been beneficial.

Keywords: Covid-19, sports, athlete, anxiety, branch.

ACIK ERISIM

Editör:

Deniz BEDİR
Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

Hakemler:

Zekai ÇAKIR
Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
Bayburt, Türkiye.
Kübra ÖZDEMİR
Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim
Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

İletişim:

Yunus Emre ÇİNGÖZ
yunusemrecingoz@bayburt.edu.tr
Selim ASAN
selim.asan@erzurum.edu.tr

Tarihler:

Geliş: 02.11.2022
Kabul: 22.12.2022
Yayınlanma: 31.12.2022

Künye:

Çingöz, Y. E., & Asan, S. (2022). Farklı branşlarda aktif spor yapan sporcuların yeni tip korona virüse (Covid-19) yakalanma kaygı düzeylerinin incelenmesi. *IntJourExerPsych*, 4(2),57-64.
<https://doi.org/10.51538/intjouexerpsyc.1197965>

1. GİRİŞ

Dünyanın var oluşundan günümüze kadar insanlar tarih boyunca çeşitli salgın hastalıklar ile karşılaşmıştır. Yeni tip koronavirüs salgını, genellikle yüksek ateş ve öksürükle başlayan, nefes almada güçlekle gelişen bir hastalıktır. Görülen hastalıklar mide bulantısı, ishal, kas ve eklem ağrıları, iştahsızlık gibi belirtilerin yanı sıra zatürre ve şiddetli akut solunum yetmezliği ile de karşımıza çıkabilmektedir (Bozlar, 2020). İlk olarak 2019 Kasım ayında meydana çıkan Covid-19 sağlığı tehdit eden küresel bir sorun haline gelmiş ve dünya çapında olağanüstü hâl ilan edilmesine neden olmuştur (Stanton ve ark, 2020). 2020 yılının ilk birkaç ayında oldukça bulaşıcı olan virüs, ilk olarak Çin Halk Cumhuriyeti'nde görülüp daha sonra başta 27 ülke olmak üzere tüm dünyaya yayılmıştır (WHO, 2020). Virüsün hızla yayılması birçok ülkeyi harekete geçirmiş, sıkı tedbirlere duyulan ihtiyacı ortaya çıkarmış ve hareket özgürlüğünü kısıtlayan karantina uygulamalarını zorunlu kılmıştır (Mon-López ve ark, 2020). Dünya sağlık örgütü toplantısında dünya üzerinde yaşayan insanların önemli bir sorunla karşılaştığını açıklayarak salgının pandemi olduğunu duyurmuştur (WHO, 2020). Alınan karar dünya çapında küresel endişe ve korkuya neden olmuştur. Bunun sonucu olarak dünya genelinde hayatı olumsuz olarak etkileyen karantinalar dâhil olmak üzere birçok kısıtlama getirilmiş sayısız faaliyet ertelenmiş veya iptal edilmiştir (Hellewell ve ark, 2020).

Birçok tedbir alınmasına rağmen salgın bugüne kadar birçok insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Mevcut salgın verilerine göre; 12 Ekim 2022 itibariyle dünya genelinde 619.161.228 kişide korona virüs teşhisi konulurken, hayatını kaybedenlerin sayısı 6.537.636'ya ulaşmıştır. 3 Ekim 2022 tarihi itibariyle toplam 12.723.216.322 doz aşı yapılmıştır (WHO, 2022). 10 Mart 2020'de ülkemizde ilk Covid-19 vakası 17 Mart 2020'de ölümü ise gerçekleşmiştir. 12 Ekim 2022 itibariyle toplam vaka sayısı 16.919.638 ve toplam vefat sayısı 101.203 kişi olmuştur. Ülkemizde 2 Ekim 2022 tarihi itibariyle toplam 152.209.055 doz aşı yapılmıştır (WHO, 2022). 26 Eylül- 2 Ekim 2022 tarihi itibariyle ülkemizde vaka sayısının 23.116 ölüm sayısının ise 24 olduğu görülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Bu veriler ışında şu an için Covid-19 salgının tam olarak bittiği söylenemez. Salgın durumu incelendiğinde, dünyanın son 2,5 yılda yaşadığı ekonomik sorunlar, toplumsal düzeyde sosyolojik sorunlara yol açmış salgının bir sonucu olarak bireylerin ruh sağlığındaki değişimler salgının etkisini artırmıştır (Barua, 2020; Ho ve ark, 2020).

Özellikle Covid-19 dönemiyle birlikte spor bireylerin kendini bulmasında ve birçok sektörü etki altına almasından dolayı oldukça önemli yer tutar (Karataş ve ark, 2021). Spor, insanoğlunun yaşamında her zaman var olmuştur. Yeryüzündeki her gelişmeden etkilenen sporun farklı disiplinler ile etkileşimi de kaçınılmazdır. Bu durum da spor sektörünün kapsamını genişletmiştir (Murathan ve Murathan, 2019). Ayrıca bireylerin, evdeki ve işteki sosyal davranışları üzerinde derin bir etkiye sahip olup (Özdemir ve ark, 2021) her yaşta bireyin zihinsel, psikolojik ve fiziksel gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Akoğuz-Yazıcı ve ark, 2016). Toplumda spor ile uğraşan bireylerin spor yaparken katılmış olduğu yarışmalar bireylerin davranışlarını etkileyen faktörlerden olmuştur (Turan ve ark, 2021).

Büyük kulüplerde tanınmış sporcuların da bu süreçte virüse yakalandıklarının gözlemlenmesi spor paydaşlarını ciddi şekilde endişelendirmiştir. Salgının halk sağlığı ve finansal etkisinin kısa ve uzun vadede spor sektörünü etkileyeceği öngörülmektedir (Goodell, 2020). Spor dünyasını etkisi altına alan pandemi nedeniyle birçok ulusal ve uluslararası ileri tarihe alınmış ya da yapılamamıştır (Gallego ve ark, 2020). Medya, ürün ve hizmet satan kuruluşlar, biletleme ve yayın geliri elde eden spor kulüpleri ve büyük spor organizasyonları düzenleyen federasyonlar/birliklerin gelirleri önemli ölçüde azalmıştır (Evans ve ark., 2020). Spor faaliyetlerindeki aksaması nedeniyle çalışma ve sosyal çevresinden uzaklaşan sporcular da bu süreçten en fazla olumsuz etkilenenler arasındadır (Costa ve ark, 2020). Spor açısından kaygı, sporcunun kaygısını anlamak kaygı durumu davranışsal kaygı, anksiyete ve somatik kaygı olarak 3 ana başlık altında toplanmıştır (Burton, 1988). Kaygı, kişinin duygu ve düşüncelerine bağlı olarak tehlikeli bir durumla karşı karşıya kalındığında hissedilen korku duygusu olarak tanımlanır (Ocaktan ve ark, 2020). Bu tanımlar doğrultusunda kaygının insanları psikolojik olarak etkileyen bir durum olduğu görülmektedir. Daha önceki antrenmanlarda iyi performans gösteren sporcularda bile aşırı kaygı, duygu ve düşüncelerde kafa karışıklığına yol açarak olumsuz davranışlar sergilenmesine sebep olabilmektedir (Sönmez ve ark, 2020). Koronavirüs 'ün sporcularda yaratabileceği endişe ve korku göz önüne alındığında farklı spor dallarındaki sporcuların pandemi sırasında koronavirüse'e yakalanma konusunda endişe yaşayabilir ve bu endişe nedeniyle performanslarında düşüş olabileceği düşünülebilir.

Literatür incelendiğinde bir dizi erken dönem Covid-19 çalışması tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda Covid-19'a yakalanma kaygı düzeyinin çeşitli değişkenlere göre incelenmiş ve karantina süreci ve çalışmaların yapıldığı zaman dilimi dikkate alındığında farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir (Aslan ve ark, 2021; Chen ve ark, 2020; Güler ve Cicioğlu, 2021; Gümüşgül ve ark, 2020; Huang ve Zhao, 2020; Huang ve ark., 2020; Polatcan ve Kaptangil, 2021; Rubin ve Wessely, 2020; Yıldız, 2020; Çakır, 2020; Şahin ve Gönen, 2020; Öktem ve ark, 2020; Kuru & Atılgan, 2022; Yıldız & Doğu, 2022). Yapılan araştırmalar egzersizin önemi ve Covid-19 hastalığı ile ilişkisini incelemektedir. Çalışma

koronavirüs'ün etkilerinin azalmasına rağmen salgının sporcular üzerindeki etkisinin ne düzeyde devam ettiğini ortaya koyabilecek son dönem çalışmalarından biri olacaktır. Bu açıdan bakıldığında farklı spor dallarında aktif spor yapan sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygı seviyelerinin belirlenerek çeşitli önlemler alınması önemlidir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Nicel çalışmalarda bilgi; çoğunlukla gözlemler, çıkarımlar ve deneylerle değerlendirilen veriler ışığında pozitif şekilde bilime katkı sağlamaktadır. Nicel araştırma yaparken sayısal veriler ve mantık oldukça önemli yer tutar. Veriler sayılarla belirtilmelidir ve mantıksa özellikler taşınmalıdır (Sönmez ve Alacapınar, 2014). Bu çalışma da mevcut koşullar altında olay ve olgular mevcut şartlar altında değerlendirildiği ve araştırmaya katılan bireylerin sundukları katkılar ile tutum ve becerilerini nitelikleme üzere çoğunlukla tercih edilen tarama metodu kullanılmıştır (Karasar, 2005).

Yayın etiğine uygun olarak etik kurul onay çalışma öncesinde Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Etik Kurul Başkanlığından 1 numaralı karar sayısı ile gerekli resmi izinler alınmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Çalışmaya veri toplama yöntemi olarak Google Drive üzerinde hazırlanan sorular online olarak bireylere gönderilmiştir. 18 ile 41 yaş aralığında 203'ü erkek 105'i kadın 226'sı bireysel spor yapan 82'si takım sporu yapan 183'ü düzenli spor yapan 125' i düzenli olarak spor yapmayan 87'si kamu 182'si özel sektör ve 39'u öğrenci toplamda 308 birey katılmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Tekkurşun-Demir ve ark. (2020)'nin geliştirdiği Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği uygulanmıştır. Ölçek, bireysel kaygı (11 madde) ve sosyalleşme kaygısı (5 madde) olmak üzere 2 alt boyut, toplam 16 maddeden oluşmaktadır. Kullanılan ifadeler“ Kesinlikle katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kararsızım (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Kesinlikle katılıyorum (5)” olarak kullanılmıştır ve ölçekten edilen puanların yüksek olması koronavirüs fobisinin yüksekliğini gösterirken, düşük olması ise korona virüs fobisinin düşüklüğünü gösterir. Tekkurşun-Demir ve arkadaşları (2020) tarafından ölçeğin Cronbach Alfa katsayıları çalışmanın bireysel alt boyutu için, 90; Sosyalleşme Kaygısı alt boyutu, 84 ve ölçek toplamı için, 92 olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Çalışmadan ortaya çıkan verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla çarpıklık ve basıklık testleri uygulanmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri +1.5 ile -1,5 normal dağılım olarak kabul edilebilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Yapılan analizin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1.5 ile -1.5 değer aralığında normal dağılım göstermesi ve parametrik testler için gerekli diğer varsayımları karşıladığından, veri analizinde Tek Yönlü Anova ve Bağımsız Örneklem T-Testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Bireylerin Cinsiyet, Spor Yapma ve Spor Türü Durumlarına Göre Frekans Değerleri

Cinsiyet	n	%
Erkek	203	65,9
Kadın	105	34,1
Düzenli Olarak Spor Yapanlar	183	59,4
Düzenli Olarak Spor Yapmayanlar	125	40,6
Bireysel Spor Yapanlar	226	73,4
Takım Spor Yapanlar	82	26,6

Çalışmaya 203'ü erkek 105'i kadın, 183'ü düzenli spor yapan 125' i düzenli olarak spor yapmayan, 226'sı bireysel spor yapan 82'si takım sporu yapan toplamda 308 kişi katılmıştır.

Tablo 2. Bireylerin Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği ve alt boyutlarının normallik testi sonuçları

Alt Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Bireysel Kaygı	-.420	-.629
Sosyalleşme Kaygısı	-.528	-.627

Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Bireylerin Covid-19'a yakalanma ile ilgili kaygılarının her bir alt boyutunun çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Bireylerin cinsiyet değişkenine göre yapılan test sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	t	p
Bireysel Kaygı	Erkek	203	2.86	.762	-.250	.803
	Kadın	105	2.88	.709		
Sosyalleşme Kaygısı	Erkek	203	2.88	.988	-.317	.752
	Kadın	105	2.92	1.09		

Tablo 3'e göre araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet değişkeni bağlamında yeni tip koronavirüse yakalanma kaygısı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4. Bireylerin düzenli spor yapma değişkenine göre yapılan test sonuçları

Alt Boyutlar	Düzenli Spor Yapıyor musunuz?	n	\bar{X}	ss	t	p
Bireysel Kaygı	Evet	183	2.88	.756	-.485	.628
	Hayır	125	2.84	.727		
Sosyalleşme Kaygısı	Evet	183	3.02	1.02	2.55*	.011
	Hayır	125	2.72	1.00		

* $p < .05$

Tablo 4'te araştırmaya katılan bireylerin düzenli spor yapmaları değişkeni bağlamında bireysel kaygı alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > .05$). Fakat sosyalleşme kaygısı alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < .05$).

Tablo 5. Bireylerin yaptıkları spor türü değişkenine göre yapılan test sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Branşı	n	\bar{X}	ss	t	p
Bireysel Kaygı	Bireysel Sporlar	226	2.85	.731	-.645	.520
	Takım Sporları	82	2.91	.778		
Sosyalleşme Kaygısı	Bireysel Sporlar	226	2.88	1.01	-.478	.633
	Takım Sporları	82	2.94	1.04		

Tablo 5'de araştırmaya katılan bireylerin spor türü değişkeni bağlamında yeni tip koronavirüse yakalanma kaygısı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 6. Bireylerin kaç yıldır spor yaptıklarına ilişkin yapılan test sonuçları

Alt Boyutlar	Kaç Yıldır Spor Yapıyorsunuz	n	\bar{X}	ss	t	p
Bireysel Kaygı	1-3	183	2.88	.721	.136	.872
	4-6	110	2.84	.764		
	7-10	15	2.82	.897		
	Toplam	308	2.86	.743		
Sosyalleşme kaygısı	1-3	183	2.88	1.00	.247	.781
	4-6	110	2.94	1.03		
	7-10	15	2.77	1.25		
	Toplam	308	2.90	1.02		

Tablo 6’da araştırmaya katılan bireylerin spor yaş değişkeni bağlamında yeni tip korona virüse yakalanma kaygısı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>05$).

Tablo 7. Bireylerin meslek türü değişkenine göre yapılan test sonuçları

Alt Boyutlar	Meslek Türü	n	\bar{X}	ss	t	p
Bireysel Kaygı	Kamu	87	2.85	.826	.087	.917
	Özel Sektör	182	2.86	.700		
	Öğrenci	39	2.91	.763		
	Toplam	308	2.86	.743		
Sosyalleşme Kaygısı	Kamu	87	2.80	1.05	1.94	1.44
	Özel Sektör	182	2.88	1.01		
	Öğrenci	39	3.18	.944		
	Toplam	308	2.90	1.02		

Tablo 7’de araştırmaya katılan sporcuların meslek değişkeni bağlamında yeni tip koronavirüse yakalanma kaygısı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>05$).

Tablo 8. Bireylerin yaş değişkenine göre yapılan test sonuçları

Alt Boyutlar	Yaş	n	\bar{X}	ss	F	p
Bireysel Kaygı	18-23	31	3.07	.716	.714	.583
	24-29	64	2.85	.865		
	30-35	100	2.85	.712		
	36-40	83	2.81	.694		
	41+	30	2.89	.739		
	Toplam	308	2.86	.743		
Sosyalleşme Kaygısı	18-23	31	3.06	.887	.276	.893
	24-29	64	2.84	1.06		
	30-35	100	2.87	1.03		
	36-40	83	2.88	1.02		
	41+	30	2.95	1.06		
	Toplam	308	2.90	1.02		

Tablo 8’ de araştırmaya katılan bireylerin yaş değişkeni bağlamında yeni tip koronavirüse yakalanma kaygısı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>05$).

4. TARTIŞMA

Covid-19’ un yayılması, sportif faaliyetlerin durmasına neden olmuştur. Ne yazık ki, Covid-19’dan sonra spora güvenli bir dönüş için en iyi uygulamaları ayırt eden sınırlı veri bulunmaktadır. Sporcuların çoğu genç, sağlıklı ve hafif hastalığa yakalanıyor gibi görünse de Covid-19 olan sporcularda spora döndükten sonra artan yan etki riskine ilişkin endişeler vardır. Covid-19 döneminde virüse maruz kalmayı ve bulaşmayı azaltmak için katı kurallar uygulanmıştır. Böylece sporcuların katılabilecekleri aktiviteler sınırlandırılmıştır. Normal olarak fiziksel aktivitedeki azalma, nöromüsküler, kardiyovasküler, solunum ve kas-iskelet sistemlerini olumsuz yönde etkileyebilecek kondisyonsuzluğa neden olabilir. Bunların tümü egzersize dönüş iyileştirme protokolü geliştirilirken dikkate alınmalıdır. Araştırmada sporcuların düzenli olarak spor yapma durumu, cinsiyet, spor türü, meslek ve yaş değişkenlerine göre sporcuların yakalanma kaygısı arasındaki ilişkisi incelenmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların cinsiyet değişkeni bağlamında yeni tip koronavirüse yakalanma kaygısı puanlarında istatistiksel bazda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Ancak bireyselleşme ve sosyalleşme kaygısı alt boyutlarında kadınların puan ortalamaları azda olsa erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre (Acar ve ark., 2020) yapmış olduğu çalışmada Covid-19’ un sebep olduğu kaygı ve depresyon çalışmasında erkek sporculara oranla kadın sporcuların yüksek düzeyde depresyon ve kaygıya sahip oldukları görülmüştür (Akdaş Gürocak, 2020). Ülkemizde Covid-19 salgın durumunda kadın bireylerin endişe oranlarının çok daha fazla olduğu görülmüştür. Batu ve Aydın (2020) tarafından yapılan araştırmada Yüzme sporcularının Covid-19’a yakalanma kaygısını incelenildiği çalışmada kadın sporcuların erkek sporculara oranla bireysel kaygı genel toplam puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna raporlanmıştır. Aslan ve ark. (2021) sporcuların yeni tip

koronavirüse yakalanma kaygısı üzerine yaptığı çalışmada kadın erkek sporcular arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen kadınların bireysel ve sosyalleşme kaygısı alt boyut ortalamaları erkeklere oranla azda olsa yüksek olduğu görülmüştür. Literatürde yapılan çalışmalar benzer skorlarla çalışmamızı destekler niteliktedir. Hem erkek hem de kadın sporcular iyi performans gösterme arzuları ve Covid-19'a yakalanan sporcularda meydana gelen performans kayıplarından dolayı çalışmalarda benzer sonuçların elde edilmesinin nedeni olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılanların düzenli spor yapmaları değişkeni bağlamında bireysel kaygı alt boyut puanları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Fakat sosyalleşme kaygısı alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<.05$). Gümüşgöl ve ark. (2020), yapmış olduğu çalışmada amatör spor ile uğraşan bireylerin profesyonel spor yapan bireylere oranla daha düşük kaygı puanına sahip olduğu görülmüştür. Kuru ve Atılğan (2020), profesyonel futbolcular üzerine yapmış olduğu çalışmada 10 yıldan fazla spor yapan bireylerin 1-3 spor ile uğraşan bireylere oranla düşük kaygı puanına sahip olduğu görülmüştür. Tunç ve ark. (2020), yapmış olduğu çalışmada egzersizlerini düzenli olarak yapan grubun alt boyutlarında anlamlı düzeyde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Güler ve Cicioğlu (2021) sedanter ve sporcu olma durumuna göre bireyler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada profesyonel sporcuların, sedanter bireylere oranla kaygı durumunun daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bazı çalışmalar çalışmamızla puan ortalamaları olarak az da olsa benzerlik göstermektedir. Bazı sonuçlar yapılan çalışma ile zıtlıklar göstermektedir.

Spor türü değişkeni bağlamında Covid-19 kaygı puanları arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Fakat takım sporu yapan bireylerin kaygı ortalamalarının bireysel spor yapan bireylere oranla yüksek olduğu görülmüştür. Şenışık ve ark. (2018), yapmış oldukları çalışmada takım ve bireysel sporlarla ilgilenen bireylerin kaygı düzeyi arasında ilişki olmadığı görülmüştür. Yapılan çalışma çalışmamız ile puan ortalamaları yönünden benzerlik göstermektedir. Şenışık ve ark. (2018), çalışmada bireysel sporlarla uğraşan bireylerin takım sporları ile uğraşan bireylere oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Nixdorf ve ark. (2016), tarafından yapılan çalışmada takım sporu ile uğraşan bireylerin bireysel sporla ilgilenen bireylere kıyasla depresyon puanlarının takım sporlarıyla uğraşan sporcuların puanlarından daha düşük bulunduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar çalışmamızla farklılıklar taşımalarına rağmen benzer olarak örneklem sunduğu için önem arz etmektedir.

5. SONUÇ

Sonuç olarak araştırmaya Covid-19'a Yakalanma Kaygısı Ölçeğinden puan ortalamalarının yakın seviyede çıkması, sporcuların Covid-19'a yakalanmaya ilişkin kaygı düzeylerinin vakaların azalmasıyla daha az düzeyde olduğu görülmüştür. Bu çalışmada kullanılan verilerin sporcuların daha önce kaygı düzeyleri ile alakalı gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmalarının sonuçları değişiklik göstermesinin sebebi Covid-19 dönemi vakalarında duraklama göstermesidir. Covid-19 virüsünün düşüşe geçtiği 2022 yılı ilk ayları ve virüsün etkisini büyük oranda yitirmesi ile spor yapan bireyler üzerinde genel kaygı seviyelerini belirleyebilecek çalışmaların gerçekleşmesiyle yeni sonuçlara elde edilebilir.

6. DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Araştırma sürecinde çalışmaya katılan sporculara teşekkür ederiz.

7. ETİK BEYANI

Çalışma öncesinde Erzurum Teknik Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığından 1 numaralı karar sayısı ile gerekli resmi izinler alınmıştır.

8. YAZAR KATKILARI

Araştırmanın uygulanması, veri toplanması, literatür araştırması ve yazım aşamasında Y.E.C., araştırmanın tasarımı, düzenleme ve yazım aşamasında S.A. görev almıştır.

9. KAYNAKLAR

Acar, K., Mor, A., Baynaz, K., & Arslanoğlu, E. (2020). An investigation on anxiety states of students in faculty of sport sciences during Covid-19. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 3(1), 66-73.

Akdaş Gürocak A. (2020). *Türkiye'de Covid-19 salgını sırasında yetişkinlerin kaygı düzeylerinin ve psikolojik dayanıklılıklarının şema özellikleri açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Üsküdar Üniversitesi.

- Akoğuz-Yazıcı, N., Kalkavan, A., & Özdilek, Ç. (2016). Üniversite öğrencilerinin beden eğitimi ve spor öğretimi dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(SI2), 404-411.
- Aslan, A. K., Cicioğlu, H. İ., & Demir, G. T. (2021). Sporcuların yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygısının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(3), 142-153.
- Barua, S. (2020). Understanding coronanomics: The economic implications of the Coronavirus (Covid-19) pandemic. *SSRN Electronic Journal*, 99693(20), 1-44. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3566477>
- Batu, B., & Aydın, A. D. (2020). Yüzme sporcularının yeni tip korona virüse (Covid-19) yakalanma kaygısının incelenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 3.
- Bozlar, M. A. (2020). Yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) için Uygun geleneksel tıp ilaç önerileri. *Journal of Interative and Anatolian Medicine*, 1(2), 21-28.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 45-61.
- Çakır, Z. (2020). The effects of the Covid-19 pandemic on sports, athletes and trainers during the normalization phase. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 9(3), 45-58. <https://doi.org/10.22282/ojrs.2020.70>
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., & Yu, T. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513.
- Costa, S., Santi, G., di Fronso, S., Montesano, C., Di Gruttola, F., Ciofi, E. G., . . . Bertollo, M. (2020). Athletes and adversities: athletic identity and emotional regulation in time of Covid-19. *Sport Sciences for Health*, 16(4), 609-618.
- Evans, A. B., Blackwell, J., Dolan, P., Fahlén, J., Hoekman, R., Lenneis, V., ... & Wilcock, L. (2020). Sport in the face of the COVID-19 pandemic: Towards an agenda for research in the sociology of sport. *European Journal for Sport and Society*, 17(2), 85-95. <https://doi.org/10.1080/16138171.2020.1765100>
- Gallego, V., Nishiura, H., Sah, R., & Rodriguez-Morales, A. J. (2020). The COVID-19 outbreak and implications for the Tokyo 2020 Summer Olympic Games. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 34, 101604. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101604>
- Goodell, J. W. (2020). Covid-19 and finance: Agendas for future research. *Finance Research Letters*, 35, 101512. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101512>
- Güler, H., & Cicioğlu, H. İ. (2021). Sedanter ve sporcuların yeni tip koronavirüse yakalanmada bireysel kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 18(1), 67-75. <https://doi.org/10.14687/jhs.v18i1.6135>
- Gümüşgöl, C., Ersoy, A., & Gümüşgöl, O. (2020). Amatör ve profesyonel sporcuların yeni tip koronavirüse (covid-19) yakalanma kaygılarının incelenmesi-yönetmelik karar boyutu. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 26-37. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=888571>
- Hellewell, J., Abbott, S., Gimma, A., Bosse, N. I., Jarvis, C. I., Russell, T. W., ... & Eggo, R. M. (2020). Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *The Lancet Global Health*, 8(4), e488-e496. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7)
- Ho, C. S., Chee, C. Y., & Ho, R. C. (2020). Mental health strategies to combat the psychological impact of coronavirus disease 2019 (Covid-19) beyond paranoia and panic. *Annals, Academy of Medicine, Singapore*, 49(3), 155-160. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.202043>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 288, 112954. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Karataş, E. Ö., Savaş, B. Ç., & Karataş, Ö. (2021). Beden eğitimi, spor ve oyunun sosyalleşme üzerine etkisi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-16. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kafkassbd/issue/64360/933808>
- Kuru, T. & Atılğan, D. (2022). Türkiye’de profesyonel futbol oynayan sporcuların koronavirüse yakalanma kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 210-225. <https://doi.org/10.38021/asbid.1115572>
- Mon-López, D., García-Aliaga, A., Bartolomé, A. G., & Solana, D. M. (2020). How has COVID-19 modified training and mood in professional and non-professional football players?. *Physiology & Behavior*, 227, 113148. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.113148>
- Murathan, T., & Murathan, F. (2019). Spor sektöründe blok zinciri uygulamaları. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 64-74. <https://doi.org/10.31680/gaunjs.484614>
- Nixdorf, I., Frank, R., Beckmann, J. (2016). Comparison of athletes’ proneness to depressive symptoms in individual and team sports: Research on psychological mediators in junior elite athletes. *Frontiers in Psychology*, 7, 893. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00893>
- Ocaktan, M. E., Keklik, A., & Çöl, M. (2002). Abidinpaşa Sağlık Grup Başkanlığı'na bağlı sağlık ocaklarında çalışan sağlık personelinde Spielberger durumluluk ve sürekli kaygı düzeyi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 55(1). https://doi.org/10.1501/Tipfak_0000000705
- Öktem, T., Şipal, O., Kul, M. & Dilek, A. N. (2020). Olimpiyat oyunlarına katılmaya aday boksörlerin Covid-19 kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(62), 3620-3627. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2210>

- Özdemir, K., Yazıcı, A.G., Öztürk, M.E., & Ogan, M., (2021). Exploring of table tennis trainers 'attitudes towards athletes' use of doping. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 7(40), 42-47. <http://dx.doi.org/10.31576/smryj.764>
- Polatcan, İ., & Kaptangil, İ. (2021). Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda eğitim alan öğrencilerin yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygılarının incelenmesi. *Turkish Studies-Social*, 16(3), 1179-1194. <https://dx.doi.org/10.47356/TurkishStudies.48654>
- Rubin, G. J., & Wessely, S. (2020). The psychological effects of quarantining a city. *Bmj*, 368, 1-2. <https://doi.org/10.1136/bmj.m313>
- Şahin, T., & Gönen, M. (2020). The perceived stress levels during Covid-19 quarantine periods and physical activity and exercise. *Ambient Science*, 7. <http://doi.org/10.21276/ambi.2020.07.sp1.oa30>
- Şenışık, S., Denerel, N., Köyağasıoğlu, O., & Tunç, S. (2021). The effect of isolation on athletes' mental health during the COVID-19 pandemic. *The Physician and Sportsmedicine*, 49(2), 187-193. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1807297>
- Sönmez, Ö., Atam Taşdemir, Z., Kara, H. V., & Akçay, Ş. (2020). Tobacco and Covid-19. *Eurasian Journal of Pulmonology*, 22(s1), 12-15. https://doi.org/10.4103/ejop.ejop_52_20
- Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2014). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., ... & Vandelanotte, C. (2020). Depression, anxiety and stress during Covid-19: associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4065. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). Günlük Covid-19 aşı tablosu. <https://covid19.saglik.gov.tr/>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Pearson Education.
- Tekkurşun Demir, G., Cicioğlu, H.İ., & İlhan, E. (2020). Athlete's Anxiety to Catch the Novel Coronavirus (Covid-19) Scale (AACNCS): Validity and reliability study. *Journal of Human Sciences*, 17(2). <https://orcid.org/0000-0002-2451-5194>
- Tunç, A. Ç., Zorba, E., & Çingöz, Y. E. (2020). Covid 19 salgını döneminde egzersizin yaşam kalitesine etkisi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 127-135. <https://dergipark.org.tr/en/pub/intjces/issue/55238/749857>
- Turan, M., Tatlısu, B., Tatlısu, T., Uçan, U. (2021). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin sıkıntıya dayanma düzeylerinin spor ve çeşitli değişkenlere göre incelenmesi (Atatürk Üniversitesi örneği). *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 63-75. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kafkassbd/issue/64360/940575>
- WHO. (2020). Novel Coronavirus Situation Reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-Coronavirus-2020/situation-reports>
- Yıldız, A. B., & Doğu, G. A. (2022). Covid-19 pandemisinde sporcuların depresyon ve kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 105-112. <https://doi.org/10.30934/kusbed.1021127>
- Yıldız, Y. (2020). Elit sporcuların yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygı durumlarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 17(4), 1275-1284. <https://doi.org/10.53434/gbesbd.958378>

Relationship Between Elite Amateur Boxers' Rhythm Sense and Lateralization Levels

OPEN ACCESS

Muhammed Sıddık ÇEMÇ¹ , Zinnur GEREK² 

Editor:

Deniz BEDİR
Erzurum Technical University, Faculty of Sport
Sciences, Erzurum, Turkey.

Reviewers:

Sevinc NAMLI
Erzurum Technical University, Faculty of Sport
Sciences, Erzurum, Turkey.
Fatih AGDUMAN
Ataturk University, Faculty of Sport Sciences,
Erzurum, Turkey.

Correspondence:

Muhammed Siddik CEMC
msecmc@gmail.com
Zinnur GEREK
zgerrek@gmail.com

Dates:

Received: 26.07.2022
Accepted: 22.12.2022
Published: 31.12.2022

Citation:

Cemc, M. S., & Gerek, Z. (2022). Relationship between elite amateur boxers' rhythm sense and lateralization levels. *IntJourExerPsysc*, 4(2), 65-73.
<https://doi.org/10.51538/intjouexerpsyc.1148774>

¹National Defense University, Turkish Air Force Academy, Istanbul, Turkey.

²Gaziantep University, State Conservatory of Turkish Music, Gaziantep, Turkey.

ABSTRACT: This study aims to explore possible relationships between rhythm sense levels and hand preference, eye dominance, hearing durations, and sports ages of active elite amateur boxers who continue their sports lives. Eighty healthy male elite amateur boxers between the ages of 17 and 35 participated in the study. Their rhythm sense levels, hand preferences, eye dominance, and hearing durations were determined. Data were analyzed using the chi-square test to discover potential variables' connections. Findings indicate a statistically significant relationship between left-handed and right-handed boxers in terms of rhythm sense levels ($\chi^2 = 14.435$, $p = 0.002$), between rhythm sense levels and sports ages ($\chi^2 = 9.317$, $p = 0.025$) and rhythm sense levels and hearing durations ($\chi^2 = 12.971$, $p = 0.044$). However, no significant relationship was detected between rhythm sense levels and eye dominance ($\chi^2 = 943$, $p = 0.815$). Elite amateur boxers with different hand preferences may differ in their rhythm sense levels and lengthened regular boxing training can improve the level of rhythm sense.

Keywords: boxing, eye dominance, hand preference, hearing duration, rhythm.

1. INTRODUCTION

Sport is based on the principle of the integrity of the human organism in general, and its purpose is to contribute to people's physical, mental, spiritual, and social development (*Doğar, 1997*). The athlete's body is considered a means of self-expression. Accordingly, regular and accurate training can achieve its correct use and development in all aspects (*Aktaş, 1999*). Based on this training, the athlete should be willing to develop their level of endurance to training, the strength to endure hard work, to train their body, and to develop the level of rhythm. In some sports, the perfect level of movement ability and the development of creativity can be achieved by improving the level of rhythm sense (*Langhans & Lau, 1972*).

Movements against real or imaginary power vary by the requirements of speed. In this case, the rhythm feature of the movement stands out. Just as seen in music, the movements are performed with varying lengths of time, speed, and rhythm. Measures form beats in the music, making up the musical phrases. In such movements, the movement comes together to form sentences. Just as rhythm and speed affect the expressive quality of music, it also affects the expressive quality of movement (*Karaalikornet, 1998*).

Rhythm can be considered the center of the techniques applied to improve physical abilities. Regular movements are complex events in which the will to move and the nervous system arise in a set of rules. The rhythm of the movement is of great importance in this complex. Therefore, the rhythm provides order in the flow of the movement. Rhythm is derived from the word "Rheo" which means to flow in ancient Greek and is used in many different areas of human life. However, when it comes to rhythm, the first thing that comes to mind is musical rhythm. Nonetheless, rhythm is generally defined as a series of beats heard one after another in a certain order or as a series of regular and specific movements performed, seen, heard, or felt in successive sets (*Doğan & Altay, 1990*).

In daily life, according to physiological rules, it is seen that every action develops in proportion to the relation of rhythm and tempo of every action and every movement. All movements performed by the individual are made according to the rhythm of the igniting internal action. Accordingly, the measurements and values of voluntary and regular movements are determined and evaluated in line with the rhythm-tempo relationship (*Langhans & Lau, 1972*).

Rhythm also has the characteristics of a certain division in motion. This is a temporal and dynamic segmentation. The temporal and periodic variability of the contractions and relaxations that cause movement, the dynamic nature of the movement, is evaluated as the movement rhythm. The smooth transition of the movement between the contraction and relaxation phases is explained as dynamic segmentation. Thus, the rhythm of movement is defined as the dynamic division of motion (*Özkan, 1994*). Especially in the harmony of the group rhythm, the dynamic integrity of the movement is more evident (*Schmolke & Tiedt, 1995*). While doing sports every stage must have rhythm, such as locomotor movements, balance postures, leaping, jumping, hopping, etc. Movement without rhythm is not balanced and cannot be successful (*Alagöz et al., 2015*).

Dominant word meaning is defined as the most effective, controlling, commanding, principal element, and the word preference, on the other hand, is used to consider something important over another choice and preference; superior and better (*Catharine & Angus, 1995*). Although a person can use both sides of the brain well, one half of the brain is dominant over the other for the most part with regard to privileged use and skill (*Gabbard & Hart, 1996*). Left and right symmetric components; functional activities that require using hands, feet, eyes, and hearing have a single side preference. Single-side-only preference is called laterality (*Nissan et al., 2004*). People often prefer one over the other in using their hands or feet. This predisposition has anatomical and social infrastructure bases (*Doğar & Şen, 2019*). Almost all right-hand preferences predominantly use the left hemisphere, while left-hand preference mainly uses the right and partly the left hemispheres. The brain's left hemisphere is responsible for sensory and motor functions on the right side of the body. In contrast, the right hemisphere is responsible for sensory and motor functions on the left side of the body. Therefore, it can be concluded that there is a cross (*Özsu, 2006*).

Looking at individuals' hand and foot preference rates is an excellent method to determine the dominant hemisphere. However, education, health, and family pressure can also affect the individual's hand and foot preferences. For these and similar other reasons, researchers have embarked on new research to show cerebral bias correctly, other than hand preference (*Eyre & Schmeckle, 1933*). As a result of these studies, it has been reported that the dominant eye is not affected by education in any way (*Coren & Kaplan, 1973*), and that the dominant eye accurately reflects the functional asymmetry of the brain (*McManus et al., 1999*). In addition to determining the dominant eye, it is thought that the ear with a long hearing period, which is determined by looking at the ear bone and airway hearing time, can give information about which hemisphere of the brain is dominant (*Çağlar, 2016*).

By reviewing the literature, there is not a sufficient amount of research regarding any possible relationship between boxing and rhythm sense and lateralization levels. Therefore, this study aims to determine whether there is a relationship between rhythm sense levels and hand preference, eye dominance, and hearing durations of elite amateur boxers who continue their active sports lives, and whether these mentioned factors also affect each other and the boxers' rhythm sense levels.

2. METHOD

2.1. Participant (Subject) Characteristics

Prior to measurements, approval from the "Ethics Committee of Ataturk University Faculty of Sport Sciences" was granted for the present research. Eighty healthy male elite amateur boxers between the ages of 17 and 35 who continue their active sports life within different sports clubs in Istanbul, Erzurum, Trabzon, and Bayburt, Turkey were included in the study. Participants did not include any individuals with any pathology restricting visual acuity and hearing duration. All participants were instructed on the research aims and each individual completed and signed an informed consent form.

2.2. Data Collection Tools

2.2.1. Measuring the sense of rhythm

A "Personal Information Form" was used to collect background information about the boxers (Name, Surname, Age, Gender, Education/School, Height, and Weight). A "Rhythm Perception and Practice Test" was used to measure the rhythm sense levels of the boxers. One of the researchers prepared this test, and its Cronbach alpha coefficient score was found to be 0.748. This test includes four different rhythm questions; the subject tries to hit the same rhythm that he hears, based on the principle of sense-perceive-apply. Research data were collected with the help of an expert within an inventory developed only to measure the level of rhythm sense. Subjects were given three attempts for each rhythm question. They earned different points according to the order in which they were able to repeat the rhythm successfully they heard (Test 1; 4 points on the first attempt, 2 points on the second attempt, 1 point on the third attempt / Test 2; 6 points on the first attempt, 4 points on the second attempt, 3 points on the third attempt / Test 3 and 4; 10 points on the first attempt, 8 points on the second attempt, 4 points on third attempt). If the rhythm test could not be answered in all three attempts, the subject was deemed unsuccessful and could not score any points. The subjects scored between 0 and 30 points. According to the test's evaluation scheme, 0-7 points were determined as weak, 8-15 points as moderate, 16-22 points as good, and 23-30 points as very good (Appendix 1).

2.2.2. Determining hand preference

"Edinburgh Inventory Hand Preference Questionnaire (*Oldfield, 1971*)" was used to determine the hand preferences of the boxers. There are ten items in the questionnaire about manual activities. The subjects were asked to respond to the actions of "writing, drawing, throwing a ball or stone, holding scissors, brushing teeth, holding a knife, holding a fork, holding a spade handle, striking a match, and opening a bottle cap" by choosing the following options: "always with the right hand, usually with the right hand, with both hands, usually with the left hand, always with the left hand." Answers were scored between -100 and +100. "Always right-handed" preference was given +10 points, "usually right-handed" preference was given +5 points, "both-handed" preference was given 0 points, "usually left-handed" preference was given -5 points, "always left-handed" preference was given -10 points and all the scores were added. As a result, those with a degree between +20 to +100 were considered right-handed, those between +20 to -20 were considered two-handed, and those between -20 to -100 were considered left-handed.

2.2.3. Determining eye domination

The Dolman Method (hole-in-the-card test) was used to determine the eye dominance of the boxers (*Fink, 1938*). During the test, the subjects were asked to sit with their arms stretched and look towards the letter "E" placed 3 meters away through the 3 cm opening on the paper they were holding. 25x15 cm in size. Later, the athlete's left eye and then the right eye were covered by the assistant and they were asked whether there was any image on the chart. After this test was repeated twice, the dominant eye was considered to be the left eye, if there was no image on the chart with the left eye closed, and the dominant eye was considered to be the right eye if there was no image on the chart when the right eye was closed.

2.2.4. Measuring the duration of hearing

In order to determine the ear preferences and the duration of hearing of the boxers, the method developed by Dane and Bayirli (1998) was implemented. 128 Hz tuning fork and stopwatch were used for this test. The tuning fork developed by Dane and Bayirli (1998) was struck at standard power through the electronic circuit, and it was held 1 cm close to the subject's ear. The stopwatch was started as soon as the tuning fork was hit. The subject was asked to stop the stopwatch with the button given in his hand when the tuning fork ended, when they could not hear it anymore. Thus, the hearing durations of both ears were determined. If there was a difference of fewer than 5 seconds between the left and right ears in terms of hearing times, the hearing times of both ears were considered equal.

2.2.5. Determination of sports ages

Statements of individuals were taken as a basis for determining sports ages.

2.3. Data Analysis

For the statistical evaluation of the data, using the IBM SPSS Statistics 22.0 package program (IBM Corp., Armonk, NY, USA), the chi-square test was used to explore any potential relationships among hand preference, eye dominance, and duration of hearing of the subjects. The test was also used to discover any possible connections between rhythm sense levels and hand preference, eye dominance, hearing times, and sports ages of the subjects. The statistical significance level was taken as $p < 0.05$ in the analyses.

3. RESULTS

Eighty boxers whose ages varied between 17 to 35, heights 160 to 194 centimeters, and weights 54 to 98 kilograms participated in the present study. The average age was 20.46 ± 3.79 years, the average height was 176.26 ± 6.98 cm, and the average weight was 70.31 ± 10.46 kg. Regarding sports age, the subjects were categorized as part of the less than five years of experience group and more than five years of experience group. 46.2% ($n = 37$) of the boxers have been boxing between a minimum of 3 years and a maximum of 4 years - placed in the below 5 years of experience group, and 53.8% ($n = 43$) have been boxing between a minimum of 5 years and maximum of 20 years - placed in above five years of experience group. 81.2% ($n = 65$) of the subjects participating in the study preferred the right hand, and 18.8% ($n = 15$) preferred the left hand. 66.2% ($n = 53$) of the boxers had the right eye as dominant, while 33.8% ($n = 27$) had a dominant left eye. 18.7% ($n = 15$) of the boxers had long hearing durations in the right ear and 22.5% ($n = 18$) in the left ear, 58.8% ($n = 47$) of the boxers' left and right ear hearing durations (± 5 sec-Equal) were found to be very close to each other. Regarding rhythm sense level, 21.2% ($n = 17$) of the boxers who participated in the study classified as weak, 30% ($n = 24$) as moderate, 37.5% ($n = 30$) as good, 11.3% ($n = 9$) as very good.

Table 1. Analysis of the relationships between boxers' hand preferences, eye dominance, and hearing durations

Hand Preference	Eye Dominance	n	%	χ^2	p
Right Hand	Right Eye	51	78.5	23.120	.000*
	Left Eye	14	21.5		
	Total	65	100		
Left Hand	Right Eye	2	13.3		
	Left Eye	13	86.7		
	Total	15	100		
Eye Dominance	Hearing Duration	n	%	χ^2	p
Right Eye	Right Ear	11	20.7	4.944	.084
	Left Ear	8	15.1		
	Equal	34	64.2		
	Total	53	100		
Left Eye	Right Ear	4	14.8		
	Left Ear	10	37.1		
	Equal	13	48.1		
	Total	27	100		
Hand Preference	Hearing Duration	n	%	χ^2	p
Right Hand	Right Ear	14	21.6	15.006	.001*
	Left Ear	9	13.8		
	Equal	42	64.6		
	Total	65	100		
Left Hand	Right Ear	1	6.7		
	Left Ear	9	60		
	Equal	5	33.3		
	Total	15	100		

* $p < 0.05$

Out of the 65 right-handed boxers participating in the study, 78.5% (n = 51) had a dominant right eye, while 21.5% (n = 14) had a dominant left eye. Of the 15 left-handed boxers, 13.3% (n = 2) had a dominant right eye, while 86.7% (n = 13) had a dominant left eye. Consequently, a statistically significant relationship ($\chi^2 = 23.120$, $p = 0.000$) was observed between the boxers' hand preferences and eye dominance. Boxers with right-hand preference had a high ratio of right eye dominance, while boxers with left-hand preference had a high ratio of left eye dominance.

Of the 53 boxers whose right eye was dominant, 20.7% (n = 11) had a long hearing duration in the right ear, 15.1% (n = 8) had a long hearing duration in the left ear, and 64.2% (n = 34) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in their right and left ears. Of the 27 boxers with a dominant left eye, 14.8% (n = 4) had a long right ear hearing duration, 37.1% (n = 10) had a long hearing duration in the left ear, and 48.1% (n = 13) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in the right and left ears. Therefore, a statistically significant relationship ($\chi^2 = 4.944$, $p = 0.084$) was not found between the eye dominance and duration of hearing of the boxers.

Of the 65 right-handed boxers participating in the study, 21.6% (n = 14) had a long hearing time in the right ear, 13.8% (n = 9) had a long hearing time in the left ear, and 64.6% (n = 42) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in their right and left ears. 6.7% (n = 1) of 15 left-handed boxers who participated in the study had a long hearing time in the right ear, 60% (n = 9) had a long hearing time in the left ear, and 33.3% (n = 5) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in their right and left ears. Thus, while the hearing durations of the right-handed boxers in the right and left ears were equal, the hearing durations of the left-handed boxers in the left ear were long. A statistically significant relationship ($\chi^2 = 15.006$, $p = 0.001$) was observed between boxers' hand preference and hearing durations.

Table 2. Analysis of the relationships between boxers' rhythm senses and hand preferences

Rhythm Sense Level	Hand Preference	n	%	χ^2	p
Weak	Right Hand	16	94,1	14.435	.002*
	Left Hand	1	5,9		
	Total	17	100		
Moderate	Right Hand	23	95,8		
	Left Hand	1	4,2		
	Total	24	100		
Good	Right Hand	22	73,3		
	Left Hand	8	26,7		
	Total	30	100		
Very Good	Right Hand	4	44,4		
	Left Hand	5	55,6		
	Total	9	100		

* $p < 0.05$

Of the boxers with a weak sense of rhythm, 94.1% (n = 16) were right-handed, 5.9% (n = 1) were left-handed, and 95.8% (n = 23) of boxers with a moderate sense of rhythm were right-handed, 4.2% (n = 1) were left-handed, and of the boxers with a good sense of rhythm, 73.3% (n = 22) were right-handed, 26.7% (n = 8) were left-handed, and regarding the boxers with a very good rhythm sense level 44.4% (n = 4) of them were right-handed, 55.6% (n = 5) of them were left-handed. The rhythm sense levels of left-handed boxers were higher than the right-handed boxers. Consequently, a statistically significant relationship ($\chi^2 = 14.435$, $p = 0.002$) was observed between the boxers' rhythm sense levels and hand preferences.

Table 3. Analysis of the relationships between boxers' rhythm senses and eye dominances

Rhythm Sense Level	Eye Dominance	n	%	χ^2	p
Weak	Right Eye	12	70,6	.943	.815
	Left Eye	5	29,4		
	Total	17	100		
Moderate	Right Eye	15	62,5		
	Left Eye	9	37,5		
	Total	24	100		
Good	Right Eye	21	70		
	Left Eye	9	30		
	Total	30	100		
Very Good	Right Eye	5	55,6		
	Left Eye	4	44,4		
	Total	9	100		

* $p < 0.05$

Of the boxers with poor rhythm sense levels, 70.6% (n = 12) had their right eye as dominant, while 29.4% (n = 5) had their left eye as dominant. Of the boxers with a moderate rhythm sense level, 62.5% (n = 15) had a dominant

right eye, while 37.5% (n = 9) had a dominant left eye. Of the boxers with a good sense of rhythm, 70% (n = 21) had their right eye as dominant and 30% (n = 9) had their left eye as dominant. Of the boxers with a very good rhythm sense level, 55.6% (n = 5) had the right eye and 44.4% (n = 4) had the left eye as dominant. No statistically significant relationship was discovered ($\chi^2 = 943$, $p = 0.815$) between rhythm sense levels and eye dominance.

Table 4. Analysis of the relationships between boxers' rhythm senses and hearing durations

Rhythm Sense Level	Hearing Duration	n	%	χ^2	p
Weak	Right Ear	4	23.5	12.971	.044*
	Left Ear	4	23.5		
	Equal	9	53		
	Total	17	100		
Moderate	Right Ear	8	33.3		
	Left Ear	1	4.2		
	Equal	15	62.5		
	Total	24	100		
Good	Right Ear	3	10		
	Left Ear	11	36.7		
	Equal	16	53.3		
	Total	30	100		
Very Good	Right Ear	0	0		
	Left Ear	2	22.2		
	Equal	7	77.8		
	Total	9	100		

* $p < 0.05$

The table also presents that 23.5% (n = 4) of the boxers with poor rhythm sense had a long right ear hearing time, 23.5% (n = 4) had a long hearing time in the left ear, and 53% (n = 9) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in their right and left ears. Of the boxers with a moderate rhythm sense level, 33.3% (n = 8) had a long hearing time in the right ear, 4.2% (n = 1) had a long hearing time in the left ear, and 62.5% (n = 15) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in their right and left ears. Of the boxers with a good sense of rhythm, 10% (n = 3) had a long right ear hearing time, 36.7% (n = 11) had a long hearing time in the left ear, and 53.3% (n = 16) had similar hearing durations (± 5 sec - Equal) in both ears. On the other hand, 22.2% (n = 2) of boxers with a very good sense of rhythm had a long-left ear hearing time, and 77.8% (n = 7) had close hearing times in the right and left ear (± 5 seconds - Equal). In addition, among the boxers with very good rhythm sense, no athlete with a long right ear hearing was found. When sense levels of rhythm and duration of hearing are compared, a statistically significant ($\chi^2 = 12.971$, $p = 0.044$) relationship was observed.

Table 5. Analysis of the relationships between boxers' rhythm senses and sports ages

Rhythm Sense Level	Sports Age	n	%	χ^2	p
Weak	Under 5 Years	11	64.7	9.317	.025*
	5 Years and Over	6	35.3		
	Total	17	100		
Moderate	Under 5 Years	14	58.3		
	5 Years and Over	10	41.7		
	Total	24	100		
Good	Under 5 Years	11	36.7		
	5 Years and Over	19	63.3		
	Total	30	100		
Very Good	Under 5 Years	1	11.1		
	5 Years and Over	8	88.9		
	Total	9	100		

* $p < 0.05$

64.7% (n = 11) of the 17 boxers with poor rhythm sense have been boxing for less than five years, while 35.3% (n = 6) have been boxing for more than five years. 58.3% (n = 14) of the 24 boxers with a moderate rhythm sense level have been boxing for less than five years, while 41.7% (n = 10) have been boxing for more than five years. 36.7% (n = 11) of the 30 boxers with a good sense of rhythm have been boxing for less than five years, while 63.3% (n = 19) have been boxing for more than five years. On the other hand, 11.1% (n = 1) of 9 boxers with a very good sense of rhythm have been boxing for less than five years, and 88.9% (n = 8) have been boxing for more than five years. The rhythm sense levels of the athletes who have been boxing for over five years, in general, were higher than those who have been boxing for under five years. Thus, there is a statistically significant difference ($\chi^2 = 9.317$, $p = 0.025$) between the rhythm sense levels of the athletes who boxed for more than five years and less than five years.

4. DISCUSSION

Results show most of the boxers preferred the right hand and right eye. According to Gündoğan et al. (2007), people with right-hand and right-eye preferences generally have the left hemisphere as dominant. In contrast, those with left-hand and left-eye preferences generally have the right hemisphere as dominant. Therefore, it is speculated that the dominant hemisphere of the majority of the boxers participating in the study may be the left hemisphere. Furthermore, 66.2% (n = 53) of the boxers were identified as having their right eye as dominant and 33.8% (n = 27) of them as having their left eye as dominant. Gündoğan et al. (2007) stated that the number of people with dominance in the right eye was higher than those with dominance in the left eye, and this rate could increase up to 1/3. The present study is similar in this regard. Of the 15 left-handed boxers, 13.3% (n = 2) had a dominant right eye and 86.7% (n = 13) had a dominant left eye in the present study. As Gürez (2013) cites, Miles stated that the “left eye is dominant in one-third of people who prefer left hand.” In this study, this rate is more than half. Considering the cases of boxers having cross-hand-eye dominance, it was observed that 20% (n = 16) had cross-hand-eye dominance. In the studies of Bourassa et al. (1996); Eyre & Schmeeckle (1933) and Orton (1925), this rate was found to be 20. The current study is comparable in this aspect.

This study discovered that left-hand preferred boxers got higher scores on the rhythm sense test than right-handed boxers. Therefore, the superior rhythm sense levels of left-handed boxers compared to right-handed boxers may positively affect the competition's success. In the study conducted by Gürsoy (2008), the competition success of left-handed and right-handed boxers was compared and it was revealed that left-handed boxers were superior to right-handed boxers in terms of competition success. In this respect, within the data obtained in the study, it is indicated that one of the important factors affecting the success of left-handed boxers might be the sense of rhythm.

In the study conducted by Güryıl (2011) on children aged 6, it was observed that rhythmic movement activities increased coordination performance. Aktı (2005), on the other hand, in his study on athletes, determined the positive effects of rhythm training on athletes' performances. In his study on 30 tennis athletes with an average age of 23.1, Söğüt and Kirazcı (2012) also argued that there was a significant difference between the pre-test and post-test rhythm skills and tennis playing skills of the tennis athletes participating in rhythm training. In another related research by Söğüt and Kirazcı (2014), it was found that tennis athletes' rhythm skill scores are higher than sedentary individuals. Significant differences were also found between elite athletes and sedentary individuals in terms of the sense of rhythm in the study conducted by Gerek and Katkat (2006). In line with all the mentioned studies, in the present study, the rhythm sense levels of the boxers and their sports ages were compared and a statistically significant relationship was observed between them. Accordingly, it was explored that the rhythm sense levels of the athletes who boxed for more than five years were higher than those who boxed for less than five years. In this direction, it is concluded that regular boxing training may improve the feeling of rhythm.

As a strength of this study, the literature review indicates that there need to be more studies examining the relationship between the sense of rhythm and sports. In this regard, the current study sheds a light on this inadequately explored area. However, the present study was limited to boxers only. Considering this detail, it can be suggested that more comprehensive scientific studies should be conducted on the relationship between the sense of rhythm and sports.

5. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Results suggest that the sense of rhythm can be improved by doing regular and long-term sports as exhibiting sports movements and performing these movements in a rhythmic order can contribute to the development of the sense of rhythm. Boxing is a sports branch that contains rhythmic senses directly. A developed sense of rhythm in boxing supports sports performance. Considering this detail, it is thought that not skipping rhythmic exercises and performing them efficiently during boxing training can benefit the athletes in terms of competition success.

6. ACKNOWLEDGMENTS

This paper is extracted from the Master's Thesis of Muhammed Sıddık ÇEMÇ supervised by Zinnur GEREK, which was accepted by Ataturk University, Winter Sports and Sport Sciences Institute, Department of Physical Education and Sports.

7. ETHICS STATEMENT

This research was not funded by any organization. Prior to measurements, an approval from the “Ethics Committee of Ataturk University Faculty of Sport Sciences” was granted for the present research (08.01.2018).

8. AUTHOR CONTRIBUTIONS

MSÇ was the organizer of the study and conducted measurements, analyzed data, and developed the manuscript. ZG supervised all analyses, revised and edited the manuscript, and also, he is the developer of the Rhythm Detection and Practice Test. Both authors have read and approved the final version of the manuscript, and agree with the order of presentation of the authors. The authors declare that they have no competing interests.

9. REFERENCES

- Aktaş, G. (1999). *Basic Dance Training*. Ege Üniversitesi Basımevi.
- Akti, O. T. (2005). *The effect of rhythm emotion on performance* [Unpublished master's dissertation]. Marmara University.
- Alagöz, H., Çoban, D. Ç., Güllü, M., Timurkaan, S., Meriç, F., Timurkaan, H. S., Özen, G., Uğraş, S. (2015). *Rhythm Training and Dance*. MEB Devlet Kitapları 6. Baskı.
- Bourassa, D. C., McManus, I. C., & Bryden, M. P. (1996). Handedness and eye-dominance: a meta-analysis of their relationship. *Laterality*, 1(1), 5-34. <https://doi.org/10.1080/713754206>
- Çağlar, M. B. (2016). *The research on the relation among the secondary school students' hand preferences, eye dominance and hearing time with the theory of multiple intelligence* [Unpublished master's dissertation]. Atatürk University, Erzurum.
- Catharine, S., & Angus, S. (1995). *The New Oxford Illustrated Dictionary*. Güneş Yayınları 12. Baskı.
- Coren, S., & Kaplan, C. P. (1973). Patterns of ocular dominance. *Am J Optom Arch Am Acad Optom*, 50(4), 283-92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4512597/>
- Dane, S., & Bayirli, M. (1998). Correlations between hand preference and durations of hearing for right and left ears in young healthy subjects. *Percept Mot Skills*, 86(2), 667-72. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.86.2.667>
- Doğan, F., & Altay, F. (1990). *Sports and Rhythmic Gymnastics*. Ünal Ofset Yayınları.
- Doğar, Y. (1997). *Sports Management in Turkey*. Öz Akdeniz Ofset.
- Doğar, Y., & Şen, İ. (2019). Comparison of hand reaction times of athletes with different hand preference and relation of reaction time with intelligence level. *Journal of Sports Education*, 3(3), 10-19. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/seder/issue/48470/587013>
- Eyre, M., & Schmeekle, M. (1933). A study of handedness, eyedness, and footedness. *Child Development*, 4(1), 73-78. <https://doi.org/10.2307/1125839>
- Fink, W. H. (1938). The dominant eye: its clinical significance. *Arch Ophthalmol*, 19, 555-582. <https://doi.org/10.1001/archopht.1938.00850160081005>
- Gabbard, C., & Hart, S. (1996). A question of foot dominance. *J Gen Psychol*, 123(4), 289-96. <https://doi.org/10.1080/00221309.1996.9921281>
- Gerek, Z., & Katkat, D. (2006). The comparison of rhythm senses of elite sportsmen and sedanter. *Atatürk University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 36-42. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunibesyo/issue/28864/308759>
- Gündoğan, N. Ü., Yazıcı, A. C., Ögüş, E., & Şimşek, A. (2007). An original study for evaluating the correlation between handedness and eye dominance by different methods. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 27(2), 155-163. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-el-tercihi-ile-dominant-goz-arasindaki-iliskinin-farkli-yontemlerle-inceledigi-orijinal-bir-calisma-47479.html>
- Gürez, C. (2013). The incidence of eye dominance in our state. *Medical Journal of Bakırköy*, 9(2), 55-58. <https://doi.org/10.5350/BTDMJB201309203>
- Gursoy, R. (2009). Effects of left- or right-hand preference on the success of boxers in Turkey. *Br J Sports Med*, 43(2), 142-4. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2007.043547>
- Gürül, E. (2011). *The research into the impact of rhythmic movements on coordination development among 6-year old children* [Unpublished Master's dissertation]. Marmara University.
- Karaalıklar, A. (1998). *Sports Rhythmic Gymnastics*. İnkılap Yayınevi.
- Langhans, H., & Lau, H. (1972). *The Schlagwerk Booklet 6. Hand Drum Exercise and Instructions for Movement Accompaniment for Dance, Rhythm, Gymnastics*. Pelikan Edition.
- McManus, I. C., Porac, C., Bryden, M. P., & Boucher, R. (1999). Eye-dominance, writing hand, and throwing hand. *Laterality*, 4(2), 173-92. <https://doi.org/10.1080/713754334>
- Nissan, J., Gross, M. D., Shifman, A., Tzadok, L., & Assif, D. (2004). Chewing side preference as a type of hemispheric laterality. *J Oral Rehabil*, 31(5), 412-6. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2004.01256.x>
- Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9(1), 97-113. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(71\)90067-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(71)90067-4)
- Orton, S. T. (1925). "Word-blindness" in school children. *Arch Neurol Psychiatry*, 14(5), 581-615. <http://dx.doi.org/10.1001/archneurpsyc.1925.02200170002001>
- Özkan, N. (1994). *Modern Dance, Rhythm Training and Rhythmic Gymnastics*. Gazi Üniversitesi Yayınları.
- Özsu, M. S. (2006). *The investigation of the relationship between dominant hand and foot with hand and foot preferences which are being used in the basic basketball skills*. Unpublished Doctoral dissertation, Marmara University.
- Schmolke, A., & Tiedt, W. (1995). *Rhythmic dance in primary school, sport and book Straus*. Edition Sport.

Söğüt, M., & Kirazcı, S. (2014). Sport Participation and gender differences in rhythmic ability. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 36-42. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sbd/issue/16369/171305>

Söğüt, M., Kirazcı, S., & Korkusuz, F. (2012). The effects of rhythm training on tennis performance. *Journal of Human Kinetics*, 123-132. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0051-3>

Appendix 1. Rhythm perception and practice test scoring of test items and evaluation scheme



1. ATTEMPT		2. ATTEMPT		3. ATTEMPT		FAILED	
4 POINTS		2 POINTS		1 POINT			



1. ATTEMPT		2. ATTEMPT		3. ATTEMPT		FAILED	
6 POINTS		4 POINTS		3 POINTS			



1. ATTEMPT		2. ATTEMPT		3. ATTEMPT		FAILED	
10 POINTS		8 POINTS		4 POINTS			



1. ATTEMPT		2. ATTEMPT		3. ATTEMPT		FAILED	
10 POINTS		8 POINTS		4 POINTS			

BETWEEN 0 - 7	BETWEEN 8 - 15	BETWEEN 16 - 22	BETWEEN 23 - 30
WEAK	MODERATE	GOOD	VERY GOOD