International Journal of Health, Exercise, and Sport Sciences
(IJOSS) ISSN: 3023-8382

RESEARCH ARTICLE / Araştırma Makalesi **Open Access/**Açık Erişim

Oryantiring Sporcularında Demografik Özelliklerin Yarışma Performansına Etkisinin Analizi

Examining the Effects of Demographic Characteristics on Competitive Performance Among Orienteering Athletes

Özge BOZÇA, Filiz Fatma ÇOLAKOĞLU, Ülfet ERBAŞ

*Correspondence:
Ülfet Erbaş
ulfeterbas@gmail.com

[1]Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
psk.ozgebozca@gmail.com
Orcid: 0009-0000-8407-8566

[2]Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi* ffiliz@gazi.edu.tr
Orcid: 0000-0002-0635-7583

[3]Şırnak Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
ulfeterbas@gmail.com
Orcid: 0000-0002-6507-3046

https://doi.org/10.5281/zenodo.21250861

Received / Gönderim: 30.03.2026

Accepted / Kabul: 09.05.2026

Published / Yayın: 23.06.2026

Volume 3, Issue 2, June, 2026

Cilt 3, Sayı 2, Haziran, 2026

How to Cite This Article

APA 7
Bozça, Ö., Çolakoğlu, F.F., & Erbaş, Ü. (2026). Spor Bilimleri Fakültelerinde Öğrenim Gören Üniversite Oryantiring Sporcularında Demografik Özelliklerin Yarışma Performansına Etkisinin Analizi. *International Journal of Health, Exercise, and Sport Sciences (IJOSS), 3*(2), 717–737. https://www.ijoss.org/Archive/v3-i2/ijoss-Volume3-issue2-22.pdf

Vancouver
Bozça Ö., Çolakoğlu F.F., & Erbaş Ü. Oryantiring Sporcularında Demografik Özelliklerin Yarışma Performansına Etkisinin Analizi. *Int J Health Exerc Sport Sci (IJOSS).* 2026;3(2):717–737. Available from: https://www.ijoss.org/Archive/v3-i2/ijoss-Volume3-issue2-22.pdf

Öz

Bu çalışmanın amacı, oryantiring sporcularının demografik özelliklerinin, yarışma performansı üzerine etkisininin incelenmesidir. Araştırma, 2026 yılı Türkiye Oryantiring Şampiyonası'nda yarışmaları tamamlayan ve gönüllü olarak katılan 18 yaş ve üzeri 160 sporcu ile gerçekleştirilmiştir. Veriler SPSS 26 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgulara göre, sürat mesafesi süreleri yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Ancak sürat sıralamalarında 36 yaş ve üzeri sporcuların performansının diğer yaş gruplarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Orta mesafede, 36 yaş ve üzeri sporcuların süreleri daha uzun bulunurken; 18–23 ve 24–29 yaş gruplarının sıralama performanslarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Uzun mesafe süreleri yaşa göre değişmezken, 18–29 yaş grubunun daha iyi performans sergilediği görülmüştür. Deneyim süresine göre sürat mesafesinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Orta mesafede, 0–3 yıl deneyime sahip sporcuların süreleri daha uzun bulunmuştur. Buna karşın, uzun mesafede 8 yıl ve üzeri deneyimli sporcuların daha iyi sıralamalar elde ettiği belirlenmiştir. Milli sporcuların tüm mesafelerde daha kısa süreler elde ettikleri ve daha iyi sıralamalara sahip oldukları görülmüştür. Cinsiyete göre, sürat ve orta mesafe sürelerinde fark bulunmazken, uzun mesafede erkekler daha kısa süreler elde etmiştir. Buna karşılık, tüm mesafelerde kadın sporcuların sıralama performanslarının daha iyi olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, yaş ve deneyim özellikle orta ve uzun mesafe performansını etkilemektedir. Milli sporcu olmak ise tüm mesafelerde performansı artıran önemli bir faktördür. Deneyimli sporcuların harita okuma ve karar verme süreçlerini daha etkin yöneterek hızlarını koruyabildikleri düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Oryantiring, yarışma performansı, sürat mesafesi, orta mesafe, uzun mesafe.

Abstract

This study examines the effects of orienteering athletes' demographics on their competitive performance. The sample included 160 voluntary athletes aged 18 years and older who sucessuflully completed their tracks in the 2026 Turkish Orienteering Championship. The data were analyzed using SPSS 26. The findings indicated that sprint race times did not differ significantly by age. However, athletes aged 36 and older demonstrated lower performance in sprint rankings compared to younger groups. In the middle-distance category, athletes aged 36 and older recorded longer completion times, whereas those aged 18–23 and 24–29 years achieved higher ranking performance. Although long-distance times did not differ significantly by age, athletes aged 18–29 years exhibited better overall performance. We also found no significant differences between athletes' sprint performance by years of experience. In middle-distance races, athletes with 0–3 years of experience had longer completion times. In contrast, those with 8 or more years of experience achieved better rankings in long-distance events. National-level athletes consistently recorded shorter times and attained higher rankings across all distances. There were no significant differences in sprint and middle-distance times by gender; however, male athletes achieved shorter times in long-distance races. Conversely, female athletes demonstrated superior ranking performance across all distances. Overall, age and experience appeared to play a more pronounced role in middle- and long-distance performance. Being a national-level athlete emerges as a key factor enhancing performance across all race types. It is also plausible that more experienced athletes are better able to maintain speed by managing map-reading and decision-making processes more effectively.

Keywords: Orienteering, competitive performance, sprint distance, middle distance, long distance.

https://www.ijoss.org/Archive/v3-i2/ijoss-Volume3-issue2-22.pdf

IJOSS

Copyright and Open Access Statement: / Telif Hakkı ve Açık Erişim Beyanı : © The Author(s), 2026. This article is published as an open access article by IJOSS. It is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, provided that appropriate credit is given to the original author(s) and the source, a link to the Creative Commons license is provided, and any changes made to the original work are clearly indicated. Unless otherwise stated in a credit line, all images or third-party materials included in this article are covered by the article's Creative Commons license. If any material is not covered by the Creative Commons license and the intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, permission must be obtained directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

GİRİŞ

Sportif performans; fizyolojik kapasite, teknik yeterlik, bilişsel süreçler ve çevresel koşulların karşılıklı etkileşimi sonucunda ortaya çıkan çok boyutlu bir yapı olarak tanımlanmaktadır (Joyner & Coyle, 2008; Weinberg & Gould, 2019). Özellikle dayanıklılık temelli spor branşlarında performans; maksimal oksijen tüketimi (VO_2max), laktat eşiği, koşu ekonomisi ve enerji sistemi verimliliği gibi fizyolojik değişkenlerle yakından ilişkilidir (Bassett & Howley, 2000; Joyner & Coyle, 2008). Bununla birlikte karmaşık ve değişken çevresel koşullarda icra edilen spor ortamlarında algısal-bilişsel süreçler, dikkat kontrolü ve karar verme kalitesi performansın belirleyici unsurları arasında yer almaktadır (Williams & Ford, 2008). Bu bağlamda yaş, cinsiyet ve spor deneyimi gibi demografik değişkenlerin hem biyolojik gelişim süreçleri hem de uzmanlaşma düzeyleri ile ilişkili olarak sportif performans üzerinde etkili olabileceği belirtilmektedir (Weinberg & Gould, 2019). Dolayısıyla performansın yalnızca fizyolojik göstergeler üzerinden değil, bireysel ve demografik özellikler ile bütüncül bir biçimde ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Joyner & Coyle, 2008; Williams & Ford, 2008; Weinberg & Gould, 2019).

Oryantiring, sporcuların harita ve pusula yardımıyla bilinmeyen arazi koşullarında belirlenen kontrol noktalarına en kısa sürede ulaşmayı amaçladıkları bir doğa sporu olarak tanımlanmaktadır (Bird vd. 2001a; Karaca, 2008). Oryantiring, sporcuların fiziksel dayanıklılığını test etmekle birlikte yüksek düzey zihinsel dayanıklılık, mekânsal farkındalık ve stratejik karar verme becerilerini gerektirmektedir (Ferguson & Turbyfill, 2013; Henriksen, 2018). Alternatif rota seçme özgürlüğü, oryantiringi fiziksel performans ile bilişsel strateji geliştirme süreçlerini bütünleştiren özgün bir disiplin hâline getirmektedir (Şengör, 2018; Ferguson & Turbyfill, 2013). Gürer (2020), oryantiring deneyiminin bilişsel esneklik ve zihinsel dayanıklılığı geliştirebileceğini belirtmiş; bu kazanımların günlük yaşamda problem çözme ve yaratıcı düşünme becerilerine katkı sağlayabileceğini ifade etmiştirç

Oryantiring; koşu, bisiklet ve kayak gibi farklı disiplinlerle bütünleşebilen ve geniş yaş gruplarına hitap eten çok yönlü bir spor dalıdır (Zhang & Zeng, 2018). Oryantiring haritaları, klasik topografik haritalardan farklı olarak ayrıntılı sembolik gösterimler içermekte ve sporcuların parkur boyunca hızlı analiz yaparak rota tercihi geliştirmelerine olanak sağlamaktadır (Batista vd., 2020; Karaca, 2008). Yarışmalar bireysel performansa dayalı olup başarı; fiziksel hız, dikkat sürekliliği, mekânsal analiz kapasitesi ve stratejik öngörü becerilerinin birlikte kullanılmasını gerektirmektedir (Karaca, 2008; Batista vd., 2020). Sporcular parkur boyunca mesafe, zemin özellikleri, yükselti değişimleri ve enerji maliyeti gibi değişkenleri eş zamanlı olarak değerlendirerek rota seçimi yapmakta ve bu süreçte hızlı karar verme becerileri belirleyici rol oynamaktadır (Ferguson & Turbyfill, 2013).

Demografik değişkenlerin sportif performans üzerindeki etkisi spor bilimleri literatüründe önemli bir araştırma alanı olarak ele alınmaktadır (Bird vd., 2001a; Zhang & Zeng, 2018; Karaca, 2008; Weinberg & Gould, 2019). Oryantiring sporcuları üzerinde gerçekleştirilen araştırmalar, yaş ve cinsiyet gibi değişkenlerin yarış performansı üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Özellikle yaşın ilerlemesiyle birlikte yarış

hızında belirli düzeyde azalma görüldüğü ve bu azalmanın cinsiyetler arasında farklılık gösterebildiği bildirilmektedir (Bird vd., 2001a; Zhang & Zeng, 2018). Bu durum, yaşa bağlı aerobik kapasite ve dayanıklılık değişimlerinin yarışma sonuçlarına yansıyabileceğini ortaya koymaktadır (Bird vd., 2001a). Genç sporcular üzerinde yürütülen çalışmalar erkek ve kadın sporcuların içsel yük (kalp atım hızı) ve dışsal yük (koşu hızı, kat edilen mesafe) parametrelerinde farklılıklar bulunabileceğini göstermektedir (Ferguson & Turbyfill, 2013). Benzer şekilde, farklı yaş gruplarındaki oryantiring sporcularının fizyolojik performans göstergelerinin karşılaştırıldığı araştırmalarda aerobik kapasite ve kas kuvveti gibi parametrelerde anlamlı farklılıklar saptanmıştır (Bird vd., 2001a). Bununla birlikte spor deneyimi ve zihinsel antrenman düzeyi gibi faktörlerin de yarış performansıyla ilişkili olabileceği belirtilmektedir (Karaca, 2008; Weinberg & Gould, 2019).

Oryantiring yarışmaları sürat, orta mesafe ve uzun mesafe disiplinleri şeklinde sınıflandırılmakta ve Uluslararası Oryantiring Federasyonu tarafından belirlenen kurallara göre düzenlenmektedir (International Orienteering Federation [IOF], 2022). Bu disiplinler fiziksel yüklenme süresi, teknik zorluk düzeyi ve rota planlama gereksinimleri açısından birbirinden farklı özellikler göstermektedir (IOF, 2022). Sürat yarışmaları; kısa süreli ve yüksek tempolu yapısıyla öne çıkan bir disiplin olup genellikle kentsel alanlar, parklar ve kampüsler gibi koşulabilirlik düzeyi yüksek ortamlarda düzenlenmektedir (IOF, 2022). Sporcuların yarış temposu oldukça yüksektir ve sporcuların kısa zaman dilimleri içerisinde çok sayıda rota tercihi yapması gerekmektedir (IOF, 2022). Kontrol noktaları teknik açıdan belirgin olmakla birlikte, kontrol noktaları arasındaki rota seçimleri hızlı analiz ve anlık karar verme becerisi gerektirmektedir (IOF, 2022). Elit düzeyde sprint yarışmalarında planlanan kazanma süresi yaklaşık 12–15 dakika aralığındadır (IOF, 2022). Haritalar 1:4.000 ölçekli olarak hazırlanmakta ve Uluslararası Sprint Oryantiring Harita Çizim Standartları'na (ISSprOM) uygun biçimde tasarlanmaktadır (IOF, 2022). Sporcuların çıkış aralıkları çoğunlukla 1 dakika olarak belirlenmekte, bu uygulama yarışın hız ve rekabet yoğunluğunu artırmaktadır (IOF, 2022).

Orta mesafe yarışmaları, hız ile teknik doğruluğun dengeli biçimde ön plana çıktığı bir disiplin olarak tanımlanmaktadır (IOF, 2022). Parkurlar genellikle teknik açıdan karmaşık yeryüzü şekilleri içeren ve detaylı harita okuma gerektiren arazilerde tasarlanmaktadır (IOF, 2022). Bu mesafede küçük yön bulma hataları dahi toplam yarış süresi üzerinde belirleyici olabilmektedir (IOF, 2022). Elit düzeyde orta mesafe yarışmalarının planlanan kazanma süresi ortalama 30–35 dakika civarındadır (IOF, 2022). Haritalar 1:10.000 ölçekli olarak hazırlanmakta ve Uluslararası Oryantiring Harita Çizim Standartları'na (ISOM) uygun düzenlenmektedir (IOF, 2022). Çıkış aralıkları genellikle 2 dakika olarak planlanmakta, teknik yoğunluk ile fiziksel yüklenme arasındaki dengeyi desteklenmektedir (IOF, 2022).

Uzun mesafe yarışmaları, dayanıklılık kapasitesinin ve stratejik rota planlamasının ön planda olduğu disiplinlerdir (IOF, 2022). Parkurlar çoğunlukla doğal ve değişken arazi koşullarında planlanmakta; sporculardan uzun süreli fiziksel efor ile birlikte bilişsel süreklilik göstermeleri beklenmektedir (IOF, 2022). Rota seçimleri zaman yönetimi ve enerji dağılımı açısından kritik öneme sahiptir (IOF, 2022). Elit düzeyde planlanan

kazanma süresi 90–100 dakika arasında değişmektedir (IOF, 2022). Haritalar 1:10.000 veya 1:15.000 ölçekli olarak Uluslararası Oryantiring Harita Çizim Standartları'na (ISOM) uygun biçimde hazırlanmakta ve geniş arazi yapısının ayrıntılı analizine imkân tanımaktadır (IOF, 2022). Sporcuların çıkış aralıkları çoğunlukla 3 dakika olarak uygulanmaktadır (IOF, 2022).

Mevcut literatür incelendiğinde, oryantiring sporcularında performansın fizyolojik, bilişsel ve psikolojik birçok faktörle ilişkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, yarış performansının yaş, cinsiyet ve spor deneyimi gibi demografik değişkenlerle birlikte ele alındığı ve resmi yarışma derecelerine dayalı nesnel performans verilerinin kullanıldığı çalışmaların sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, demografik özelliklerin yarış performansı üzerindeki etkilerinin daha kapsamlı biçimde incelenmesini gerekli kılmaktadır

Bu doğrultuda, mevcut araştırmanın amacı oryantiring sporcularının yaş, cinsiyet ve spor deneyimi gibi demografik değişkenlerinin yarış performansları üzerine etkisinin incelenmesidir. Araştırmada resmi yarışma sonuçları temel alınarak elde edilen performans dereceleri analiz edilmiş ve demografik faktörlerin yarış performansı üzerindeki olası etkileri değerlendirilmiştir. Bu yönüyle çalışmanın, oryantiring sporcularında performans belirleyicilerine ilişkin literatüre ampirik veriler sunarak spor bilimleri alanına katkı sağlaması beklenmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, oryantiring sporcularının demografik özelliklerinin yarışma performansları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden Karşılaştırmalı İlişkisel Tarama Modeli ilkelerine uygun olarak tasarlanmıştır. Karşılaştırmalı ilişkisel tarama modelleri; en az iki değişken arasında birlikte bir değişim olup olmadığını incelemekle birlikte, bu değişimin doğasını gruplar arası karşılaştırmalar (farklılaşmalar) yoluyla ortaya koymayı amaçlayan desenlerdir (Karasar, 2020).

Bu doğrultuda sporcuların demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, oryantiring deneyim yılı, yarışmaya katıldığı kategori, milli sporcu olma durumu), yarışma performansları (sürat, orta mesafe ve uzun mesafe yarışma süreleri ve sıralamaları) üzerine etkisinin istatistiksel yöntemlerle incelenmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini, 2026 yılı Türkiye Oryantiring Şampiyonası kapsamında sürat, orta mesafe ve uzun mesafe yarışlarına katılan 18 yaş ve üzeri toplam 763 sporcu oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemi ise aynı organizasyonda tüm etapları tamamlayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 160 sporcudan oluşmaktadır.

Örneklem büyüklüğü, istatistiksel gücü sağlamak amacıyla G*Power 3.1.9.7 programı kullanılarak a priori güç analizi ile belirlenmiştir. Pearson korelasyon analizi ($r = .30$, $\alpha = .05$, güç = .80) için en az 84; bağımsız örneklemler t-testi ($d = .50$, $\alpha = .05$, güç = .80) için 128; tek yönlü ANOVA ($f = .25$, $\alpha = .05$, güç = .80) için ise en az 159 katılımcının yeterli

olduğu hesaplanmıştır. En yüksek örneklem gereksinimi dikkate alınarak analizler 160 katılımcı üzerinden yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama sürecinde; katılımcıların demografik ve sportif özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Veriler, belirlenen zaman aralığında çevrim içi ortamda Google Formlar aracılığıyla toplanmıştır. Sporcuların yarışma performansına ilişkin bilgiler Türkiye Oryantiring Federasyonu resmi sitesinde yayınlanan resmi müsabaka sonuçlarından elde edilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen ve 13 maddeden oluşan bu form; katılımcıların yaş, cinsiyet, oryantiring deneyim süresi, yarıştığı kategori, 2026 Türkiye Oryantiring Şampiyonası kapsamında sprint, orta ve uzun mesafe parkurlarındaki süre ve sıralama bilgileri, milli sporcu olma durumuna ilişkin soruları içermektedir.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri SPSS 26.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veri seti oluşturulduktan sonra eksik ve hatalı girişler kontrol edilmiş, uç değer analizi gerçekleştirilmiştir. Başlangıçta 183 katılımcıdan veri toplanmış olup parkuru tamamlamayan ya da bilgi formunda eksiklik bulunan 23 katılımcının verileri analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Analizler 160 katılımcıya ait veriler üzerinden yürütülmüştür.

Verilerin analizinde öncelikle betimsel istatistikler (frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma) hesaplanmıştır. Normallik varsayımı Kolmogorov–Smirnov testi ile değerlendirilmiş, ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Tüm değişkenlerde çarpıklık ve basıklık değerlerinin ±1.5 aralığında yer aldığı belirlenmiş ve bu bulgu parametrik testlerin uygulanabilir olduğunu göstermiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). İki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklemler için t-testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Yaş Grubuna Göre Sürat Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Sürat Süre (dk)	18 – 23	*78*	*21,52*	8,54	2,632	.052
	24 – 29	*30*	*21,43*	3,83		
	30 – 35	*10*	*22,03*	5,81		
	36+	42	*25,23*	7,04		

*p< .05

Tablo 1'de katılımcıların yaş gruplarına göre sürat süresi (dk) ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, sürat süresi ortalamaları yaş grupları arasında istatistiksel

açıdan anlamlı bir fark elde edilmemiştir (F= 2,632; p= .052; p> .05). 36 yaş ve üzeri grubun sürat süresi ortalamasının ($\bar{x}$=25,23) diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu, 24–29 yaş grubunun ise en düşük ortalamaya ($\bar{x}$=21,43) sahip olduğu görülmektedir. Ancak bu farklılıklar istatistiksel açıdan anlamlı düzeye ulaşmamıştır.

Tablo 2. Yaş Grubuna Göre Sürat Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Sürat Sıra	18 – 23	*78*	*16,29*	12,35	5,801	.001*
	24 – 29	*30*	*18,50*	15,67		
	30 – 35	*10*	*24,00*	16,02		
	36+	42	*9,47*	6,64		

*p< .05

Tablo 2'de yaş gruplarına göre sürat sıralaması puanları arasındaki farkın incelenmesi amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; yaş grupları arasında sürat sıralaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (F= 5,801; p = .001; p< .05). Bulgulara göre, 30–35 yaş grubunun sürat sıralaması ortalamasının ($\bar{x}$=24,00) en yüksek olduğu, 36 yaş ve üzeri grubun ise en düşük ortalamaya ($\bar{x}$=9,47) sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, sürat sıralamasının yaş değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaştığını göstermektedir.

Tablo 3. Yaş Grubuna Göre Sürat Sıralaması İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Sürat Sıra)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
18 – 23 ile 36+	*6,81*	*2,32*	.020*	,78 – 12,85
24 – 29 ile 36+	*9,02*	*2,90*	.012*	1,48 – 16,55
30 – 35 ile 36+	*14,52*	*4,27*	.005*	3,43 – 25,61

*p< .05

Tablo 3'te, yaş grupları arasında sürat sıralaması puanlarında görülen anlamlı farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD Post Hoc analiz sonuçları sunulmuştur. Analiz bulgularına göre, 36 yaş ve üzeri grubunun; 18–23 yaş (p= .020), 24–29 yaş (p= .012) ve 30–35 yaş (p= .005) grupları ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p< .05). Ortalama farkları incelendiğinde, 36 yaş ve üzeri grubun sürat sıralaması puanlarının diğer tüm yaş gruplarına kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük olduğu görülmektedir. Bu bulgular, sürat sıralamasının yaş değişkenine bağlı olarak özellikle ileri yaş grubunda olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir.

Tablo 4. Yaş Grubuna Göre Orta Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Orta Mesafe Süre (dk)	18 – 23	*78*	*67,93*	16,15	4,683	.004*
	24 – 29	*30*	*64,62*	14,58		
	30 – 35	*10*	*59,98*	16,79		
	36+	42	*76,43*	18,07		

*p< .05

Katılımcıların yaş gruplarına göre orta mesafe süresi (dk) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (F= 4,683; p= .004; p < .05). 30–35 yaş grubunun en düşük süre ortalamasına ($\bar{x}$=59,98) sahip olduğu, 36 yaş ve üzeri grubun ise en yüksek ortalamaya ($\bar{x}$=76,43) sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, orta mesafe performansının yaşa bağlı olarak anlamlı biçimde değiştiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 5. Yaş Grubuna Göre Orta Mesafe Süresi İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Orta Mesafe Süre)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
18 – 23 ile 36+	*-8,50*	*3,14*	.038*	-16,67 – -,32
24 – 29 ile 36+	*-11,81*	*3,93*	.016*	-22,02 – -1,60
30 – 35 ile 36+	*-16,45*	*5,78*	.026*	-31,48 – -1,42

*p< .05

Tablo 5'te, yaş grupları arasında orta mesafe süresi değişkeninde gözlenen anlamlı farkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD Post Hoc analiz sonuçlarına göre; 36 yaş ve üzeri grubunun; 18–23 yaş (p= .038), 24–29 yaş (p = .016) ve 30–35 yaş (p = .026) grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde edilmiştir (p< .05). Ortalama farkların negatif yönde olması, 36 yaş ve üzeri grubun orta mesafe sürelerinin diğer yaş gruplarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, ileri yaş grubunda orta mesafe performansında belirgin bir düşüş olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 6. Yaş Grubuna Göre Orta Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Orta Mesafe Sıra	18 – 23	*78*	*15,32*	11,93	5,934	.001*
	24 – 29	*30*	*18,20*	12,56		
	30 – 35	*10*	*17,40*	17,76		
	36+	42	*8,11*	5,34		

*p< .05

Tablo 6'da yaş gruplarına göre orta mesafe sıralaması puanlarının tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; yaş grupları arasında orta mesafe sıralaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (F=5,934; p<.05). Bu bulgu, orta mesafe sıralamasının yaş değişkenine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır (p< .05).

Tablo 7. Yaş Grubuna Göre Orta Mesafe Sıralaması İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Orta Mesafe Sıra)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
18 – 23 ile 36+	*7,20*	*2,14*	.005*	1,63 – 12,76
24 – 29 ile 36+	*10,08*	*2,67*	.001*	3,13 – 17,03

*p< .05

Tablo 7'de yaş grupları arasındaki farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Tukey HSD Post Hoc analizine ait bulgular yer almaktadır. Analiz sonuçlarına göre 18–23 yaş grubu ile 36 yaş ve üzeri grup arasında ve 24–29 yaş grubu ile 36 yaş ve üzeri grup arasında orta mesafe sıralaması açısından istatistiksel anlamda anlamlı fark tespit edilmiştir (p<.05). Bu sonuçlar, genç yaş

gruplarının orta mesafe sıralamasında 36 yaş ve üzeri gruba kıyasla daha yüksek puanlara sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 8. Yaş Grubuna Göre Uzun Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Uzun Mesafe Süre (dk)	18 – 23	*78*	*114,68*	31,37	,803	.494
	24 – 29	*30*	*107,36*	24,11		
	30 – 35	*10*	*102,57*	23,75		
	36+	42	*112,29*	30,52		

*p< .05

Yaş gruplarına göre uzun mesafe sürelerine (dk) ilişkin tek yönlü varyans analizi sonucunda, yaş grupları arasında uzun mesafe süresi açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (F=,803; p>.05). Bu bulgu, uzun mesafe süresinin yaş değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir.

Tablo 9. Yaş Grubuna Göre Uzun Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Uzun Mesafe Sıra	18 – 23	*78*	*17,73*	12,04	6,135	.001*
	24 – 29	*30*	*17,93*	13,78		
	30 – 35	*10*	*18,50*	16,99		
	36+	42	*8,90*	6,55		

*p< .05

Tablo 9'da yaş grupları arasında uzun mesafe sıralaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir (F=6,135; p<.05). Bu durum, uzun mesafe sıralamasının yaşa bağlı olarak değiştiğine işaret etmektedir.

Tablo 10. Yaş Grubuna Göre Uzun Mesafe Sıralaması İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Uzun Mesafe Sıra)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
18 – 23 ile 36+	*8,82*	*2,22*	.001*	3,05 – 14,59
24 – 29 ile 36+	*9,02*	*2,77*	.008*	1,81 – 16,23

*p< .05

Tablo 10'da uzun mesafe sıralamasına ilişkin yaş grupları arasındaki farkların belirlenmesi amacıyla yapılan Tukey HSD Post Hoc analizinin sonuçları yer almaktadır. Analiz sonuçlarına göre, 36 yaş ve üzeri grubu ile 18–23 yaş ve 24–29 yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir (p<.05). Bulgular, daha genç yaş gruplarının uzun mesafe sıralamasında 36 yaş ve üzeri gruba göre daha yüksek performans sergilediğini göstermektedir.

Tablo 11. Oryantiring Deneyimine Göre Sürat Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Oryantiring Deneyimi	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Sürat Süre	0 – 3 yıl	*32*	*24,63*	12,40	,905	.462
	4 – 7 yıl	*57*	*22,23*	6,23		
	8 – 11 yıl	*41*	*21,44*	5,40		
	12 – 15 yıl	*17*	*22,50*	3,54		
	16+ yıl	*13*	*21,85*	4,95		

*p< .05

Tablo 11'de oryantiring deneyim süresine göre sporcuların sürat süresi ortalamaları karşılaştırılmıştır. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, sürat süresi açısından deneyim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,905; p>0,05). Bu bulgu, sporcuların sürat sürelerinin oryantiring deneyim süresine göre anlamlı biçimde değişmediğini göstermektedir.

Tablo 12. Oryantiring Deneyimine Göre Sürat Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Oryantiring Deneyimi	n	$\bar{x}$	SS	F	p
	0 – 3 yıl	*32*	*18,68*	11,16		
	4 – 7 yıl	*57*	*16,43*	12,82		
Sürat Sıralaması	8 – 11 yıl	*41*	*12,12*	11,63	2,928	.023**
	12 – 15 yıl	*17*	*19,23*	17,15		
	16+ yıl	*13*	*8,07*	6,77		

*p< .05

Sporcuların sürat sıralamaları açısından oryantiring deneyimi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (F=2,928; p<0,05). Ancak yapılan Tukey HSD Post Hoc analizinde gruplar arasındaki ikili karşılaştırmaların hiçbirinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p> .05). Bu durum, genel varyansın anlamlı olmasına rağmen gruplar arasındaki farkların netleşmediğini göstermektedir.

Tablo 13. Oryantiring Deneyimine Göre Orta Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Oryantiring Deneyimi	n	$\bar{x}$	SS	F	p
	0 – 3 yıl	*32*	*77,92*	17,76		
	4 – 7 yıl	*57*	*69,21*	15,96		
Orta Mesafe Süre (dk)	8 – 11 yıl	*41*	*62,74*	17,37	4,051	.004*
	12 – 15 yıl	*17*	*69,89*	14,13		
	16+ yıl	*13*	*65,27*	13,85		

*p< .05

Tablo 13'te oryantiring deneyimine göre orta mesafe süresi (dk) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (F=4,051; p<0,05). Bulgular incelendiğinde, oryantiring deneyim süresi arttıkça orta mesafe tamamlama süresinin azaldığı görülmektedir. Özellikle 0–3 yıl deneyime sahip sporcuların orta mesafe süre ortalamalarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu, 8–11 yıl ve üzeri deneyime sahip sporcuların ise daha düşük sürelerle performans sergilediği söylenebilir. Bu sonuçlar, oryantiringde deneyimin orta mesafe performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 14. Oryantiring Deneyimine Göre Orta Mesafe Süresi İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Orta Mesafe Süre)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
0-3 yıl ile 8-11 yıl	*15,18*	*3,86*	.001*	4,51 – 25,85

*p< .05

Yapılan Tukey HSD Post Hoc analizi sonucunda, orta mesafe süresi (dk) açısından 0–3 yıl oryantiring deneyimine sahip sporcular ile 8–11 yıl deneyime sahip sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Buna göre, 0–3 yıl deneyime sahip sporcuların orta mesafe sürelerinin, 8–11 yıl deneyime sahip sporculara kıyasla ortalama farkın 15,18 birim daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu

farkın %95 güven aralığının 4,51 ile 25,85 arasında yer alması, deneyim süresinin artmasının orta mesafe performansını anlamlı düzeyde iyileştirdiğini göstermektedir.

Tablo 15. Oryantiring Deneyimine Göre Orta Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Oryantiring Deneyimi	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Orta Mesafe Sıra	0 – 3 yıl	*32*	*18,18*	10,81	3,769	.006*
	4 – 7 yıl	*57*	*15,29*	13,03		
	8 – 11 yıl	*41*	*10,43*	7,86		
	12 – 15 yıl	*17*	*16,64*	15,60		
	16+ yıl	*13*	*7,00*	5,38		

*p< .05

Sporcuların oryantiring deneyim süresine göre orta mesafe sıralamaları karşılaştırılmıştır. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, orta mesafe sıralaması açısından deneyim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (F=3,769; p<0,05). Bulgular incelendiğinde, deneyim süresi arttıkça sporcuların orta mesafe sıralama ortalamalarının azaldığı; daha iyi dereceler elde edildiği görülmektedir. Özellikle 8–11 yıl ve 16 yıl ve üzeri deneyime sahip sporcuların, daha az deneyime sahip gruplara kıyasla daha başarılı sıralamalara sahip olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar, oryantiring deneyiminin orta mesafe sıralama performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 16. Oryantiring Deneyimine Göre Orta Mesafe Sıralaması İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Orta Mesafe Sıralaması)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
0-3 yıl ile 8-11 yıl	*7,74*	*2,66*	.034*	-7,83 – 10,91
0-3 yıl ile 16+ yıl	*11,18*	*3,72*	.025*	,91 – 21,46

*p< .05

Tablo 16'da yer alan Tukey HSD Post Hoc analiz sonuçlarına göre, orta mesafe sıralaması açısından 0–3 yıl oryantiring deneyimine sahip sporcular ile 8–11 yıl deneyime sahip sporcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır (p<0,05). Ayrıca 0–3 yıl deneyime sahip sporcular ile 16 yıl ve üzeri deneyime sahip sporcular arasında da anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p<0,05). Bulgular, daha az deneyime sahip sporcuların orta mesafe sıralama ortalamalarının, deneyimi daha fazla olan sporculara kıyasla daha yüksek olduğunu, dolayısıyla deneyim arttıkça orta mesafe sıralama performansının iyileştiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, oryantiring deneyiminin orta mesafe performansında belirleyici bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 17. Oryantiring Deneyimine Göre Uzun Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Oryantiring Deneyimi	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Uzun Mesafe Süre (dk)	0 – 3 yıl	*32*	*121,59*	32,73	4,356	.002*
	4 – 7 yıl	*57*	*119,11*	29,82		
	8 – 11 yıl	*41*	*100,29*	25,17		
	12 – 15 yıl	*17*	*107,54*	26,78		
	16+ yıl	*13*	*99,07*	18,78		

*p< .05

Tablo 17'de sporcuların oryantiring deneyim süresine göre uzun mesafe süreleri (dk) karşılaştırıldığında; uzun mesafe süresi açısından deneyim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (F=4,356; p<0,05). Bulgular incelendiğinde, oryantiring deneyim süresi arttıkça uzun mesafe tamamlama sürelerinin azaldığı görülmektedir. Özellikle 0–3 yıl ve 4–7 yıl deneyime sahip sporcuların uzun mesafe süre ortalamalarının, 8–11 yıl ve üzeri deneyime sahip sporculara kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuçlar, deneyim süresinin uzun mesafe performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 18. Oryantiring Deneyimine Göre Uzun Mesafe Süresi İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Uzun Mesafe Süre)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
0-3 yıl ile 8-11 yıl	*21,29*	*6,67*	.015*	2,87 – 39,71
4-7 yıl ile 8-11 yıl	*18,81*	*5,79*	.012*	2,82 – 34,80

*p< .05

Tablo 18'de sunulan Tukey HSD Post Hoc analiz sonuçlarına göre, uzun mesafe süresi açısından 0–3 yıl oryantiring deneyimine sahip sporcular ile 8–11 yıl deneyime sahip sporcular arasında uzun mesafe süresi bakımından anlamlı bir fark bulunmaktadır (p<0,05). Ayrıca 4–7 yıl deneyime sahip sporcular ile 8–11 yıl deneyime sahip sporcular arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p<0,05). Bulgular, daha az deneyime sahip sporcuların uzun mesafe sürelerinin, deneyimi daha fazla olan sporculara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, oryantiring deneyiminin uzun mesafe performansını iyileştiren önemli bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 19. Oryantiring Deneyimine Göre Uzun Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Oryantiring Deneyimi	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Uzun Mesafe Sıra	0 – 3 yıl	*32*	*20,09*	11,92	4,965	.001*
	4 – 7 yıl	*57*	*17,80*	12,29		
	8 – 11 yıl	*41*	*11,26*	10,56		
	12 – 15 yıl	*17*	*15,88*	14,19		
	16+ yıl	*13*	*6,92*	5,96		

*p< .05

Tablo 19'da sporcuların oryantiring deneyim süresine göre uzun mesafe sıralamaları karşılaştırıldığında; uzun mesafe sıralaması açısından deneyim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (F=4,965; p<0,05). Bulgular incelendiğinde, deneyim süresi arttıkça sporcuların uzun mesafe sıralama ortalamalarının pozitif olarak azaldığı; daha başarılı sıralamalara sahip oldukları görülmektedir. Özellikle 8–11 yıl ve 16 yıl üzeri deneyime sahip sporcuların, daha az deneyime sahip gruplara kıyasla belirgin şekilde daha iyi sıralamalar elde ettiği dikkat çekmektedir. Bu sonuçlar, oryantiring deneyiminin uzun mesafe sıralama performansı üzerinde belirleyici ve olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 20. Oryantiring Deneyimine Göre Uzun Mesafe Sıralaması İçin Tukey HSD Post Hoc Analiz Sonuçları

Gruplar (Uzun Mesafe Sıralama)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı
0-3 yıl ile 8-11 yıl	*8,82*	*2,73*	.013*	1,27 – 16,37
0-3 yıl ile 16+ yıl	*13,17*	*3,81*	.006*	2,64 – 23,70
4-7 yıl ile 16+ yıl	*10,88*	*3,56*	.022*	1,04 – 20,72

*p< .05

Tablo 20'de sunulan Tukey HSD Post Hoc analizine göre, 0–3 yıl deneyime sahip sporcular ile 8–11 yıl ve 16 yıl üzeri deneyime sahip sporcular arasında; ayrıca 4–7 yıl deneyime sahip sporcular ile 16 yıl üzeri deneyime sahip sporcular arasında uzun mesafe sıralaması bakımından anlamlı farklılıklar saptanmıştır (p<0,05). Ortalama farklar incelendiğinde, daha az deneyime sahip sporcuların uzun mesafe sıralama ortalamalarının daha yüksek olduğu ve deneyim arttıkça sıralamaların iyileştiği görülmektedir. Bu bulgular, oryantiring deneyiminin uzun mesafe performansında belirleyici ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu desteklemektedir.

Tablo 21. Milli Sporcu Olma Durumuna Göre Sürat Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Milli Sporcu	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Sürat Süresi (dk)	*Evet*	*38*	*20,30*	3,06	-3,233	.002*	-2,89
	Hayır	*122*	*23,20*	8,24			

*p< .05

Milli sporcu ile olmayan sporcular arasında sürat süresi açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık belirlenmiştir (t=-3,233; p<0,05). Bulgular, milli sporcuların sürat sürelerinin ortalama olarak 2,89 (dk) daha düşük olduğunu göstermekte olup, milli sporcu olmanın sürat performansını olumlu etkilediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 22. Milli Sporcu Olma Durumuna Göre Sürat Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Milli Sporcu	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Sürat Sıralama	*Evet*	*38*	*8,07*	7,36	-5,695	.000*	-9,60
	Hayır	*122*	*17,68*	13,13			

*p< .05

Tablo 22'de milli sporcu olma durumuna göre sürat sıralamaları karşılaştırılmıştır. Yapılan t-testi sonucunda; milli sporcuların sürat sıralamasının anlamlı derecede daha iyi olduğunu göstermektedir (t= -5,695; p<0,05). Ortalama fark incelendiğinde, milli sporcuların sıralama ortalamasının 9,60 birim daha iyi olduğu gözlemlenmiş, bu da milli sporcu olmanın sürat performansı üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 23. Milli Sporcu Olma Durumuna Göre Orta Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Milli Sporcu	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Orta Mesafe Süresi	*Evet*	*38*	*60,08*	9,30	-5,306	.000*	-11,75
	Hayır	*122*	*71,84*	17,90			

*p< .05

Tablo 23'te, milli sporcu olma durumuna göre orta mesafe süreleri karşılaştırması sonucunda, milli sporcular ile milli olmayan sporcular arasında orta mesafe süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermektedir (t=-5,306; p<0,05). Bulgular, milli sporcuların orta mesafe sürelerinin ortalama olarak 11,75 birim daha kısa olduğunu göstermekte olup, milli sporcu olmanın orta mesafe performansını artırıcı bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 24. Milli Sporcu Olma Durumuna Göre Orta Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Milli Sporcu	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Orta Mesafe Sıralama	*Evet*	*38*	*8,23*	6,04	-5,150	.000*	-7,68
	Hayır	*122*	*15,92*	12,43			

*p< .05

Tablo 24'te milli sporcuların orta mesafe sıralamalarının anlamlı derecede daha iyi olduğunu göstermektedir (t=-5,150; p<0,05). Ortalama fark incelendiğinde, milli sporcuların sıralama ortalamasının 7,68 birim daha iyi olduğu gözlenmiş olup, milli sporcu olmanın orta mesafe performansı üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 25. Milli Sporcu Olma Durumuna Göre Uzun Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Milli Sporcu	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Uzun Mesafe Süresi (dk)	*Evet*	*38*	*100,92*	21,48	-3,234	.002*	-14,43
	Hayır	*122*	*115,35*	30,81			

*p< .05

Tablo 25'te milli sporcuların uzun mesafe sürelerinin anlamlı derecede daha kısa olduğunu göstermektedir (t=-3,234; p<0,05). Ortalama fark incelendiğinde, milli sporcuların uzun mesafe sürelerinin 14,43 (dk) daha kısa olduğu görülmekte ve bu bulgu, milli sporcu olmanın uzun mesafe performansını olumlu etkilediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 26. Milli Sporcu Olma Durumuna Göre Uzun Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Milli Sporcu	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Uzun Mesafe Sıralama	*Evet*	*38*	*8,18*	5,73	-6,476	.000*	-9,59
	Hayır	*122*	*17,77*	12,74			

*p< .05

Tablo 26'da t-testi sonuçlarına göre, milli sporcuların uzun mesafe sıralamalarının anlamlı derecede daha iyi olduğunu göstermektedir (t=-6,476; p<0,05). Ortalama fark, milli sporcuların 9,59 birim daha iyi sıralama elde ettiğini göstermekte olup, milli sporcu olmanın uzun mesafe performansını belirgin şekilde iyileştirdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 27. Cinsiyete Göre Sürat Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Sürat Süresi (dk)	*Kadın*	*61*	*23,85*	8,99	1,800	.074	2,16
	Erkek	*99*	*21,68*	6,21			

*p< .05

Tablo 27'de sporcuların cinsiyetine göre sürat süreleri karşılaştırılmıştır. t-testi sonuçlarına göre, sürat süresi açısından kadın ve erkek sporcular arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (t=1,800; p>0,05). Ortalama fark incelendiğinde kadın sporcuların sürelerinin 2,16 (dk) daha uzun olduğu gözlenmiş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 28. Cinsiyete Göre Sürat Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Sürat Sıralama	*Kadın*	*61*	*11,24*	7,62	-3,843	.000*	-6,71
	Erkek	*99*	*17,95*	14,41			

*p< .05

Tablo 28'de cinsiyete göre sürat sıralamaları karşılaştırılmıştır. Kadın sporcuların sürat sıralamalarının erkek sporculara kıyasla anlamlı derecede daha iyi olduğunu göstermektedir (t=-3,843; p<0,05). Ortalama fark, kadın sporcuların erkeklere göre 6,71 birim daha iyi sıralama elde ettiğini göstermektedir.

Tablo 29. Cinsiyete Göre Orta Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Orta Mesafe Süresi (dk)	*Kadın*	*61*	*70,85*	16,30	1,057	.292	2,92
	Erkek	*99*	*67,93*	17,41			

*p< .05

Tablo 29'da cinsiyete göre orta mesafe süreleri karşılaştırılmış olup, kadın ve erkek sporcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (t=1,057; p>0,05). Ortalama fark, kadın sporcuların 2,92 (dk) daha uzun süreye sahip olduğunu göstermektedir; bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 30. Cinsiyete Göre Orta Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Orta Mesafe Sıralama	*Kadın*	*61*	*9,34*	6,70	-4,886	.000*	-7,68
	Erkek	*99*	*17,03*	13,11			

*p< .05

Tablo 30'da cinsiyete göre orta mesafe sıralamaları karşılaştırılmış olup, t-testi sonuçlarına göre, kadın sporcuların orta mesafe sıralamalarının erkek sporculara kıyasla anlamlı derecede daha iyi olduğunu göstermektedir (t=-4,886; p<0,05). Ortalama fark, kadınların 7,68 birim daha iyi sıralama elde ettiğini göstermektedir.

Tablo 31. Cinsiyete Göre Uzun Mesafe Süresinin Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Uzun Mesafe Süresi (dk)	*Kadın*	*61*	*121,40*	30,95	3,291	.001*	15,31
	Erkek	*99*	*106,09*	27,04			

*p< .05

Tablo 31'de cinsiyete göre uzun mesafe süreleri karşılaştırılmıştır. Kadın ve erkek sporcular arasında uzun mesafe süreleri açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir (t=3,291; p<0,05). Ortalama fark, kadınların sürelerinin erkeklere kıyasla 15,31 (dk) daha uzun olduğunu göstermektedir.

Tablo 32. Cinsiyete Göre Uzun Mesafe Sıralamasının Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	t	p	Ortalama Farkı
Uzun Mesafe Sıralama	*Kadın*	*61*	*11,55*	7,64	-3,766	.000*	-6,37
	Erkek	*99*	*17,92*	13,73			

*p< .05

Tablo 32'de kadın sporcuların uzun mesafe sıralamalarının erkek sporculara kıyasla anlamlı derecede daha iyi olduğunu göstermektedir (t=-3,766; p<0,05). Ortalama fark, kadınların erkeklere göre 6,37 birim daha iyi sıralama elde ettiğini göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, oryantiring performansını fizyolojik, bilişsel ve demografik boyutları bütüncül bir yaklaşımla ele alarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Mevcut çalışmaların çoğunlukla performansı sınırlı değişkenler üzerinden değerlendirdiği göz önüne alındığında, bu çalışma değişkenlerin performans üzerindeki etkilerini resmi yarışma sonuçlarına dayalı nesnel verilerle inceleyerek alana özgün bir katkı sunmaktadır. Bu yönüyle araştırma, oryantiringin yalnızca fiziksel değil aynı zamanda bilişsel ve stratejik bileşenler içeren çok boyutlu yapısını daha kapsamlı biçimde ortaya koymaktadır. Elde edilen bu bütüncül yaklaşım, sporcu gelişimi, antrenman planlaması ve performans değerlendirme süreçlerine bilimsel bir temel sağlarken, aynı zamanda gelecekte yapılacak araştırmalar için kuramsal ve uygulamalı açıdan yol gösterici nitelik taşıdığı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın amacı, 2026 yılı Türkiye Oryantiring Şampiyonası'na katılarak parkurları tamamlayan sporcuların yaş, cinsiyet, spor deneyimi ve elit sporcu düzeyi gibi demografik değişkenlerinin yarışma performansları açısından incelenmesi ve bu değişkenlerin sürat, orta ve uzun mesafe performans göstergeleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesidir. Elde edilen bulgulara göre, sürat süresi ortalamaları bakımından yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bulgularımız sonucunda, uzun mesafe performansında sıralamaya dayalı başarı düzeyinin yaşla birlikte azalma eğilimi gösterebileceğine işaret etmektedir. Literatürde dayanıklılık ve yön bulma gerektiren spor branşlarında yaş–performans ilişkisine yönelik farklı bulgular yer almaktadır. Uzun mesafe dayanıklılık sporlarında performansın genellikle 25–35 yaş aralığında zirve yaptığı ve bu yaş sonrasında kademeli bir düşüş gösterdiği bildirilmektedir (Allen & Hopkins, 2015; Tanaka & Seals, 2008). Benzer şekilde, genel dayanıklılık performansında yaşın ilerlemesiyle birlikte maksimum oksijen tüketimi (VO_2max) ve kas fonksiyonlarında azalma meydana geldiği ve bunun performansı sınırlayıcı bir etken olduğu ifade edilmektedir (Tanaka & Seals, 2008). Master sporcular üzerinde yapılan çalışmalar, yaşa bağlı dayanıklılık performansı düşüşünün temel olarak VO_2max'taki azalmadan kaynaklandığını göstermektedir. Bu fizyolojik gerilemenin maksimum kalp atım hızı, laktat eşiği, kan hacmi ve kas kütlesindeki azalmalarla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte, performanstaki düşüşün yalnızca biyolojik faktörlerle açıklanamayacağı; yaşla birlikte antrenman hacmi ve yoğunluğundaki azalmanın da önemli bir belirleyici olduğu vurgulanmaktadır (Reaburn & Dascombe,

2008). Dünyanın en büyük yarı maratonu olan Göteborgs Varvet'te üzerine yapılan bir araştırmada, kadınların en hızlı yarış sürelerine erkeklere kıyasla daha erken yaşlarda ulaştığı; zirve performansın kadınlarda 17–35 yaş, erkeklerde ise 35–39 yaş aralığında görüldüğü bildirilmiştir (Knechtle & Nikolaidis, 2018). Oryantiring Dünya şampiyonaları verilerini inceleyen Hébert-Losier ve arkadaşları (2015), sprint, orta ve uzun mesafe disiplinlerinde zirve performans yaşının 27–31 yaş aralığında değiştiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Bird ve arkadaşları (2001b), 21–40 yaş aralığında yaşın oryantiring hızı üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğunu bildirmiştir. Gasser (2017) ise oryantiringde maksimum performans kapasitesinin yaklaşık 25 yaş civarında daha belirgin olduğunu ifade etmiştir. Rolf ve arkadaşları (1997), oryantiring hızındaki yaşa bağlı düşüşlerin temel olarak maksimum aerobik güçteki azalmalarla ilişkili olduğunu; ayrıca 20–35 yaş aralığındaki elit sporcularda anaerobik kapasite ve kas kuvvetindeki azalmaların da performans üzerinde etkili olabileceğini vurgulamıştır. Çalışmanın bulguları, oryantiring sporunda yaşın performans üzerindeki etkisinin özellikle sıralama temelli göstergelerde ileri yaş grupları aleyhine ortaya çıktığını, buna karşın süre temelli performansta belirgin farklılık görülmemesinin performansın yalnızca fiziksel kapasiteye değil bilişsel süreçlere de bağlı olduğunu düşündürdüğünü ve bu durumun literatürde yaşla birlikte görülen performans düşüşü ile büyük ölçüde paralellik gösterdiğini ortaya koymaktadır; çünkü yaşlanma süreciyle birlikte VO_2max, maksimum kalp atım hızı, kas kuvveti ve nöromüsküler verimlilikte meydana gelen fizyolojik azalmaların yanı sıra dikkat, işlemleme hızı ve karar verme becerilerindeki gerileme, özellikle yüksek bilişsel yük gerektiren oryantiring gibi spor dallarında performansın düşmesine neden olduğu söylenebilir.

Elde edilen bulgular, oryantiring sporunda yıllara göre deneyim düzeyi arttıkça performansın özellikle orta ve uzun mesafe disiplinlerinde anlamlı biçimde değiştiğini göstermektedir. Deneyime sahip sporcuların orta ve uzun mesafede anlamlı düzeyde daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Özellikle bu deneyim grupları arasında hem süre hem de sıralama açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Buna karşılık sürat performansında yıllara göre deneyim grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Literatürde, oryantiring gibi yüksek bilişsel yük gerektiren spor branşlarında deneyimin performans üzerinde belirleyici bir faktör olduğu vurgulanmaktadır. Özellikle teknik ve bilişsel becerilerin zaman içinde öğrenme ve tekrar yoluyla geliştiği, bu gelişime bağlı olarak deneyimli sporcuların daha verimli rota seçimi yaparak zaman kaybını azalttığı ve bunun sonucunda karar verme doğruluğu ile rota seçimi verimliliğinin arttığı, böylece daha az hata ile performans avantajı elde ettikleri belirtilmektedir (Williams & Ford, 2008; Hébert-Losier vd., 2015; Hébert-Losier vd., 2014; Baker & Young, 2014). Ayrıca dayanıklılık ve yön bulma gerektiren sporlarda, performansın yalnızca fiziksel kapasiteye değil aynı zamanda deneyimle kazanılan bilişsel stratejilere de bağlı olduğu ifade edilmektedir (Williams & Ford, 2008). Bird ve arkadaşları (2001b), oryantiring sporunda deneyimin özellikle yarışma hızı ve hata oranı üzerinde önemli etkiler oluşturduğunu bildirmiştir. Allen ve Hopkins (2015) ise deneyimin, yaşa bağlı fizyolojik sınırlamaları kısmen telafi edebilen önemli bir performans belirleyicisi olduğunu ortaya koymuştur. Minoiu & Minoiu (2017), elit düzey oryantiring sporcularında sprint, orta ve uzun mesafe performansları arasında minimal

farklılıklar bulunduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte Juhas ve arkadaşları (2016), oryantiring deneyiminin sporcular arasında ayırt edici bir değişken olduğunu, daha az deneyimli sporcuların daha sık hata yaptığını ve bu durumun performans kaybına yol açtığını ifade etmiştir. Deneyimli sporcularda motor öğrenme, tekrar ve antrenman yoluyla kazanılan, uzun süreli bellekte depolanan ve büyük ölçüde kalıcı olan motor beceri değişikliklerini ifade etmekte; bu süreç sporcuların yalnızca temel değil, daha karmaşık becerileri de geliştirerek performansa aktarmasını mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda deneyim, özellikle hızlı karar verme ve görsel-uzamsal işlemleme gibi bilişsel süreçlerin daha etkin kullanılmasını sağlayarak performans artışına katkıda bulunmaktadır (Schmidt & Lee, 2020; Schmidt & Wrisberg, 2008). Elde edilen bulgular, oryantiring sporunda yıllara bağlı olarak artan deneyimin özellikle teknik ve bilişsel yükü yüksek olan orta ve uzun mesafe disiplinlerinde performansı anlamlı düzeyde iyileştirdiğini göstermekte; bu iyileşmenin ise deneyimle birlikte gelişen rota planlama becerisi, mekânsal yönelim kapasitesi, karar verme doğruluğu ve yarışma stratejisinin daha etkin kullanımıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, deneyimli sporcuların kazanılmış teknik bilgi ve tekrarlı antrenman birikimi sayesinde karar verme doğruluğunu artırdığı, rota seçimini daha verimli hale getirdiği ve buna bağlı olarak hata oranını azaltarak performansı özellikle zaman yönetimi ve yarışma verimliliği açısından belirgin biçimde iyileştirdiği söylenebilir.

Milli sporcu olmanın sürat, orta mesafe ve uzun mesafe disiplinlerinin tamamında performansı anlamlı düzeyde iyileştirdiğini göstermekte; milli sporcuların daha düşük süre ve daha iyi sıralama değerlerine sahip olması, üst düzey sporcu olmanın hem fiziksel kapasite hem de teknik ve bilişsel yeterlikler açısından belirleyici bir avantaj sağladığını göstermektedir. Literatürde dayanıklılık ve yön bulma gerektiren sporlarda elit sporcuların hem aerobik kapasite hem de karar verme hızı açısından daha avantajlı oldukları; bunun da yarışma performansına doğrudan yansıdığı ifade edilmektedir (Joyner & Coyle, 2008; Williams & Ford, 2008). Oryantiring özelinde ise üst düzey sporcuların daha az hata yapma eğiliminde oldukları, rota seçimini daha hızlı ve doğru gerçekleştirdikleri ve bu nedenle toplam yarış süresini azalttıkları rapor edilmiştir (Hébert-Losier vd., 2015; Bird vd., 2001b). Eccles ve arkadaşları (2002), elit oryantiring sporcularının yarış sırasında çevresel bilgiyi daha hızlı işleyerek rota planlamayı sadeleştirdiklerini ve bu sayede duraksamadan karar verebildiklerini, bunun da performans üstünlüğünde kritik rol oynadığını belirtmiştir. Benzer şekilde, Macquet ve arkadaşları (2012), deneyimli sporcuların uzun yıllara dayanan antrenman süreci sayesinde daha otomatikleşmiş karar verme süreçleri geliştirdiklerini ve bu durumun yarış içi bilişsel yükü azalttığını ifade etmiştir. Pribul & Price (2005), elit ve amatör oryantiring sporcuları arasındaki performans farklılıklarının yalnızca fiziksel kondisyon değil, yarış boyunca sürdürülen mutlak hız ve teknik yeterlik düzeyinden de kaynaklandığını ortaya koymuştur. Liu (2019) ise elit sporcuların harita okuma sırasında hız kaybı yaşamadan rota belirleme süreçlerini daha etkin yönettiklerini, olası problemleri önceden öngörerek daha hızlı karar alabildiklerini bildirmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, milli sporcu düzeyindeki oryantiringcilerin daha üstün performans göstermesi; uzun süreli ve yapılandırılmış antrenman geçmişi, gelişmiş karar verme

mekanizmaları ve yüksek düzey harita okuma becerilerinin birleşimiyle açıklanmakta olup, literatürdeki elit sporcu profiliyle doğrudan paralellik göstermektedir.

Cinsiyet değişkenine göre süre temelli performans göstergelerinde, sürat ve orta mesafe süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını, buna karşın uzun mesafe süresinde erkek sporcular lehine anlamlı bir fark olduğunu; ayrıca sıralama temelli performans ölçütlerinde kadın sporcuların erkek sporculara kıyasla daha iyi sonuçlar elde ettiğini göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde, oryantiringde kadın ve erkek sporcular arasında performans farklarının disipline ve performans göstergesinin niteliğine göre değişebildiği ifade edilmektedir (Bird vd., 2001b; Hébert-Losier vd., 2015). Özellikle sürat ve orta mesafe gibi daha kısa süreli disiplinlerde kadın ve erkek sporcular arasında süre açısından belirgin farklılıkların sınırlı olduğu, buna karşın uzun mesafe gibi dayanıklılık gereksinimi yüksek disiplinlerde erkek sporcuların fizyolojik avantajlara bağlı olarak daha düşük süreler elde edebildiği bildirilmektedir (Hébert-Losier vd., 2015). 2009–2019 yılları arasında gerçekleştirilen Dünya Oryantiring Şampiyonası verilerine dayanan çalışmalar, kadın sporcuların en iyi 30 sporcu içerisinde daha üst çeyrek dilimlerde yer alabildiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, parkur uzunluğu arttıkça kadın sporcuların bitiş sürelerinin de arttığı ve özellikle uzun mesafe disiplinlerinde süre temelli performansın daha belirgin şekilde etkilendiği bildirilmektedir. Aynı zamanda, koşu hızı rota seçimiyle ilişkili olduğu için, erkek sporcuların yön bulma becerilerinin daha iyi olması hız farkının oluşmasına neden olduğunu vurgulamışlardır (Nazário & Correia, 2022). Elde edilen bulgular, sürat ve orta mesafe disiplinlerinde kadın ve erkek sporcular arasında süre temelli performans açısından anlamlı bir fark bulunmaması, kısa ve orta mesafede performansın benzer düzeyde seyrettiğine işaret etmektedir. Buna karşın uzun mesafede erkek sporcular lehine görülen anlamlı fark, dayanıklılık temelli fizyolojik kapasitenin bu disiplinde daha belirleyici olduğunu düşündürmektedir.

Elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, oryantiring performansının yaş, cinsiyet, spor deneyimi ve milli sporcu olma durumu gibi demografik değişkenlerden etkilendiği; bununla birlikte fizyolojik kapasite, fiziksel dayanıklılık, motor beceri düzeyi, bilişsel dikkat ve karar verme süreçleri, antrenman planlaması ve yöntemsel hazırlık, rota planlama yeterliği, harita okuma ve bilgiyi akılda tutma becerisi ile doğa ve arazi koşullarına uyum gibi unsurların performans üzerinde belirleyici olduğu söylenebilir.

Kısaltmalar / Abbreviations

ANOVA — Analysis of Variance
Index SD — Standard Deviation
IOF — International Orienteering Federation
ISSprOM — Uluslararası Sprint Oryantiring Harita Çizim Standartları
ISOM — Uluslararası Oryantiring Harita Çizim Standartları
X̄ — Mean
SPSS — Statistical Package for the Social Sciences
t — t test value
F — F test statistic
p — Significance value
n — Sample size
N — Total number of participants

Min — Minimum value

Max — Maximum value

SS — Standard deviation (or variability measure in tables)

d — Cohen's d effect size

Beyanlar / Declarations

Etik Onay ve Katılım Onayı / Ethics approval and consent to participate

Bu çalışmanın hazırlanma ve yazım sürecinde "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Çalışma için etik onay, Şırnak Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığı tarafından, 10.03.2026 tarih ve E-74546226-050.04-163299 sayılı karar ile verilmiştir. Tüm katılımcılar bu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır.

During the preparation and writing of this study, scientific, ethical, and citation rules were followed in accordance with the 'Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Guidelines'; the data were not altered, and this study has not been submitted to any other academic publication medium. The author is solely responsible for any violations that may arise in relation to the publication of this manuscript. Ethical approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of the Faculty of Social and Human Sciences at Şırnak University (E-74546226-050.04-163299 dated 03.10.2026).

Veri Ve Materyal Erişilebilirliği / Availability of data and material

Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler üzerine sorumlu yazardan temin edilebilir. Veri seti yalnızca akademik amaçlar için erişilebilir olacak ve verilerin herhangi bir kullanımı, orijinal çalışmayı referans gösterecek ve katılımcıların gizliliğini koruyacaktır.

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request. The dataset will be accessible only for academic purposes, and any use of the data will recognize the original study and maintain the confdentiality of the participants.

Çıkar Çatışması / Competing interests

Yazarlar, bu makalede sunulan çalışmayı etkileyebilecek herhangi bir çıkar çatışması veya kişisel ilişkiye sahip olmadıklarını beyan etmektedirler.

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Yazar Katkıları / Authors' Contribution Statement

Çalışmanın tasarımı ve planlanması: FFC, ÖB: Veri toplama, analizi veya yorumlanması: FFC, ÖB; Makalenin yazımı: ; ÖB, FFC, ÜE; Veri düzenleme, yöntem belirleme, yazım – özgün taslak, yazım – gözden geçirme ve düzenleme: ; ÖB, FFC, ÜE. Tüm yazarlar makalenin önemli noktalarını eleştirel bir şekilde gözden geçirmiş ve makalenin son halini onaylamıştır.
Design and planning of the study: FFC, ÖB; Data collection, analysis, or interpretation: FFC, ÖB; Manuscript preparation: ÖB, FFC, ÜE; Data organization, methodology development, writing - original draft, writing – review and editing: ÖB, FFC, ÜE. All authors critically reviewed the manuscript and approved the final version of the article.

Fon Desteği / Funding

This Bu çalışma, kamu, özel veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki fon sağlayıcı kurumlardan herhangi bir özel destek almamıştır.
This research received no external funding.

Teşekkür / Acknowledgements

Yazarlar, katkılarından dolayı tüm katılımcılara teşekkür eder.

The authors would like to thank all participants for their contributions.

References / Kaynaklar

Allen S. V. & Hopkins W.G. Age of Peak Competitive Performance of Elite Athletes: A Systematic Review. *Sports Med.* 2015 Oct;45(10):1431-41.

Baker, J. & Young, B. W. (2014). 20 years later: Deliberate practice and the development of expertise in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 7*(1), 135–157. https://doi.org/10.1080/1750984X.2014.896024

Bassett, D. R.& Jr. Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake anddeterminants of endurance performance. *Medicine and science in sports and exercise*, *32*(1), 70–84. https://doi.org/10.1007/s11332-020-00621-9

Batista, M. M., Paludo, A. C., Gula, J. N., Pauli, P. H., & Tartaruga, M. P. (2020). Physiological and cognitive demands of orienteering: A systematic review. *Sport Sciences for Health*, *16*, 205–214. https://doi.org/10.1007/s11332-020-00621-9

Bird, S. R., Balmer, J., Olds, T., & Davison, R. C. (2001a). Differences between junior and senior elite orienteers. *Journal of Sports Sciences*, *19*(2), 83–92. https://doi.org/10.1080/026404101300036271

Bird, S. R., Balmer, J., Olds, T., & Davison, R. C. R. (2001b). Differences between the sexes and age-related changes in orienteering speed. *Journal of Sports Sciences*, *19*(4), 243–252. https://doi.org/10.1080/026404101750158286

Eccles, D. W., Walsh, S. E., & Ingledew, D. K. (2002). A grounded theory of expert cognition in orienteering. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *24*(1), 68–88. https://doi.org/10.1123/jsep.24.1.68

Ferguson, C., & Turbyfill, R. (2013). *Discovering orienteering: Skills, techniques, and activities* (ss. 65–79). Human Kinetics.

Gasser, B. (2017). Night versus day orienteering–an analysis of differences in speed. *German Journal of Sports Medicine / Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, *68*(3), 67–72. https://doi.org/10.5960/dzsm.2017.273

Gürer, S. (2020). Oryantiring sporu yapan gençlerin serbest zaman motivasyonlarının incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, *7*(62), 3373–3379. https://doi.org/10.26450/jshsr.2144

Hébert-Losier, K., Jensen, K., & Holmberg, H. C. (2014). Jumping and hopping in elite and amateur orienteering athletes and correlations to sprinting and running. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *9*(6), 993–999. https://doi.org/10.1123/ijspp.2013-0391

Hébert-Losier, K., Platt, S., & Hopkins, W. G. (2015). Sources of variability in performance times at the World Orienteering Championships. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *47*(7), 1523–1530. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000548

Henriksen, K. (2018). Dare to prepare for reality: Helping national orienteering team athletes handle adversity. *Case Studies in Sport and Exercise Psychology*, *2*(1), 30–35. https://doi.org/10.1123/cssep.2018-0002

International Orienteering Federation (2022). https://orienteering.sport/orienteering/adresinden erişilmiştir.

Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *The Journal of Physiology*, *586*(1), 35–44. https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2019). *Foundations of sport and exercise psychology* (7. basım). Human Kinetics.

Juhas, I., Bačanac, L., & Kozoderović, J. (2016). The most common errors in orienteering and their relation to gender, age and competition experience. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, *14*(2), 211–226.

Karaca, F. (2008). *Oryantiring uygulamalarının ilköğretim programlarındaki fonksiyonelliği* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Knechtle, B., & Nikolaidis, P. T. (2018). Sex- and age-related differences in half-marathon performance and competitiveness in the world's largest half-marathon–the GöteborgsVarvet. *Research in Sports Medicine*, *26*(1), 75–85. https://doi.org/10.1080/15438627.2017.1393750

Liu, Y. (2019). Visual search characteristics of precise map reading by orienteers. *PeerJ*, *7*, Article e7592. https://doi.org/10.7717/peerj.7592

Macquet, A. C., Eccles, D. W., & Barraux, E. (2012). What makes an orienteer an expert? A case study of a highly elite orienteer's concerns in the course of competition. *Journal of Sports Sciences*, *30*(1), 91–99. https://doi.org/10.1080/02640414.2011.624539

Minoiu, V., & Minoiu, G. E. (2017). Analyzing the performance of the national team members in the sport of orienteering. *Journal of Sport and Kinetic Movement*, *2*(30), 41–45.

Nazário, B., & Correia, M. (2022). The influence of course characteristics on the variability of finishing times and running speed in forest individual races at the World Orienteering Championships from 2009 to 2019. *Journal of Physical Education and Sport*, *22*(2), 535–541. https://doi.org/10.7752/jpes.2022.02068

Reaburn, P., & Dascombe, B. J. (2008). Endurance performance in masters athletes. *European Review of Aging and Physical Activity*, *5*(1), 31–42. https://doi.org/10.1007/s11556-008-0029-2

Rolf, C., Andersson, G., Westblad, P., & Saltin, B. (1997). Aerobic and anaerobic work capacities and leg muscle characteristics in elite orienteers. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *7*(1), 20–24. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1997.tb00112

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2020). *Motor learning and performance: From principles to application* (6. basım). Human Kinetics.

Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008). *Motor learning and performance: A situation-based learning approach* (4. basım). Human Kinetics.

Şengör, Ç. (2018). *11-13 Yaş grubu öğrencilerde oryantiring eğitiminin uzamsal görselleştirme ve uzamsal kaygıya etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Tanaka, H., & Seals, D. R. (2008). Endurance exercise performance in Masters athletes: Age-associated changes and underlying physiological mechanisms. *The Journal of Physiology*, *586*(1), 55–63. https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.141879

Williams, A. M., & Ford, P. R. (2008). Expertise and expert performance in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *1*(1), 4–18. https://doi.org/10.1080/17509840701823375

Zhang, S., & Zeng, J. (2018). Discussion on the form and characteristics of orienteering in colleges and universities. *Proceedings of the Social Sciences and Education Research Symposium (SSER)* içinde (ss. 213–215). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/sser-18.2018.45

Disclaimer / Publisher's Note

The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and do not necessarily reflect the views of **IJOSS** and/or the editor(s). **IJOSS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content. **IJOSS** remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.