



(ISSN: 2602-4047)

Eren, M.Ö. & Atlı, M. (2024). Perceived Physical And Cognitive Terms Of Mental Endurance In Athletesrelationship With Fatigue, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 9(27), 360-376.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.2829>

Article Type (Makale Türü): Araştırma Makalesi

## SPORCULARDA ZİHİNSEL DAYANIKLILIĞIN ALGILANAN FİZİKSEL VE BİLİŞSEL YORGUNLUK İLE İLİŞKİSİ

**Muhammed Ömer EREN**

Teacher, Reşit Çifçi Dokuz Eylül Ortaokulu, Balıkesir, Türkiye, momer54@hotmail.com

ORCID:0000-0003-1696-5125

**Mustafa ATLI**

Prof. Dr., Bitlis Eren University, School of Physical Education and Sports, Bitlis, Türkiye, matli@beu.edu.tr

ORCID:0000-0001-9034-0559

Received: 14.05.2024

Accepted: 20.08.2024

Published: 15.09.2024

### Öz

Bu çalışmada sporcularda zihinsel dayanıklılığın algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ile ilişkisi ve demografik değişkenler açısından etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma farklı bölgelerden olup, aktif spor yaşantısına devam eden farklı demografik özelliklere sahip 494 birey katılmıştır. Veriler google form üzerinden toplanmış olup birinci kısımda araştırmacı tarafından hazırlanan (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, maddi gelir düzeyi, okul türü, lisanlı spor yapma durumu, kaç yıldır spor yapıyorsunuz?) 7 sorudan oluşan kişisel bilgi formu, ikinci kısımda sporcularda algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyini belirlemek amacı ile Tekkurşun ve diğerleri (2023) tarafından geliştirilen Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (AFBYÖ), üçüncü kısımda ise Sheard vd., (2009) tarafından geliştirilen Altıntaş ve Bayar Kuruç (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanterinden oluşmaktadır. IBM SPSS 22.0 programı kullanılarak verilerin analizi yapıldığı bu çalışmada frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, Cronbach alpha hesaplamaları yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bunun sonucunda düzey sayısı iki olan değişkenler için Mann-Whitney U, düzey sayısı üç ve daha fazla olan değişkenler için Kruskal-Wallis H, aralarındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile de Spearman Korelasyon testi kullanılmıştır. Katılımcıların sporda dayanıklılık (SZD) ve algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk (AFBY) ölçekleri demografik değişkenler açısından incelenmiş; SZD düzeyinin erkek katılımcılarda daha yüksek olduğu, yaş düzeyi ile spor yapma süresi değişkeninde ise 14-17 yaş grubu ile 7 yıl ve üzeri spor yapma süresine sahip bireylerin SZD ve AFBY düzeyinin üst yaş grubu ve spor yapma süresi daha az olan bireylere göre anlamlı düzeyde farklılık olduğu ayrıca Spearman Korelasyon analizi sonucuna göre ise bireylerin SZD düzeylerinin AFBY düzeylerini anlamlı yönde etkilediği, diğer demografik değişkenler açısından anlamlı bir sonucun olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Zihinsel dayanıklılık, fiziksel yorgunluk, bilişsel yorgunluk.

## PERCEIVED PHYSICAL AND COGNITIVE TERMS OF MENTAL ENDURANCE IN ATHLETES RELATIONSHIP WITH FATIGUE

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the relationship between mental endurance and perceived physical and cognitive fatigue in athletes and its effect in terms of demographic variables. The research was conducted from different regions and 494 individuals with different demographic characteristics who continued their active sports life participated. The data were collected via Google form, and in the first part, a personal information form consisting of 7 questions prepared by the researcher (age, gender, education level, financial income level, school type, licensed sports status, how long have you been doing sports?) In order to determine the level of cognitive fatigue, the Perceived Physical and Cognitive Fatigue Scale (AFBIS) developed by Tekkurşun et al. (2023) was used, and in the third part, the Mental Endurance Inventory in Sports developed by Sheard et al. (2009) and adapted into Turkish by Altıntaş and Bayar Koruç (2016) was used. In this study, data was analyzed using IBM SPSS 22.0 program and frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation and Cronbach alpha calculations were made. The suitability of the data for normal distribution was examined with the Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests. As a result of the analysis, it was determined that the data did not show a normal distribution. As a result, Mann-Whitney U was used for variables with two levels, Kruskal-Wallis H was used for variables with three or more levels, and Spearman Correlation test was used to determine the relationship between them. Participants' mental endurance in sports and perceived physical and cognitive fatigue scales were examined in terms of demographic variables; The level of mental endurance is higher in male participants, and in terms of age and duration of doing sports, it is seen that mental endurance in sports and perceived physical and cognitive fatigue levels are higher in the 14-17 age group and individuals who have been doing sports for 7 years or more, in the upper age group and the duration of doing sports. Moreover, according to the results of Spearman Correlation analysis, it was determined that individuals' mental endurance levels in sports significantly affected their perceived physical and cognitive fatigue levels, and there was no significant result in terms of other demographic variables.

**Keywords:** Mental toughness, physical fatigue, cognitive fatigue.

## GİRİŞ

Spor ister amatör düzeyde olsun ister elit düzeyde olsun bireylerin yaşamlarına fiziksel ve zihinsel olarak katkı sunan mutlak bir olgudur. Sportif etkinlikler ya da müsabakalar esnasında sporcuların performanslarını üst düzeyde sergileyebilmeleri fiziksel ve zihinsel boyutta hangi düzeyde hazır oldukları ile de ilgilidir. Özellikle sporcular için psikolojik faktörlerin performansı hangi düzeyde etkilediği ve bu faktörlerin birbiri ile hangi düzeyde ilişki içinde olduğu önemli bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Sporcuların performanslarını sergilerken algıladıkları bilişsel ve fiziksel yorgunluğun bir diğer psikolojik faktör olan zihinsel dayanıklılık ile hangi düzeyde ilişki içinde olduğu ve bu ilişkinin performansa yönelik katkısının önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir. Şüphesiz bireyler için yorgunluk ister fiziksel olsun ister zihinsel olsun sportif etkinlik esnasında ya da performansın ortaya konulması esnasında etkili olan bir durumdur.

Yorgunluk kişilerin günlük yaşamlarını devam ettirdikleri esnada fiziksel ya da zihinsel zorlanma durumlarını ve bu faktörlerin bu süreç içerisinde oluşan bozulmaları olarak ifade edilmektedir (Ishii vd., 2014). Yorgunluk duygusunun bireylerin var olan enerji kapasitelerinin düşmeye başladığı ve bu durumun organizmayı harekete geçirerek uyarının meydana gelmesine neden olduğu bir süreç şeklinde tanımlanmaktadır (Gaylin, 1994). Diğer bir tanımlamada ise günlük yaşam içerisinde oluşan çeşitli zorlukların etkisi ile fiziksel, zihinsel ya da her iki faktörde etkileyerek ortaya çıkan zayıflık hissinin ya da algısının oluşturduğu durumu yorgunluk olarak ifade etmektedirler (Middlewood vd., 2016). Yapılan tanımlamalardanda anlaşılacağı üzere yorgunluğun zihinsel yönde oluşabileceği bildirilmektedir.

Yorgunluk içerisinde yer alan algılanan yorgunluk ise sporcular için tanımlanırken fiziksel ve bilişsel işlevlerin gerilemesine sebep olan tükenmişlik hissi (Jones vd., 2017) ya da bireylerin göstermesi gerekli olan en üst performansın azalması olarak bildirilmektedir (Knicker vd., 2011). Algılanan yorgunluk kendi içerisinde fiziksel ve bilişsel yorgunluk şeklinde başlıklandırılmaktadır (Jones vd., 2017). Fiziksel yorgunluk, bireylerin antrenman ya da egzersizin yoğun bir şekilde yapıldığı fiziksel aktivitelerin ardından kassal metabolizmanın üst düzey performans göstermesinin oluşmadığı ya da azalmasına neden olan durum olarak bildirilmektedir (Schubert vd., 1998). Fiziksel durumun oluşturduğu iç ve dış stresler nedeni ile yapılan egzersiz, fiziksel aktivite vb. durumlardan başlayarak vücutta ortaya çıkan homeostatik dengenin bozulması olarak ifade edilmektedir (Tornero-Aguilera vd., 2022). Bir diğer alt başlık olan algılanan bilişsel yorgunluk ise fiziksel yorgunluktan ayrı olarak yorgunluğun hissedilmesi aşamasında öncelikli olarak ortaya çıkabilmekte ve algılama, motive olma, harekete geçme tepkisi (Boksem ve Tops, 2008), odaklanma eksikliği, düşünme yetisinde zayıflama, kendini ifade etmede zorlanmalar, dikkat eksikliği gibi özellikleri içinde barındıran bir yorgunluk şekli olarak bildirilmektedir (Finsterer ve Mahjoub, 2014). Sporcularda algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk seviyesinin artması kendilerinde var olan potansiyellerini ortaya koymada bu iki yorgunluk türünün barındırdıkları özellikleri nedeni ile olumsuz durumlar ortaya çıkarabilmekte ve bu durumda sporcunun performansına olumsuz yansıtılabileceği düşünülmektedir. Yorgunluğun oluşumunda ve devamında sporcuların performanslarına olumsuz etkilerini azaltmak ya da desteklemek amacı ile yine içinde barındırdığı özellikleri ve

tanımı itibari ile bir başka psikolojik faktör olan zihinsel dayanıklılık olgusu önemli bir etken olarak düşünülebilir. Zihinsel dayanıklılığı, olumsuz durumlar karşısında stresi azaltarak kişinin uyum sağlayabilmesi (Jacelon, 1997), olumsuz durumlar karşısında bireyin kendini toparlaması ve eski performansına geri dönebilmesi için gösterdiği psikolojik yetenek ya da terslik, başarısızlık, çatışma ve artan sorumluluk gibi bir takım olumsuz olaylarda kendini toparlama gücü ve eski haline gelebilmek için geliştirilebilir pozitif psikolojik kapasite şeklinde (Luthans, 2002) tanımlamaktadırlar. Zihinsel olarak dayanıklı olan bireylerde olumsuz durumlarla mücadele etme ve mücadeleyi sürdürme, motive olabilme, yapılan hataların farkına varma ve düzeltmeye yönelik davranış sergileme (Bull vd., 2005), üst düzey bilişsel kapasiteye sahip olma (Golby vd., 2003), zihinsel açıdan sağlam bireyler; duygusal açıdan rahat, problemleri durumlarda serinkanlı ve güçlü olabilme (Konter, 2006) gibi özellikleri olan yetilere sahiptirler.

Spor özelliği itibari ile sporcular açısından zorlukların olabildiği, stresin farklı düzeylerde yaşanabildiği, mücadelenin, kazanma ve kaybetme riskinin olduğu bir takım unsurlar nedeni ile sporcular üzerinde psikolojik olarak baskı oluşturabilmektedir. Bunun yanısıra sportif aktivite öncesinde, esnasında ya da sonrasında oluşan zihinsel ve fiziksel yorgunluk sporcular üzerinde oluşan bu ve benzeri baskıları daha fazla hissetmelerine neden olabileceği düşünülmektedir. Sporcuların tüm bu olumsuzlukları yönetebilme, bu baskıdan uzaklaşarak istenen ya da beklenen performansı sergileyebilme, sportif etkinliklerin ve spor ortamının içinde barındırdığı özellikleri nedeni ile zihinsel olarak dayanıklı olmalarını gerekli kılan bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Yapılan bu çalışma zihinsel dayanıklılığın öğrenilebilir ve geliştirilebilir (Beardslee ve Podorefsky, 1998), bir psikolojik unsur olduğunun bildirilmesi ile sporcuların algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk esnasında oluşan olumsuzluklar karşısında mental olarak daha fazla mücadele etmelerine yardımcı olacak ve performanslarını üst düzeyde tutumaları ve geliştirmelerine sağlayacağı düşünülen zihinsel dayanıklılık faktörü ile olan ilişkileri ve diğer değişkenler ile arasında olan durumun ortaya konması ve literatüre katkı sunması amacı ile yapılmıştır.

## **YÖNTEM**

Araştırmanın bu kısmında araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama araçları, verilerin analizinde kullanılan istatistik yöntemler hakkında bilgi verilmektedir.

### **Araştırmanın Modeli**

Bu çalışmada betimsel ve ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır. Betimsel tarama modelleri bir değişkenle ilgili sayısal değerlerin belirlenmesi, toplanması ve sunulması, ilişkisel tarama modeli ise iki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimin varlığını veya derecesini belirleyen modellerdir (Büyüköztürk vd., 2017).

### **Araştırmanın Grubu**

Araştırmanın grubunu oluştururken uygun örnekleme yönteminden faydalanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi, bilgilerin araştırmacıya verilerin hızlıca toplanması avantajı sağladığından dolayı tercih edilen bir

yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2017). Anket formu katılımcılara google form üzerinden ulaştırılmış olup, ülkemizin farklı bölgelerinde eğitim yaşantısına devam eden, aktif olarak spor yapan, farklı demografik özelliklere sahip bireyler ile yapılmıştır. Ayrıca Alpar (2010) yapılan çalışmalarda madde sayısının toplamı kişi sayısının toplamının beşte birinden daha az olmaması durumunda yapılan çalışmanın analiz açısından güvenilir ve geçerli bir analiz olacağını ifade etmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Yapılan araştırmada veri toplama “ Kişisel Bilgiler Formu, Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (AFBYÖ) , Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri (SZDE)” üç bölümden meydana gelmektedir.

Veriler google form üzerinden toplanmış olup birinci kısımda araştırmacı tarafından hazırlanan (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, maddi gelir düzeyi, okul türü, lisanlı spor yapma durumu, kaç yıldır spor yapıyorsunuz?) 7 sorudan oluşan kişisel bilgi formu, ikinci kısımda sporcularda algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyini belirlemek amacı ile Tekkurşun ve diğerleri (2023) tarafından geliştirilen Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (AFBYÖ), üçüncü kısımda ise Sheard ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen Altıntaş ve Bayar Kuruç (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanterinden (SZDE) oluşmaktadır.

### **Kişisel Bilgi Formu (KBF)**

İlk kısımda araştırmacının geliştirmiş olduğu (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, maddi gelir düzeyi, okul türü, lisanlı spor yapma durumu, kaç yıldır spor yapıyorsunuz?) 7 sorudan oluşan kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

### **Sporda Zihinsel Dayanıklılık Edvanteri (SZDE)**

Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri spor ortamındaki zihinsel dayanıklılık seviyesini belirlemek amacıyla Sheard ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilmiş ve 14 maddeden oluşmaktadır. Genel zihinsel dayanıklılığın yanı sıra üç alt boyuttan “(Güven, Devamlılık ve Kontrol)” oluşan ölçek 4’lü likert tipindedir (1=Tamamen Yanlış; 4=Tamamen Doğru). Asıl ölçeğin alt boyutları için belirlenen Cronbach Alpha değerleri “Güven” alt boyutu için 0.81; “Devamlılık” alt boyutu için 0.74; “Kontrol” alt boyutu için ise 0.71 olarak tespit edilmiştir (Sheard vd., 2009). Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri’nde yer alan üç alt boyut “Güven”: (Madde 1, 5, 6, 11, 13, 14), “Kontrol”: (Madde 2, 4, 7, 9), “Devamlılık”: (Madde 3, 8, 10, 12) olarak belirtilmiştir. Sporda zihinsel Dayanıklılık edvanterinde 2, 4, 7, 8, 9, 10 maddeler ters maddelerdir. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması Altıntaş ve Bayar Kuruç (2016) tarafından yapılmıştır. Envanterin alt boyutları için belirlenen Cronbach Alpha değerleri sonuçları, “Güven” alt boyutu için 0.84; “Devamlılık” alt boyutu için 0.51; “Kontrol” alt boyutu için 0.79’dur.

### **Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (AFBYÖ)**

Sporcuların algıladıkları fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyinin tespit edilmesi amacıyla Tekkurşun ve diğerleri (2023) tarafından geliştirilen ölçek 19 maddeden oluşmaktadır. AFBYÖ maddelerine yanıt veren katılımcıların,

son günlerde kendini nasıl algıladığı, nasıl hissettiğini düşünerek doldurması önerilmektedir. Ölçeğin toplam puanından alınabilecek en düşük puan 19, en yüksek puan ise 95'tir. Ölçek algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk alt boyutlarından oluşmaktadır. AFBYÖ beşli likert tipinde bir ölçektir. Buna göre sporcuların algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyini ölçen maddeler "1=Hiç katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum" şeklinde değerlendirilmektedir. Algılanan fiziksel yorgunluk alt boyutu ölçeğin ilk 8 maddesini kapsamaktadır. Sporcuların kendi bedenlerinde algıladığı fiziksel yorgunluk düzeyini temsil eden bu boyut, sporcuların son günlerde, kas ve iskelet sistemlerinde algıladıkları yorgunluk düzeyini ölçmektedir. Bu boyuttan alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan 40'tır. AFY'den alınan puandaki artış, sporcunun algıladığı fiziksel yorgunluk düzeyinin arttığının göstergesidir. Algılanan bilişsel yorgunluk alt boyutu 9. ile 19. maddeler arasını kapsamaktadır. Bu boyut sporcuların kendinde algıladığı bilişsel yorgunluk düzeyini ölçmektedir. Algılanan Bilişsel yorgunluk alt boyutu, sporcuların son günlerde, hızlı düşünme becerisi, dikkat, odaklanma gibi bilişsel becerilerinde yaşadığı yorgunluğu temsil etmektedir. Bu boyuttan alınabilecek en düşük puan 11, en yüksek puan 55'tir. Alınan puandaki artış, sporcunun algıladığı bilişsel yorgunluk düzeyinin arttığının göstergesidir. Ölçeğin ve alt boyutlarının sırası ile Cronbach Alpha değerleri (.80, .77, .82) olarak tespit edilmiştir.

### Verilerin Analizi

IBM SPSS 22.0 programı kullanılarak verilerin analizi yapıldığı bu çalışmada frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, Cronbach alpha hesaplamaları yapılmıştır. Ayrıca verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bunun sonucunda ikili değişkenler için Mann Whitney U, düzey sayısı üç ve daha fazla olan değişkenler için Kruskal-Wallis H testi aralarındaki ilişkiyi belirlemek amacı spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Farklılıkların kaynağını belirlemek için ise Tamhane's T2 testi uygulanmıştır. Uygulanan analizlerde %95 güven aralığı referans alınmıştırMakalenin tamamında dergi yazım kurallarına dikkat edilmelidir.

### BULGULAR

Tablo 1. Güvenirlik Analizi Sonuçları.

Ölçekler	Cronbach Alpha Katsayısı
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	.70
Güven Alt Boyutu	.72
Kontrol Alt Boyutu	.70
Devamlılık Alt Boyutu	.71
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	.94
Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu	.88
Bilişsel Yorgunluk Alt Boyut	.93

Tablo 1'de kullanılan Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri (0.70), Güven Alt Boyut (0.72), Kontrol Alt Boyut (0.70), Devamlılık Alt Boyut (0.71), Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (0.94), Fiziksel Yorgunluk Alt

Boyut (0.88), Bilişsel Yorgunluk Alt Boyut Alt Boyut (0.70), yönelik iç tutarlılıklarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen güvenilirlik analizinde Cronbach's Alpha değerlerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değerler kullanılan ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2.** Normallik Analizi Sonuçları.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	p	Statistic	df	p
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	.137	494	.000	.941	494	.000
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	.047	494	.010	.982	250	.000

p<0.05

Tablo 2'de veri setine uygulanan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik analizi sonucu anlamlılık düzeyi (p<0.05) küçük olduğundan verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmış ve analiz için parametrik olmayan testler uygun bulunmuştur. Düzey sayısı iki olan değişkenler için Mann-Whitney U testi, düzey sayısı üç ve daha fazla olan değişkenler için Kruskal-Wallis H testi, ölçekler arası ilişkiyi belirlemek amacı ile de Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

**Tablo 3.** Araştırmaya Katılan Bireylere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.

Değişkenler	n	%	
Cinsiyet	Kadın	221	44.7
	Erkek	273	55.3
Yaş	14-17 Yaş aralığı	254	51.4
	18-21 Yaş aralığı	78	15.8
	22-25 Yaş aralığı	80	16.2
	26 Yaş ve üzeri	82	16.6
Maddi Gelir Düzeyi	Düşük	42	8.5
	Orta	268	54.3
	İyi	166	33.6
	Çok iyi	18	3.6
Eğitim Düzeyi	Ortaokul mezunu	60	12.1
	Lise mezunu	255	51.6
	Lisans mezunu	164	33.2
	Lisansüstü mezunu	15	3.0
Okul Türü	Spor liseleri veya spor bilimleri	183	37.0
	Diğer	311	63.0
Lisanslı Olma Durumu	Evet	318	64.4
	Hayır	176	35.6
Spor Yapma Süreniz	1-3 Yıl arası	118	23.9
	4-6 Yıl arası	202	40.9
	7 Yıl ve üzeri	174	35.2

Tablo 3'te araştırmamıza katılan bireylerin demografik bilgilerine göre; cinsiyet değişkeninde kadınların 221, erkeklerin 273; 14 - 17 yaş aralığı 254, 18 - 21 yaş aralığı 78, 22 - 25 yaş aralığı 80, 26 yaş ve üzeri 82; maddi gelir düzeyi değişkeninde düşük 42, orta 268, iyi 166, çok iyi 18; eğitim düzeyi değişkeninde ortaokul mezunu 60, lise

mezunu 255, lisans mezunu 164, lisans üstü mezunu 15; okul türü değişkeninde spor liseleri veya spor bilimleri fakülteleri değişkeninde 183, diğer grupta 311; lisanslı sporcu olma durumu değişkeninde evet grubunda 318, hayır grubunda 176; spor yapma süresi değişkeninde 1-3 yıl arası 118, 4-6 yıl arası 202, 7 yıl ve üzeri 174 bireyden oluştuğu görülmektedir.

**Tablo 4.** Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Witney U Testi Sonuçları.

Ölçekler	Cinsiyet	n	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U Değeri	z	p
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	Kadın	221	224,26	49561,00	25030,00	-3,146	,002
	Erkek	271	264,64	71717,00			
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Kadın	221	244,62	54006,62	29529,00	-,404	,686
	Erkek	271	126,08	17399,00			

p<0.05

Tablo 4'te Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile cinsiyet değişkeni arasında yapılan Mann Witney U Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa ulaşılmıştır (p<0.05). Erkek katılımcıların kadın katılımcılardan SZD düzeyinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeğinde ise ile cinsiyet değişkeni arasında yapılan Mann Witney U Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır (p>0.05).

**Tablo 5.** Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.

Ölçekler	Yaş	n	Sıra Ort.	$\chi^2$	Df	P	Post Hoc
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	(1) 14-17 Yaş aralığı	254	265,80	10,171	3	,017	1>2,3
	(2) 18-21 Yaş aralığı	78	217,41				
	(3) 22-25 Yaş aralığı	78	229,45				
	(4) 26 Yaş ve üzeri	82	230,62				
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	(1) 14-17 Yaş aralığı	254	226,89	12,782	3	,005	1<3
	(2) 18-21 Yaş aralığı	78	257,68				
	(3) 22-25 Yaş aralığı	78	262,94				
	(4) 26 Yaş ve üzeri	82	286,59				

p<0.05

Tablo 5'te Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile yaş değişkeni arasında yapılan Kruskal Wallis H Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu (p<0.05), 14-17 yaş aralığında bulunan katılımcıların 18-21 ve 22-25 yaş aralığında bulunan katılımcılardan daha yüksek SZD düzeyine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ile yaş değişkeni arasında yapılan Kruskal Wallis H Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu (p<0.05), 14-17 yaş aralığında bulunan katılımcıların 22-25 yaş aralığında bulunan katılımcılardan daha düşük AFBY düzeyine sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

**Tablo 6.** Maddi Gelir Düzeyi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.

Ölçekler	Maddi Gelir Düzeyi	n	Sıra Ort.	$\chi^2$	Df	P
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	Düşük	40	241,25	1,025	3	,795
	Orta	268	249,93			
	İyi	166	245,48			
	Çok İyi	18	216,56			
	Düşük	40	282,79			



Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Orta	268	247,06
	İyi	166	240,60
	Çok İyi	18	235,39

p&lt;0.05

Tablo 6'da Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ve Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ölçeği ile maddi gelir düzeyi değişkeni arasında yapılan Kruskal Wallis H Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır (p>0.05).

Tablo 7. Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.

Ölçekler	Eğitim Düzeyi	n	Sıra Ort.	$\chi^2$	Df	P
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	Ortaokul mezunu	60	276,23	10,206	3	,057
	Lise mezunu	255	255,62			
	Lisans mezunu	162	227,57			
	Lisansüstü mezunu	15	177,07			
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Ortaokul mezunu	60	269,73	6,180	3	,103
	Lise mezunu	255	232,28			
	Lisans mezunu	162	262,38			
	Lisansüstü mezunu	15	254,60			

p&lt;0.05

Tablo 7'de Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ve Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ölçeği ile eğitim düzeyi değişkeni arasında yapılan Kruskal Wallis H Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır (p>0.05).

Tablo 8. Okul Türü Değişkenine Göre Mann Witney U Testi Sonuçları.

Ölçekler	Okul Türü	n	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U Değeri	z	p
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	Spor liseleri veya spor bilimleri	183	236,44	42796,00	26325,00	-1,202	,229
	Diğer	311	252,35	78482,00			
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Spor liseleri veya spor bilimleri	183	258,37	47281,00	26468,00	-1,298	,194
	Diğer	311	241,11	74984,00			

p&lt;0.05

Tablo 8'de Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ve Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ölçeği ile okul türü değişkeni arasında yapılan Mann Witney U Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır (p>0.05).

Tablo 9. Lisanslı Olarak Spor Yapma Değişkenine Göre Mann Witney U Testi Sonuçları.

Ölçekler	Lisanslı Olma Durumu	n	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U Değeri	z	p
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	Evet	318	253,49	80102,00	25600,00	-1,467	,142
	Hayır	176	233,95	41176,00			
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Evet	316	240,16	76372,00	25651,00	-1,536	,125
	Hayır	176	260,76	45893,00			

p&lt;0.05

Tablo 9’da Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ve Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ölçeği ile lisanlı olarak spor yapma değişkeni arasında yapılan Mann Witney U Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 10.** Spor Yapma Süresi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.

Ölçekler	Spor Yapma Süresi	n	Sıra Ort.	$\chi^2$	Df	P	Post Hoc
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	(1) 1-3 Yıl arası	118	223,46	10,790	2	,005	3>1
	(2) 4-6 Yıl arası	202	235,98				
	(3) 7 Yıl ve üzeri	174	274,08				
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	(1) 1-3 Yıl arası	118	282,97	17,193	2	,000	3<1,2
	(2) 4-6 Yıl arası	202	255,22				
	(3) 7 Yıl ve üzeri	174	214,49				

$p<0.05$

Tablo 10’da Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile spor yapma süresi değişkeni arasında yapılan Kruskal Wallis H Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0.05$ ), 7 yıl ve üzeri spor yapma süresine sahip katılımcıların 1-3 yıl arası spor yapma süresine sahip katılımcılardan daha yüksek düzeyde SZD düzeyine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ile spor yapma süresi değişkeni arasında yapılan Kruskal Wallis H Testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0.05$ ), 7 yıl ve üzeri spor yapma süresine sahip katılımcıların 1-3 yıl ile 4-6 arası spor yapma süresine sahip katılımcılardan daha düşük düzeyde AFBY düzeyine sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

**Tablo 11.** Kullanılan Ölçeklere Ait Minimum, Maksimum ve Ortalama Değerler.

Ölçekler	n	Minimum	Maximum	Ortalama
Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	494	27,00	56,00	38,44
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	494	19,00	95,00	49,59

Tablo 11’de katılımcıların Sporda zihinsel dayanıklılık edvanteri (38,44), Algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk (49,59) puan düzeyine sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

**Tablo 12.** Sporda Zihinsel Dayanıklılık İle Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Düzeyine Yönelik Spearman Korelasyon Analizi.

Ölçekler	N	Ort.	SS	1	2
1- Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri	494	2,74	,34363	-	-.445**
2- Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	494	2,61	,89070		-

$p<.01^{**}$ ,  $p<.05^*$

Tablo 12’de katılımcıların Sporda zihinsel dayanıklılık ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasında yapılan spearson korelasyon analizi sonucuna göre aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $r= -.445$ ,  $p<0.05$ ). Sporda zihinsel Dayanıklılık düzeyi arttıkça algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeinde düştüğü sonucuna varılmıştır.

**TARTIŞMA ve SONUÇ**

Tablo 4'te Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile cinsiyet değişkeni arasında yapılan analizde erkek katılımcıların kadın katılımcılardan SZD düzeyinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğuna varılmıştır. Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeğinde ise cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir sonuç ulaşılamamıştır. Çalışmamıza destekler nitelikte Yazıcı (2016), Nicholls ve diğerleri (2009), Marchant ve diğerleri (2009) yapmış oldukları çalışmalarında erkek bireylerin kadın bireylere göre zihinsel olarak daha dayanıklı olduğunu bildirmişlerdir. Erdoğan (2022) zihinsel dayanıklılık ve fiziksel aktivite düzeyleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında SZD düzeyi ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farkın olmadığını bildirmiştir. İhan (2020) tenis branşı ile ilgili yapmış olduğu çalışmada cinsiyet değişkenine göre katılımcıların zihinsel dayanıklılık düzeyinde anlamlı bir durumun olmadığını bildirmiştir. Kaya (2024) güvenlik personellerine yönelik yapmış olduğu çalışmasında cinsiyet değişkeni açısından kadın katılımcıların algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluklarının, erkek katılımcıların algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Erkek sporcularda SZD düzeyinin daha yüksek çıkması spor ortamında ve toplumsal alanda erkek bireylerin daha fazla desteklenmesinden kaynaklı olabileceği şeklinde düşünülmektedir.

Tablo 5'te Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile yaş değişkeni arasında yapılan analizde 14-17 yaş aralığında bulunan katılımcıların 18-21 ve 22-25 yaş aralığında bulunan katılımcılardan daha yüksek SZD düzeyine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ile yaş değişkeni arasında yapılan analizde 14-17 yaş aralığında bulunan katılımcıların 22-25 yaş aralığında bulunan katılımcılardan daha düşük AFBY düzeyine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Güzel (2021) öğrencilerin ile ilgili yapmış olduğu SZD ile egzersiz bağımlılık düzeylerini araştırdığı çalışmasında zihinsel dayanıklılık düzeyleri yaş değişkeni açısından güven, devamlılık alt boyutlarında ve envanter toplam puanlarında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varmıştır. Başer (2019) voleybolcular ile ilgili yaptığı çalışmasında zihinsel dayanıklılığın güven alt boyutunda ve ölçek toplam puan ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit etmiştir. Yaş ilerledikçe SZD düzeyinin arttığını bildirmiştir. Harmanlı (2019) bisiklet sporcularına yönelik çalışmasında zihinsel dayanıklılık düzeylerinin yaş değişkenine göre güven alt boyutunda anlamlı fark tespit etmiştir. Aynı şekilde ileri yaş grubunda bulunan bireylerin alt yaş grubunda bulunan bireylere göre güven altboyutunda daha yüksek olduğu görülmüştür. Kaya (2024) katılımcıların algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri ile yaş değişkeni arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna varmıştır. Farklılıkların ise 20-26 yaş aralığındaki katılımcıların, 41-47 yaş aralığındaki katılımcılardan algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluklarından yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Yine aynı çalışmada 27-33 yaş aralığındaki katılımcıların 34-40 yaş aralığındaki katılımcılardan, 41-47 yaş aralığındaki katılımcıların 48 ve üstü yaş aralığındaki katılımcılardan algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Bireylerde yaşın ilerlemesi özellikle sporcularda deneyimin artması belli bir spor kültürünün oluşması ve kendine olan güven düzeyinin tecrübe ile artış göstermesi sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerine pozitif yönde katkı sunan bir durum olduğu ifade edilebilir. Ayrıca yaşın belli bir mesleki tecrübeyi beraberinde getirdiği düşünüldüğünde yaşın ilerlemesi ile birlikte AFBY düzeyinin düşmesine katkı sunacağı ifade edilebilir.

Tablo 6, 7, 8 ve 9'da Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ve Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ölçeği ile maddi gelir, eğitim düzeyi, okul türü, lisanslı olarak spor yapma değişkenleri arasında yapılan analizde anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Erbaş (2023) spor lisesi öğrencilerinin zihinsel dayanıklılık düzeyleri ile ilgili yapmış olduğu çalışmada maddi gelir ve eğitim düzeyi ile SZD düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna varmıştır. Bacak (2022) eskrim sporcularına yönelik yapmış olduğu çalışmada eğitim seviyesi değişkeninde lisans seviyesinde bulunan öğrencilerin lise öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha düşük düzeyde SZD düzeyine sahip olduklarını, maddi gelir düzeyi değişkeninde ise çalışmamızı destekler nitelikte anlamlı bir farkın olmadığını bildirmiştir. Şahinler ve Beşler (2021) takım ve mücadele sporları yapan bireylere yönelik yapmış olduğu çalışmada maddi gelir düzeyi ve eğitim düzeyi değişkeninde anlamlı bir farkın olduğu sonucuna varmıştır. Eğitim seviyesinin yükselmesi SZD düzeyine pozitif yönde katkı sunduğu ancak maddi gelir düzeyi düşük bireylerin maddi gelir düzeyi yüksek bireylerden SZD düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Erdoğan (2022) profesyonel veya amatör olarak aktif spor yapanların SZD düzeylerinin yapmayanlara göre daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Karabacak (2021) profesyonel futbolcular ile ilgili yapmış olduğu çalışmada SZD düzeylerinde anlamlı farklılıklar olduğunu bildirmiştir. Literatür çalışmalarına bakıldığında lisanslı olarak spor yapma ve okul türü değişkenlerine rastlanılmadığı bu durumun yapılan çalışmaların sporcular üzerinde yapılmasının bireylerin lisans sahibi olduklarının düşünülmesi şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca yapılan çalışmalarda çıkan sonuçların farklılıklar göstermesi araştırmaların zamansal ya da bölgesel farklılıklardan gibi nedenlerden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Tablo 10'da Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile spor yapma süresi değişkeni arasında yapılan analizde 7 yıl ve üzeri spor yapma süresine sahip katılımcıların 1-3 yıl arası spor yapma süresine sahip katılımcılardan daha yüksek düzeyde SZD düzeyine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk ile spor yapma süresi değişkeni arasında yapılan analizde 7 yıl ve üzeri spor yapma süresine sahip katılımcıların 1-3 yıl ile 4-6 arası spor yapma süresine sahip katılımcılardan daha düşük düzeyde AFBY düzeyine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Akman (2019), yetişkin sporcular ile ilgili yapmış olduğu çalışmada 11 yıl ve üstü spor geçmişine sahip bireylerin zihinsel dayanıklılık puanları 1-10 yıl arası spor geçmişine sahip bireylerden daha yüksek düzeyde olduğunu bildirmiştir. Çalışmamıza paralel olarak Maraşlı (2018), Kesler (2020) ve Eminoğlu (2020), bireylerin spor yapma yıllarının artması SZD düzeylerini arttırdığını bildirmişlerdir. Kurtay (2018) lisanslı olarak futbol oynayan bireyler ile yapmış olduğu çalışmada spor yaşı ile SZD düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır. Erdoğan (2022) spora başlama yaşı ile SZD düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır. Literatürde spor yapma yılının SZD düzeyini farklı düzeylerde etkilediğine yönelik çalışmalar bulunsada genel olarak spor yapma süresinin bireylerin zihinsel dayanıklılık düzeylerine pozitif yönde katkı sağladığı görülmektedir. Bu anlamda çalışmamızın sporcular ile yapılması birbirini destekleyen bir durum olarak ifade edilebilir. Kaya (2024) çalışmada mesleki tecrübe yılının artması AFBY düzeyi ile zıt yönlü bir ilişkinin olduğunu bildirmiştir.

Tablo 11'de katılımcıların Sporda zihinsel dayanıklılık edvanteri (38,44), Algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk (49,59) puan düzeyine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Erbaş (2023) spor lisesi öğrencilerine yönelik yapmış

olduğu çalışmada çalışmamıza benzer şekilde SZDE (38,28), Karabacak (2021) profesyonel futbolcular ile ilgili yapmış olduğu çalışmada SZDE (39,83), Saavedra ve diğerleri (2018) elit hentbol oyuncularında psikolojik beceriler, zihinsel dayanıklılık ve kaygı üzerine yapmış oldukları çalışmada SZDE (42,80), Sarı ve diğerleri (2020) taekwondo sporcularının zihinsel dayanıklılıklarının belirlenmesine yönelik yapmış oldukları çalışmada szde (43,75), Uyar (2019) spor yapan üniversite öğrencilerine yönelik yapmış olduğu çalışmada SZDE ortalamalarını (2,86) olarak bulmuşlardır. Yapılan çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde çalışmamıza paralel olarak SZDE düzeyinin ortalamasının üzerinde çıkması bu durumun özellikle sporculara yönelik yapılması sporun bireyler üzerindeki psikolojik etkisinin görülmesi bakımından önemli bir durum olarak ifade edilebilir. AFBYÖ'nin henüz yeni literatüre kazandırılmış olması nedeni ile ölçüğe ait ortalama değerlere ilişkin veri sınırlılıklarının olmasına neden olmaktadır. Kaya (2024) güvenlik personellerin algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerine ilişkin yapmış olduğu çalışmada ölçek ortalamasını (3,92) olarak bulmuştur.

Tablo 12'de katılımcıların Sporda zihinsel dayanıklılık ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasında yapılan spearson korelasyon analizi sonucuna göre aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $r = -.445$ ,  $p < 0.01$ ). Sporda zihinsel dayanıklılık düzeyi arttıkça algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyinde düştüğü sonucuna varılmıştır. Yorgunluk fiziksel, ruhsal, davranışsal, zihinsel ya da bilişsel olarak bireylerin üzerinde etkisi olabilen farklı boyutları olan bir olgudur. Yorgunluk hem zihinsel hemde fiziksel bir çalışma sonucunda ortaya çıkabilen bir durumdur (Myers, 1937). Yorgunluğun bireyler için bir risk faktörü olabileceğide bildirilmektedir (Pattyn ve diğerleri 2018). Fiziksel yorgunluk ve bilişsel yorgunluk düzeyinin bireylerin performanslarını etkilediğine yönelik birçok çalışmanın mevcut olduğu görülmektedir (Bray ve diğerleri, 2008; Dorris ve diğerleri, 2012). Egzersiz performansına ilişkin yapılan bir diğer çalışmada zihinsel yorgunluğun fiziksel performansı düşürdüğüne dair bulguların olduğunu bildirmişlerdir (Smith ve diğerleri, 2015). Sporcuların zihinsel yorgunluk ve fiziksel performans üzerine etkilerinin incelendiği bir diğer çalışmada ruh hali ve tepki süresi gibi bilişsel ve psikolojik süreçleri negatif yönde etkilediğine dair sonuçlar olduğunu bildirmiştir (Seven, 2022). Bununla birlikte fiziksel yorgunluk, bireylerde daha çok dinlenme isteğine, uyku ve halsizliğe, enerji düşüklüğüne ve bir işi sürdürürken fiziksel olarak zayıflığa neden olduğu ifade edilmektedir (Chalder ve diğerleri, 1993). Bilişsel yorgunlukta ise motivasyon ve odaklanma eksikliği, düşünme ve bilgi analizinde azalma, hafızada sıkıntılar, kısa süreli duygusal iniş çıkışlar meydana gelebilmektedir (Johansson ve Rönnbäck, 2012). Bu iki durum bir birinden ayrı olarak değerlendirilsede aynı zamanda birbirini etkileyen unsurlardır (Papakostas ve diğerleri, 2019). Yorgunluğun bu bileşenleri sporcular açısından önemli psikolojik faktörlerdendir. Sporcuları var olan bu olumsuz durumlara karşı koruma ya da bir savunma mekanizması oluşturma anlamında zihinsel dayanıklılık ise bir diğer önemli psikolojik faktör olarak ifade edilebilir. Çünkü içerisinde, barındırmış olduğu özellikleri nedeni ile sporcu performansını arttırdığı ayrıca sporcuların kendilerini motive etmede içsel konuşma gerçekleştirmelerine yardımcı olan bilişsel kapasitelerine olumlu katkı sağladığı (Gülşen ve diğerleri, 2019), zihinsel dayanıklılığı yüksek sporcuların kendileri ile daha olumlu iletişim kurabildikleri, bilişsel olarak kendilerini pozitif olarak daha iyi motive ettikleri söylenebilir.

Araştırmanın sonucunda sporcularda zihinsel dayanıklılığın algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ile ilişkisi incelenmiş; Maddi gelir düzeyi, eğitim düzeyi, okul türü lisanlı olma durumları ile SZD ve AFBY düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı fakat diğer değişkenlerde ise SZD düzeyinin erkek katılımcılarda daha yüksek olduğu, yaş düzeyi ile spor yapma süresi değişkeninde ise 14-17 yaş grubunun üst yaş grubu olan 22-25 yaş bireylere göre SZD düzeyinin yüksek AFBY düzeyinin ise anlamlı şekilde daha düşük olduğu ayrıca 7 yıl ve üzeri spor yapma süresine sahip bireylerin SZD'nin 1-3 yıl arası spor geçmişine sahip bireylerden daha yüksek, AFBY düzeyinin ise 1-3 yıl spor geçmişine sahip bireylerden daha düşük olduğu ayrıca Sperman Korelasyon analizi sonucuna göre ise bireylerin SZD düzeyi ile AFBY düzeyi arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki olduğu, sporcularda zihinsel dayanıklılık düzeyinin artması algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyinin düşmesine etki ettiği sonucuna varılmıştır.

### Öneriler

Özellikle kullanılan ölçeklerden biri olan algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeğinin henüz yeni yayınlanmış olması nedeni ile bilimsel çalışmalarda özellikle ülkemizde daha yaygın bir şekilde kullanılması ve diğer psikolojik faktörler ile karşılaştırılarak çalışmalar yapılması sporcular, antrenörler, spor psikologları, spor kulüpleri açısından sporcuların performanslarına daha fazla katkıda bulunabilir.

Benzeri çalışmaların elit düzeyde sporcular arasında yapılması üst düzey performansa ne derece katkıda bulunduğuna dair önemli bir durum oluşturabilir.

Sporun faydalarının daha çok fiziksel açıdan yararlı olduğunun bilinmesine rağmen yapılacak bu tür çalışmaların yoğunlaşması ve bireyler üzerinde zihinsel/ruhsal/bilişsel sağlığın korunması ve iyileştirilmesi ile ilgili önemli bir etken olduğunun daha yaygın bir şekilde ortaya konması ve önemsenmesi açısından özellikle ortaöğretim çağından itibaren eğitim hayatımıza girmesi sağlanabilir.

### Etik Metni

"Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir." Bu çalışma için Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulu'ndan 29.03.2024 tarih ve 2024/03-E-84771431-050.04-130933 sayılı ve karar numaralı etik kurul onayı alınmıştır.

**Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %60, ikinci yazarın katkı oranı %40'tır.

### KAYNAKÇA

Akman, D. (2019). *Yetişkin sporcuların imgeleme, içsel konuşma ve stresle başa çıkma biçimlerinin zihinsel dayanıklılık ile ilişkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Alpar, R. (2010). *Spor, Sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik*. Detay Yayıncılık.
- Altıntaş, A., & Bayar Koruç, P. (2016). Sporda zihinsel dayanıklılık envanteri'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi (SZDE). *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(4), 163-171. <https://doi.org/10.17644/sbd.311985>
- Bacak, İ. (2022). *Eskrim sporu yapan lise ve üniversite öğrencilerinin karakter yapıları ile zihinsel dayanıklılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Başer, B. (2019). *Voleybolcularda zihinsel dayanıklılık ve sportif kendine güven*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Bilim Dalı.
- Beardslee W.R., & Podorefsky, M.A. (1998). Resilient adolescents whose parents have serious affective and other psychiatric disorders: Importance of selfunderstanding and relationships. *American Journal of Psychiatry*, (145), 63-69.
- Bray, S. R., Martin Ginis, K. A., Hicks, A. L., & Woodgate, J. (2008). Effects of self-regulatory strength depletion on muscular performance and EMG activation. *Psychophysiology*, 45(2), 337-343. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2007.00625.x>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Scientific research methods*. Pegem Akademi Yatıncılık.
- Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts L., Wessely, S., Wright, D. & Wallace, E.P., (1993). Development of a Fatigue Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 37(2), 147- 153.
- Dorris D.C., Power D.A., & Kenefick E. (2012). Investigating the effects of ego depletion on physical exercise routines of athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, (13), 118-125.
- Eminoğlu, D. (2020). *Tohm güreşçilerinin problem çözme becerilerinin zihinsel dayanıklılıkları ile ilişkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Erbaş, İ. (2023). *Spor lisesi öğrencilerinin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin demografik değişkenler açısından incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Erdoğan, M. (2022). *Besyo öğrencilerinin zihinsel dayanıklılık ve fiziksel aktivite düzeyleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Gaylin, N.L. (1994). Reflections on the self of the therapist. In R. Hutterer, G. Powlowsky, P. F. Schimd, & R. Stipsits (Eds.), *Client centered and experiential psychotherapy: A paradigm in motion* (pp. 383-394). Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Golby, J., Sheard, M., & Lavalley, D. (2003). A cognitive behavioural analysis of mental toughness in national rugby league teams. *Perceptual and Motor Skills*, (96), 455-462.
- Gülşen, D.B.A., Yıldız, A.B., Yılmaz, B., & Şahan, H. (2019). Spor bilimleri fakültesindeki öğrencilerin kendinle konuşma ve zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 459-470.

- Güzel, (2021). *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin egzersiz bağımlılığı ve zihinsel dayanıklılık düzeylerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Harmancı, F. (2019). *Sporda zihinsel dayanıklılık bisiklet sporcuları üzerinde bir çalışma*. [Yüksek Lisans Tezi]. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı.
- Ishii, A., Tanaka, M., & Watanabe, Y. (2014). Neural mechanisms of mental fatigue. *Reviews in the Neurosciences. Walter de Gruyter GmbH*, 469–79.
- İlhan, A. (2020). Tenis oyuncularının zihinsel dayanıklılık düzeyleri. *Journal of Global Sport and Education Research*, 3 (2), 28-35. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jogser/issue/59284/877989>
- Jacelon, C. S. (1997). The Trait and process of resilience. *Journal of Advanced Nursing*, (25), 123-129.
- Johansson, B., & Rönnbäck, L. (2012). Mental Fatigue; a Common Long Term Consequence After a Brain Injury. Amit Agrawal (Ed.), *Brain Injury-Functional Aspects, Rehabilitation and Prevention* (pp. 1-16). Published by InTech.
- Jones, C. M., Griffiths, P. C., & Mellalieu, S. D. (2017). Training load and fatigue marker associations with injury and illness: A systematic review of longitudinal studies. *Sports medicine*, 47(5), 943-974.
- Karabacak, İ. (2021). *Türkiye profesyonel futbol liglerinde mücadele eden futbolcuların zihinsel dayanıklılıklarının olumsuz üst bilişlerle ilişkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Çaç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı.
- Kaya, S. (2024). *Riskli kafein tüketimi olan güvenlik personellerin sağlıklı yaşam farkındalığı ve algılanan fiziksel-bilişsel yorgunluk düzeylerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Nörobilim Anabilim Dalı, Nörobilim Yüksek Lisans Programı.
- Kesler, E. (2020). *Elit güreşçilerde bilinçli farkındalık, sürekli optimal performans duygu durumu, spora katılım motivasyonu ve stres düzeylerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi], Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Knicker, A.J., Renshaw, I., Oldham, A.R.H., & Cairns, S.P. (2011). Interactive processes link the multiplesymptoms of fatigue in sport competition. *Sports Med*, 41(4), 307-328.
- Konter, E. (2006). *Spor psikolojisi el kitabı*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Luthans, F. (2002). Positive organizational behavior: developing and managing psychological strengths. *Academy of Management Executive*, 16(1), 57-72.
- Maraşlı, H. (2018). *Genç hentbolcuların zihinsel dayanıklılık ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Marchant, D., Polman, R., Clough, P.J., Jackson, J.G., Levy, A. & Nicholls, A.R. (2009). Mental toughness: Managerial and age differences. *Journal of Managerial Psychology*, (24), 428–437.
- Middlewood, B.L., Gallegos, J., Gasper, K. (2016). Embracing the unusual: Feeling tired and happy is associated with greater acceptance of atypical ideas. *Creat Res J.*, 28(3), 310-7.
- Myers, C.S. (1937). Conceptions of mental fatigue. *The American Journal of Psychology*, 50(1), 296-306.
- Nicholls, A., Polman, R., & Levy, A. (2009). Backhouse mental toughness in sport: Achievement level, gender,



- age, experience, and sport type differences. *Personality And Individual Differences*, (47), 73–75.
- Papakostas, M., Rajavenkatanarayanan, A., & Makedon, F. (2019). Cogbeacon: A multi modal dataset and data-collection platform for modeling cognitive fatigue. *Technologies*, 7(2), 46.
- Sarı, İ., Sağ, S., & Pınar Demir, A. (2020). Sporda zihinsel dayanıklılık: Taekwondo sporcularında bir inceleme. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(4), 131-147.
- Schubert, M., Johannes, S., Koch, M., Wieringa, B.M., Dengler R. & Münte, T.F. (1998). Differential effects of two motor tasks on ERPs in an auditory classification task: evidence of shared cognitive resources. *Neuroscience Research*, 30(2): 125-34.
- Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress towards construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, (25), 186-193.
- Şahinler, Y., & Beşler, H.K. (2021). Takım ve mücadele sporları yapan bireylerin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin incelenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 5(2), 134-44.
- Tekkurşun Demir, G., Cicioğlu, H. İ., & Yarayan, Y. E. (2023). Algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeği'nin geliştirilmesi (AFBYÖ): geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 715-726. <https://doi.org/10.38021/asbid.1220568>
- Tornero-Aguilera JF, Jimenez-Morcillo J, Rubio-Zarapuz A, Clemente-Suárez VJ. (2022). Central and peripheral fatigue in physical exercise explained: a narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI, 19(7):3909.
- Uyar, G. (2019). *Spor yapan üniversite öğrencilerinde zihinsel dayanıklılık ile duygusal zekâ arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı.
- Yazıcı, A. (2016). *Profesyonel basketbol oyuncularında zihinsel dayanıklılık ve duygusal zekânın çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.