

Sahada güçlü kalmak: Profesyonel futbolcularda zihinsel dayanıklılık ile bilişsel ve fiziksel yorgunluk ilişkisi

Tayfun İşlen 

Bağımsız Araştırmacı, Van, Türkiye.

Geliş Tarihi:

Mayıs 8, 2026

Kabul Tarihi:

Eylül 20, 2026

Yayınlanma Tarihi:

Eylül 29, 2026

Anahtar Kelimeler:

Bilişsel yorgunluk, profesyonel futbolcu, zihinsel dayanıklılık, zihinsel yorgunluk.

Keywords:

Cognitive fatigue, mental exhaustion, professional, mental resilience, football player.

Özet. Bu araştırma, profesyonel futbolcularda zihinsel dayanıklılık ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk arasındaki ilişkiyi ve demografik değişkenlerin etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma evreni, 2025–2026 sezonunda Türkiye Futbol Federasyonu'na (TFF) kayıtlı aktif profesyonel futbolculardan oluşmakta olup, örneklem 324 gönüllü futbolcudan oluşmaktadır. Veriler üç bölümden oluşan anketler aracılığıyla toplanmıştır: demografik bilgiler (yaş, eğitim düzeyi, profesyonel spor deneyimi, lig seviyesi), Tekkurşun ve ark., (2023) tarafından geliştirilen Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (AFBYÖ) ve Altıntaş ve Bayar Kuruç (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri (Sheard vd., 2009). IBM SPSS 25.0 kullanılarak verilerin analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, Cronbach alpha, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Post Hoc (Scheffe ve Gabriel) ve Pearson korelasyon analizleri uygulanmıştır. Verilerin normal dağılımı skewness ve kurtosis değerleriyle kontrol edilmiştir ($p < .05$). Bulgular, yaş, spor deneyimi ve eğitim düzeyinin yorgunluk üzerinde anlamlı etkiler oluşturduğunu, ancak zihinsel dayanıklılık üzerinde belirgin farklılık yaratmadığını göstermiştir. Lig seviyesi değişkeni her iki ölçekte de anlamlı fark oluşturmamıştır. Zihinsel dayanıklılığın güven alt boyutu, yorgunluk algısını azaltıcı bir rol oynamaktadır. Genel olarak, profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeyleri yüksek, algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri görece düşük bulunmuştur. Bu sonuçlar, spor performansının sürdürülebilirliği için psikolojik ve fizyolojik değişkenlerin birlikte değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Staying strong on the field: The relationship between mental resilience and cognitive and physical fatigue in professional soccer players

Abstract. This research aims to examine the relationship between mental resilience and perceived physical and cognitive fatigue in professional football players, and the effects of demographic variables. The research population consists of active professional football players registered with the Turkish Football Federation (TFF) in the 2025–2026 season, and the sample consists of 324 volunteer football players. Data were collected through questionnaires consisting of three sections: demographic information (age, education level, professional sports experience, league level), the Perceived Physical and Cognitive Fatigue Scale (PPFS) developed by Tekkurşun et al. (2023), and the Mental Resilience in Sport Inventory (Sheard et al., 2009) adapted into Turkish by Altıntaş and Bayar Kuruç (2016). Data analysis was performed using IBM SPSS 25.0, employing frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Cronbach alpha, independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Post Hoc (Scheffe and Gabriel), and Pearson correlation analyses. Normality of data distribution was checked using skewness and kurtosis values ($p < .05$). The findings showed that age, sports experience, and education level had significant effects on fatigue, but did not create significant differences in mental resilience. The league level variable did not create a significant difference in either scale. The confidence subscale of mental resilience plays a role in reducing perceived fatigue. Overall, professional football players were found to have high levels of mental resilience and relatively low levels of perceived physical and cognitive fatigue. These results highlight the importance of considering both psychological and physiological variables together for the sustainability of sports performance.

Giriş

Futbol, gerek aktif katılım gerekse izleyici kitlesi bakımından dünya genelinde en geniş yaygınlığa sahip spor dallarından biridir. Farklı sosyo-ekonomik ve kültürel çevrelerde kolaylıkla uygulanabilmesi, özel ekipman gereksiniminin görece sınırlı olması ve kitle iletişim araçları aracılığıyla geniş kitlelere ulaşabilmesi, futbolun küresel ölçekte en popüler spor branşlarından biri haline gelmesinde belirleyici olmuştur (Capranica ve ark., 1992; Ferah, 2000).

Futbolda performansın en üst düzeye çıkarılması amacıyla spor bilimleri ile futbol uygulamaları arasında güçlü bir etkileşim söz konusudur. Antrenman bilimi, egzersiz fizyolojisi, biyomekanik, spor psikolojisi ve performans analizi gibi alanlarda elde edilen bilimsel veriler, futbolcuların fiziksel ve teknik kapasitelerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda kulüpler, oyuncuların maksimum verim elde edebilmek için antrenman yöntemlerini bilimsel temellere dayandırmakta ve çalışma koşullarını sürekli olarak iyileştirmeye yönelmektedir. Bu bilimsel yaklaşım, futbolun hem ulusal hem de uluslararası düzeyde hızla gelişmesine zemin hazırlamaktadır (Günay ve Yüce, 2008).

Teknolojik ilerlemelerin spor bilimleri alanına entegre edilmesi, futbolun oyun yapısında da önemli değişikliklere yol açmıştır. Performans analiz sistemleri, GPS tabanlı takip cihazları, video analiz yazılımları ve fizyolojik ölçüm yöntemleri sayesinde oyuncuların maç ve antrenman sırasındaki yüklenme düzeyleri ayrıntılı biçimde izlenebilmektedir. Bu gelişmeler, futbolun fiziksel taleplerinin daha net ortaya konmasını sağlamış ve oyunun temposunun belirgin biçimde artmasına katkıda bulunmuştur (Boksem ve Tops, 2008).

Günümüz futbolu, yüksek şiddetli koşuların, ani yön değiştirmelerin, süratli geçişlerin ve sürekli hareketliliğin ön planda olduğu dinamik bir yapıya sahiptir. Bu nedenle modern futbol, yalnızca teknik beceriye değil; aynı zamanda üst düzey dayanıklılık, koordinasyon, sürat ve kuvvet özelliklerine de gereksinim duyan çok yönlü bir performans alanı haline gelmiştir (Karatosun, 2009). Oyunun artan fiziksel talepleri, antrenman planlamasında bilimsel verilerin kullanımını zorunlu kılmakta ve performansın sürdürülebilirliği açısından multidisipliner bir yaklaşımı gerekli hale getirmektedir. Futbol, yalnızca fiziksel performansın

değil, aynı zamanda bilişsel süreçlerin de yoğun biçimde devreye girdiği bir spor dalıdır. Oyun sırasında sporcuların anlık karar verebilme, oyunu okuyabilme, doğru pozisyon alabilme ve stratejik düşünebilme becerileri büyük önem taşımaktadır. Bu yönüyle futbol, yüksek düzeyde oyun zekâsı, dikkat ve çevresel farkındalık gerektiren çok boyutlu bir performans alanı olarak değerlendirilmektedir (Kahraman ve İşlen, 2023). Bununla birlikte futbolcuların yalnızca fiziksel açıdan değil, psikolojik (Dalay ve Çembertaş, 2026) açıdan da müsabakaya hazır olmaları gerekmektedir. Bu nedenle, sporcuların zihinsel becerilerini geliştirmeye yönelik disiplinli ve sistematik zihinsel antrenman uygulamalarının performansın artırılmasında önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Şimşek ve ark., 2023; Dalay, 2024).

Futbol karşılaşmalarında yoğun rekabet, yüksek tempolu fiziksel mücadele ve zaman zaman sert temaslar görülmekle birlikte, oyunun kurallarla sınırlandırılmış yapısı ve hakem denetimi sporcuların yaşamsal risklerini büyük ölçüde kontrol altında tutmaktadır. Ancak modern futbolun giderek artan tempo ve performans talepleri, sporcular üzerinde yalnızca fiziksel değil aynı zamanda bilişsel yüklenmeyi de artırmaktadır. Maç süresince sürekli karar verme, oyun okuma, pozisyon alma ve dikkat sürdürme gerekliliği zihinsel yorgunluğa; yüksek şiddetli koşular, ani yön değişiklikleri ve tekrarlı sprintler ise fiziksel yorgunluğa neden olmaktadır. Bu nedenle artan performans beklentileri, sporcuların hem fiziksel dayanıklılık hem de bilişsel direnç açısından üst düzeyde hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır (Nas ve Çolakoğlu, 2017).

Bilişsel yorgunluk, bireyin uzun süreli ve yoğun zihinsel etkinlikler sonucunda bilişsel kaynaklarının aşırı yüklenmesiyle ortaya çıkan psikobiyolojik bir durum olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçte dikkat, karar verme, problem çözme ve bilgi işleme gibi üst düzey zihinsel işlevlerde belirgin bir azalma meydana gelmektedir. Başka bir ifadeyle bilişsel yorgunluk, zihinsel performansın sürdürülebilirliğini azaltarak bireyin görev odaklı etkinliklerde etkinliğini düşüren bir durumdur (Van-Cutsem ve ark., 2017). Sportif etkinlikler, fiziksel performansın yanı sıra yoğun bilişsel süreçlerin de eş zamanlı olarak devreye girdiği çok boyutlu bir yapıya sahiptir (Davis ve ark., 2022). Bu bağlamda futbolcular yalnızca fizyolojik kapasitelerine dayalı bir performans sergilememekte; aynı zamanda dikkat, hızlı ve doğru karar verme, algısal hız, oyun

görüşü ve bilişsel esneklik gibi zihinsel becerilerini de aktif biçimde kullanmaktadır.

Futbol, özellikle yüksek düzeyde bilişsel talep gerektiren bir performans alanı olarak öne çıkmaktadır. Müsabaka süresince futbolcuların oyunun akışını sürekli takip etmeleri, takım arkadaşlarının ve rakip oyuncuların konumlarını değerlendirmeleri, taktiksel düzeni korumaları ve değişen oyun senaryolarına uygun şekilde anlık kararlar vermeleri gerekmektedir. Ayrıca topa sahip olma anlarında doğru pas seçeneğini belirlemek, savunmada doğru pozisyon almak ve geçiş oyunlarında hızlı reaksiyon göstermek bilişsel süreçlerin etkin kullanımını zorunlu kılmaktadır (Boksem ve ark., 2005).

Futbol müsabakaları sırasında sporcuların sürekli olarak karar verme, oyunu okuma, rakip ve takım arkadaşlarının hareketlerini analiz etme gibi yoğun bilişsel süreçleri yönetmeleri gerekmektedir. Bu yoğun zihinsel yüklenme, özellikle maçın ilerleyen bölümlerinde bilişsel kaynakların tükenmesine ve buna bağlı olarak bilişsel yorgunluğun ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (De-Lima ve ark., 2025). Bilişsel yorgunluk; karar verme hızının yavaşlaması, dikkat düzeyinin azalması ve hatalı tercihlerin artması gibi performansı doğrudan etkileyen sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle modern futbolda fiziksel hazırlığın yanı sıra sporcuların bilişsel dayanıklılıklarının geliştirilmesi de performansın sürdürülebilirliği açısından önemli bir gereklilik olarak görülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeyleri ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ve iki veya daha fazla değişken arasındaki farklılıkları belirlemeye, verilerdeki değişimin derecesini ölçmeye yardımcı olan (Karasar, 2015) ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini Türkiye Futbol Federasyonu'nda 2025 – 2026 sezonu içerisinde aktif

olarak futbol yaşantısını sürdüren profesyonel futbolcular oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Google Forms yolu ile çevrimiçi ortamda gönderilen anket araştırmasına gönüllü olarak katılım sağlayan 324 profesyonel futbolcu oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında gerekli örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G*Power programı kullanılarak güç analizi gerçekleştirilmiştir. Analizde istatistiksel güç düzeyi %95, anlamlılık düzeyi (α) 0.05 ve Cohen'in $d = 0.30$ etki büyüklüğü esas alınmış; sonuç olarak araştırmanın yürütülebilmesi için en az 138 katılımcıya ulaşılmasının yeterli olduğu belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan anket formunun ilk kısmında kişisel bilgi formu, ikinci ve üçüncü kısmında profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeyleri ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasında ilişkiyi belirlemeye yönelik "Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri" ve "Algılanan Fiziksel ve Zihinsel Yorgunluk Ölçeği" kullanılmıştır.

Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri

Golby ve Van Wersch (2009) tarafından geliştirilen ölçek, sporcuların zihinsel dayanıklılıklarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Türkçe uyarlaması ise Altıntaş ve Bayar-Koruç (2016) tarafından yapılmıştır. Ölçek, toplam zihinsel dayanıklılık hakkında bilgi sağlamanın yanında; güven (1, 5, 6, 11, 13, 14), devamlılık (3, 8, 10, 12) ve kontrol (2, 4, 9, 7) alt boyutlarını belirleyen 14 sorudan oluşmaktadır. Sporcuların belirtilen maddelerde yer verilen ifadelerle ne düzeyde katılım sağladıklarını belirtmek amacıyla 4'lü likert tipinde (tamamen yanlış, yanlış, doğru, tamamen doğru) bir değerlendirme yapmaktadırlar. Ölçek likert tipine göre puanlanmıştır. Ölçekte ters sorular yer almaktadır (2, 4, 7, 8, 9, 10).

Bu çalışmada ölçeğin güven alt boyutuna ilişkin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .72, devamlılık alt boyutuna ilişkin katsayısı .44 ve kontrol alt boyutuna ilişkin katsayısı ise .66 olarak hesaplanmıştır. Cronbach Alfa katsayısının değerlendirilmesinde, $0.40 < \alpha < 0.60$ aralığındaki değerlerin düşük güvenirlikte, $0.60 < \alpha < 0.80$ aralığındaki değerlerin ise orta düzeyde güvenirlikte olduğu kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği (AFBYÖ)

Tekkurşun-Demir ve ark., (2023) tarafından geliştirilen ölçek, sporcuların algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluklarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte iki boyut bulunmaktadır. Bunlar; Fiziksel yorgunluk boyutu ve bilişsel yorgunluk boyutudur. Ölçekte 19 madde bulunmaktadır. İlk 8 madde fiziksel yorgunluk boyutuna, diğer 11 madde ise bilişsel yorgunluk boyutunu kapsamaktadır. Ölçek 5'li likert tipindedir ve ölçek puanlaması 5'li likert tipine göre yapılmıştır. Ölçek maddeleri "1. Hiç katılmıyorum – 5. Kesinlikle katılıyorum" şeklindedir. Alınan puandaki artışlar, sporcuların algıladığı fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin arttığının göstergesidir. Bu çalışmada ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutuna ilişkin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.87, bilişsel yorgunluk alt boyutuna ilişkin katsayısı ise 0.78 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler doğrultusunda ölçeğin güvenilir olduğu belirlenmiştir. Cronbach Alfa güvenirlik katsayısının değerlendirilmesinde, $0.60 < \alpha < 0.80$ aralığındaki değerlerin oldukça güvenilir, $0.80 < \alpha < 1.00$ aralığındaki değerlerin ise yüksek düzeyde güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verileri analiz için SPSS 25.0 paket programına aktarılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analiz işlemlerine geçilmeden önce, verilerin hazırlanması ve analizlere uygun hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ölçekte yer alan tüm alt boyutların çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri hesaplanmıştır. Araştırma kapsamındaki değişkenlerin Kline (2011; 2023)'e göre çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında ve basıklık değerlerinin +10 ile -10 arasında olduğu durumlarda mevcut verilerin normal dağılım gösterdiğini belirtmiştir. Çalışmada elde edilen zihinsel dayanıklılık verilerine ilişkin çarpıklık değerlerinin -0.164 ile 0.209 arasında, basıklık değerlerinin ise -1.026 ile 0.547 arasında değiştiği belirlenmiştir. Algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk verilerinde ise çarpıklık değerlerinin -1.661 ile 2.286 arasında, basıklık değerlerinin ise 6.124 ile 9.724 arasında olduğu görülmüştür. Bu bulgular doğrultusunda verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Araştırmada verilerin analizinde frekans ve yüzde analizleri, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Post Hoc testlerinden Scheffe ve Gabriel testleri ile Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi .05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Tablo 1. Futbolcuların demografik özelliklerine ait bulgular.

Değişkenler	Kategori	n	%
Yaş	18 - 23 Yaş	119	36.7
	24 - 29 Yaş	70	21.6
	30 - 35 Yaş	98	30.2
	36 Yaş ve üzeri	37	11.4
Profesyonel Düzeyde Spor Deneyimi	5 Yıldan az	126	38.9
	6 - 10 Yıl	69	21.3
	11 Yıl ve üzeri	129	39.8
Lig Seviyesi	Süper Lig	34	10.5
	1. Lig	41	12.7
	2. Lig	118	36.4
	3. Lig	131	40.4
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	30	9.3
	Ortaöğretim	66	20.3
	Üniversite	228	70.4
	Toplam	324	100.0

Tablo 1 incelendiğinde futbolcuların 119'u (%36.7) 18 – 23 yaş aralığında, 70'i (%21.6) 24 – 29 yaş aralığında, 98'i (%30.2) 30 – 35 yaş aralığında, 37'si (%11.4) 36 yaş ve üzeridir. Futbolcuların 126'sı (%38.9) 5 yıldan az, 69'u (%21.3) 6 – 10 yıl, 129'u

(%39.8) ise 11 yıl ve üzeri profesyonel düzeyde spor deneyimine sahiptir. Futbolcuların 34'ü (%10.5) süper lig, 41'i (%12.7) 1. lig, 118'i (%36.4) 2. lig, 131'i (%40.4) 3. lig seviyesinde futbol oynamaktadır. Futbolcuların 30'u (%9.3) ilköğretim, 66'sı (%20.3)

ortaöğretim, 228'i (%70.4) ise üniversite eğitim düzeyine sahiptir.

Tablo 2. Sporda zihinsel dayanıklılık ve algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçekleri alt boyutları ve toplam puanlarına ait bulgular.

Ölçek	Alt Boyutlar	n	Min.	Max.	Ort.	Ss.	Skewness	Kurtosis
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel	Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu	324	1.00	5.00	1.68	0.60	2.156	8.766
	Bilişsel Yorgunluk Alt Boyutu	324	1.00	5.00	1.97	0.57	1.661	6.124
	Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Toplam Puan	324	1.00	5.00	1.85	0.54	2.286	9.724
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Güven Alt Boyutu	324	1.00	4.00	3.07	0.62	-0.101	-0.957
	Devamlılık Alt Boyutu	324	1.00	4.00	3.02	0.41	-0.164	0.547
	Kontrol Alt Boyutu	324	1.00	4.00	2.94	0.69	0.209	-1.026
	Zihinsel Dayanıklılık Toplam Puan	324	1.00	4.00	3.02	0.23	-0.146	0.274

Tablo 2 incelendiğinde, Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği alt boyutları arasında en yüksek ortalama değer 1.97 puan ile bilişsel yorgunluk alt boyutuna ait olduğu görülmektedir. Ölçeğin toplam puan ortalaması ise 1.85 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda futbolcuların fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin orta düzeyin altında olduğu

söylenbilir. Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği alt boyutları incelendiğinde, en yüksek ortalama değer 3.07 puan ile güven alt boyutuna ait olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin toplam puan ortalaması ise 3.02 olarak hesaplanmıştır. Buna göre futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin orta düzeyin üzerinde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3. Yaş değişkeni ANOVA analizi bulguları.

Ölçek	Alt Boyutlar	Yaş	n	Ort.	Ss.	f	p	Scheffe Fark
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	1.64	0.45	2.599	0.052	4>2
		24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	1.61	0.51			
		30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	1.67	0.73			
		36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	1.93	0.76			
	Bilişsel Yorgunluk Alt Boyutu	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	2.00	0.44	2.806	0.040	
		24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	1.86	0.53			
		30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	1.95	0.61			
		36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	2.18	0.79			
	Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Toplam Puan	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	1.85	0.38	3.012	0.030	
		24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	1.76	0.48			
		30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	1.83	0.62			
		36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	2.07	0.75			
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Güven Alt Boyutu	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	3.14	0.57	1.361	0.255	
		24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	2.96	0.67			
		30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	3.07	0.62			
		36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	3.01	0.65			
	Devamlılık Alt Boyutu	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	3.05	0.37	0.464	0.707	
		24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	2.98	0.40			
		30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	3.01	0.47			
		36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	3.00	0.43			
	Kontrol Alt Boyutu	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	2.88	0.62	1.010	0.388	
		24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	3.02	0.74			
		30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	2.91	0.71			
		36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	3.05	0.72			
	18 - 23 Yaş ⁽¹⁾	119	3.04	0.20	0.953	0.415		
	24 - 29 Yaş ⁽²⁾	70	2.98	0.24				

Zihinsel	30 - 35 Yaş ⁽³⁾	98	3.01	0.25
Dayanıklılık	36 Yaş ve üzeri ⁽⁴⁾	37	3.02	0.23
Toplam Puan				

p<0.05*

Tablo 4. Spor Deneyimi değişkeni ANOVA analizi bulguları.

Ölçek	Alt Boyutlar	Spor Deneyimi	n	Ort.	Ss.	f	p	Scheffe Fark
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu	5 Yıldan az(1)	126	1.34	0.52	7.237	0.001	3>2.1
		6 - 10 Yıl(2)	69	1.49	0.40			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	1.81	0.72			
	Bilişsel Yorgunluk Alt Boyutu	5 Yıldan az(1)	126	1.99	0.50	7.643	0.001	1.3>2
		6 - 10 Yıl(2)	69	1.75	0.47			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	2.08	0.64			
	Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Toplam Puan	5 Yıldan az(1)	126	1.84	0.45	8.526	0.000	1.3>2
		6 - 10 Yıl(2)	69	1.64	0.38			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	1.96	0.64			
	Güven Alt Boyutu	5 Yıldan az(1)	126	3.05	0.55	.075	0.928	
		6 - 10 Yıl(2)	69	3.06	0.68			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	3.08	0.66			
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Devamlılık Alt Boyutu	5 Yıldan az(1)	126	3.03	0.43	.048	0.953	
		6 - 10 Yıl(2)	69	3.18	0.47			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	3.01	0.38			
	Kontrol Alt Boyutu	5 Yıldan az(1)	126	2.94	0.62	.492	0.612	
		6 - 10 Yıl(2)	69	2.87	0.72			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	2.97	0.73			
	Zihinsel Dayanıklılık Toplam Puan	5 Yıldan az(1)	126	3.01	0.23	.549	0.578	
		6 - 10 Yıl(2)	69	2.99	0.25			
		11 Yıl ve üzeri(3)	129	3.03	0.21			

p<0.05*

Tablo 5. Lig Seviyesi değişkeni ANOVA analizi bulguları.

Ölçek	Alt Boyutlar	Lig Seviyesi	n	Ort.	Ss.	F	p	Scheffe Fark
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu	Süper Lig(1)	34	1.57	0.45	1.197	0.311	
		1. Lig(2)	41	1.76	0.70			
		2. Lig(3)	118	1.73	0.63			
		3. Lig(4)	131	1.63	0.57			
	Bilişsel Yorgunluk Alt Boyutu	Süper Lig(1)	34	1.87	0.37	1.518	0.210	
		1. Lig(2)	41	2.04	0.51			
		2. Lig(3)	118	2.04	0.60			
		3. Lig(4)	131	1.92	0.59			
	Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Toplam Puan	Süper Lig(1)	34	1.74	0.35	1.644	0.179	
		1. Lig(2)	41	1.92	0.55			
		2. Lig(3)	118	1.91	0.57			
		3. Lig(4)	131	1.80	0.53			
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Güven Alt Boyutu	Süper Lig(1)	34	3.03	0.64	0.449	0.718	
		1. Lig(2)	41	3.01	0.62			
		2. Lig(3)	118	3.05	0.64			
		3. Lig(4)	131	3.11	0.60			
	Devamlılık Alt Boyutu	Süper Lig(1)	34	2.97	0.48	0.678	0.566	
		1. Lig(2)	41	2.95	0.43			
		2. Lig(3)	118	3.03	0.40			
		3. Lig(4)	131	3.04	0.42			
	Kontrol Alt Boyutu	Süper Lig(1)	34	2.92	0.73	1.608	0.187	
		1. Lig(2)	41	3.15	0.71			
		2. Lig(3)	118	2.92	0.67			
		3. Lig(4)	131	2.88	0.68			
	Zihinsel Dayanıklılık Toplam Puan	Süper Lig(1)	34	2.98	0.28	0.439	0.725	
		1. Lig(2)	41	3.03	0.24			
		2. Lig(3)	118	3.00	0.21			

3. Lig(4)	131	3.03	0.23
p>0.05			

Tablo 6. Eğitim Durumu değişkeni ANOVA analizi bulguları.

Ölçek	Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	n	Ort.	Ss.	f	p	Gabriel Fark
Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği	Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu	İlköğretim ⁽¹⁾	30	1.71	.82			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	1.53	.40	1.685	0.170	
		Üniversite ⁽³⁾	229	1.71	.61			
	Bilişsel Yorgunluk Alt Boyutu	İlköğretim ⁽¹⁾	30	2.20	.64			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	1.80	.46	3.878	0.010	1>2
		Üniversite ⁽³⁾	229	1.99	.57			
	Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Toplam Puan	İlköğretim ⁽¹⁾	30	2.00	.68			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	1.69	.39	3.121	0.026	1>2
		Üniversite ⁽³⁾	229	1.87	.54			
Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	Güven Alt Boyutu	İlköğretim ⁽¹⁾	30	3.08	.59			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	3.04	.73	0.183	0.908	
		Üniversite ⁽³⁾	229	3.07	.60			
	Devamlılık Alt Boyutu	İlköğretim ⁽¹⁾	30	2.97	.35			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	3.00	.41	0.275	0.844	
		Üniversite ⁽³⁾	229	3.03	.43			
	Kontrol Alt Boyutu	İlköğretim ⁽¹⁾	30	2.88	.76			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	2.95	.71	0.893	0.445	
		Üniversite ⁽³⁾	229	2.93	.67			
	Zihinsel Dayanıklılık Toplam Puan	İlköğretim ⁽¹⁾	30	2.99	.18			
		Ortaöğretim ⁽²⁾	65	3.00	.26	0.319	.812	
		Üniversite ⁽³⁾	229	3.02	.23			

Tablo 7. Futbolcuların Zihinsel dayanıklılık ölçeği toplam puanları ve algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeği toplam puanları arasındaki ilişkiye ait pearson korelasyon değerleri.

Değişkenler		Güven	Devamlılık	Kontrol	Zihinsel Dayanıklılık Toplam Puanı
Fiziksel Yorgunluk Puanı ⁽⁵⁾	r	-0.191**	0.042	0.227**	-0.006
	p	0.001	0.449	0.000	0.915
	n	324	324	324	324
Bilişsel Yorgunluk Puanı ⁽⁶⁾	r	-0.0157**	-0.004	0.236**	0.018
	p	0.005	0.942	0.000	0.750
	n	324	324	324	324
Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Toplam Puanı ⁽⁷⁾	r	-0.186**	0.017	0.251**	0.007
	p	0.001	0.766	0.000	0.899
	n	324	324	324	324

Tablo 3 incelendiğinde yaş değişkenine göre algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeği bilişsel yorgunluk alt boyutu ve fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). 36 yaş ve üzeri olan sporcuların bilişsel yorgunluk ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri, 24 – 29 yaş aralığında olan sporculara göre daha yüksek düzeydedir. Zihinsel dayanıklılık ölçeği güven alt boyutu, devamlılık alt boyutu, kontrol alt boyutu ve zihinsel dayanıklılık toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4 incelendiğinde spor deneyimi değişkenine göre algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeği fiziksel yorgunluk alt boyutu, bilişsel yorgunluk alt boyutu ve fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). 11 yıl ve üzeri spor deneyimine sahip olan futbolcuların fiziksel yorgunluk düzeyleri, 5 yıldan az ve 6 – 10 yıl spor deneyimine sahip olan futbolculara göre daha yüksek seviyededir. 5 yıldan az ve 11 yıl ve üzeri spor deneyimine sahip olan futbolcuların bilişsel yorgunluk ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri, 6 – 10 yıl spor deneyimine sahip olan futbolculara göre daha yüksek düzeydedir. Zihinsel dayanıklılık

ölçeği güven alt boyutu, devamlılık alt boyutu, kontrol alt boyutu ve zihinsel dayanıklılık toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 5 incelendiğinde lig seviyesi değişkenine göre algılanan fiziksel yorgunluk ve bilişsel yorgunluk ölçeği fiziksel yorgunluk alt boyutu, bilişsel yorgunluk alt boyutu ve fiziksel yorgunluk ve bilişsel yorgunluk toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>.05$). Zihinsel dayanıklılık ölçeği güven alt boyutu, devamlılık alt boyutu, kontrol alt boyutu ve zihinsel dayanıklılık toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 6 incelendiğinde eğitim durumu değişkenine göre algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeği bilişsel yorgunluk alt boyutu ve fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). İlköğretim düzeyine sahip olan futbolcuların bilişsel yorgunluk ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri, ortaöğretim düzeyine sahip olan futbolculara göre daha yüksek seviyededir. Zihinsel dayanıklılık ölçeği güven alt boyutu, devamlılık alt boyutu, kontrol alt boyutu ve zihinsel dayanıklılık toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 7 incelendiğinde güven puanı ile fiziksel yorgunluk puanı arasında ($r=-.191$, $p=.001$), güven puanı ile bilişsel yorgunluk puanı arasında ($r=-.157$, $p<.005$), güven puanı ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puanı arasında ($r=-.186$, $p<.001$) negatif yönde ve istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$).

Devamlılık puanı ile fiziksel yorgunluk puanı arasında ($r=.042$, $p>.449$), devamlılık puanı ile bilişsel yorgunluk puanı arasında ($r=-.004$, $p>.942$), devamlılık puanı ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puanı arasında ($r=.017$, $p>.766$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$).

Kontrol puanı ile fiziksel yorgunluk puanı arasında ($r=.227$, $p=.000$), kontrol puanı ile bilişsel yorgunluk puanı arasında ($r=.236$, $p<.000$), kontrol puanı ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puanı arasında ($r=.251$, $p<.000$) pozitif yönde ve istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$).

Zihinsel dayanıklılık toplam puanı ile fiziksel yorgunluk puanı arasında ($r=-.006$, $p>.915$), zihinsel

dayanıklılık toplam puanı ile bilişsel yorgunluk puanı arasında ($r=.018$, $p>.750$), zihinsel dayanıklılık toplam puanı ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puanı arasında ($r=.007$, $p>.899$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$).

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeyleri ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin orta düzeyin üzerinde, algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin ise orta düzeyin altında olduğu belirlenmiştir. Bu durum, profesyonel düzeyde spor yapan bireylerin yoğun antrenman ve müsabaka temposuna rağmen zihinsel olarak güçlü bir yapıya sahip olduklarını ve yorgunluğu yönetebilme becerilerinin gelişmiş olabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmada yaş değişkenine göre zihinsel dayanıklılık düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmazken, bilişsel yorgunluk ve toplam yorgunluk puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Özellikle 36 yaş ve üzeri futbolcuların bilişsel yorgunluk düzeylerinin 24-29 yaş grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, ilerleyen yaşla birlikte toparlanma süresinin uzaması, performans baskısının artması ve kariyer sonuna yaklaşma gibi faktörlerin bilişsel yükü artırabileceği şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte zihinsel dayanıklılığın yaşa göre farklılaşmaması, profesyonel düzeyde spor yapan bireylerin yaş fark etmeksizin benzer psikolojik dayanıklılık özelliklerine sahip olabileceklerini göstermektedir. Literatürde yaş değişkeninin zihinsel dayanıklılık ve algılanan fiziksel-bilişsel yorgunluk üzerindeki etkisine ilişkin farklı bulgulara rastlanmaktadır. Güzel'in (2021) öğrenciler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, zihinsel dayanıklılık düzeylerinin yaşa göre güven ve devamlılık alt boyutlarında ve toplam puan açısından anlamlı biçimde değişmediği bildirilmiştir. Buna karşılık Başer (2019), voleybolcularla yürüttüğü araştırmada yaş ile zihinsel dayanıklılığın özellikle güven alt boyutu ve toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve yaş arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeyinin yükseldiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Harmancı'nın (2019) bisiklet sporcuları üzerine yaptığı çalışmada da güven alt boyutunda yaşa bağlı anlamlı farklılık saptanmış, ileri yaş grubundaki sporcuların daha yüksek güven düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Öte yandan Kaya'nın (2024)

araştırmasında algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin yaşa göre farklılaştığı; genç yaş gruplarındaki katılımcıların daha ileri yaş gruplarına kıyasla daha yüksek yorgunluk algısına sahip olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, yaşın ilerlemesiyle birlikte artan spor deneyimi, performansla başa çıkma becerisi ve öz güven düzeyinin zihinsel dayanıklılığı olumlu yönde etkileyebileceği; buna paralel olarak mesleki ve sportif tecrübenin artmasının yorgunluk algısının daha iyi yönetilmesine katkı sağlayabileceği söylenebilir. Eren ve Atlı'nın (2024) sporcular üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, yaş değişkeninin zihinsel dayanıklılık ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Bulgulara göre 14-17 yaş aralığındaki sporcuların, 18-21 ve 22-25 yaş gruplarına kıyasla daha yüksek zihinsel dayanıklılık düzeyine sahip olduğu; buna karşılık algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin ise özellikle 22-25 yaş grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, yaş ilerledikçe artan antrenman yoğunluğu, performans beklentisi ve rekabet baskısının yorgunluk algısını artırabileceğini, buna karşın genç sporcuların gelişimsel özellikleri ve motivasyon düzeyleri nedeniyle zihinsel açıdan daha dirençli bir profil sergileyebileceğini düşündürmektedir. Dolayısıyla yaş faktörünün hem psikolojik dayanıklılık hem de yorgunluk algısı üzerinde belirleyici bir değişken olduğu ve antrenman planlamalarında bu farklılıkların dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Spor deneyimi değişkenine göre zihinsel dayanıklılık düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmazken, fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinde anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Özellikle 11 yıl ve üzeri deneyime sahip futbolcuların fiziksel yorgunluk düzeylerinin daha yüksek olması, uzun yıllar süren yoğun fiziksel yüklenmenin kümülatif etkisiyle açıklanabilir. Ayrıca 5 yıldan az ve 11 yıl ve üzeri deneyime sahip sporcuların bilişsel yorgunluk düzeylerinin 6-10 yıl deneyime sahip sporculara göre daha yüksek olması dikkat çekicidir. Bu durum, kariyerin başlangıç döneminde uyum sürecine bağlı bilişsel yükün; ileri dönemlerinde ise performansın sürdürülmesi ve sakatlık riskleri gibi faktörlerin bilişsel yorgunluğu artırabileceğini düşündürmektedir. Spor yapma süresi değişkeninin zihinsel dayanıklılık ve algılanan fiziksel-bilişsel yorgunluk üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar incelendiğinde, deneyim süresinin önemli bir belirleyici olabileceği görülmektedir. Eren ve Atlı'nın (2024) sporcularla yürüttüğü çalışmada, yedi yıl ve

üzeri spor geçmişine sahip bireylerin 1-3 yıl arası spor deneyimi bulunanlara kıyasla daha yüksek zihinsel dayanıklılık düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir. Aynı çalışmada, spor yapma süresi arttıkça algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyinin azaldığı; özellikle yedi yıl ve üzeri deneyime sahip sporcuların, daha az deneyime sahip gruplara göre daha düşük yorgunluk algısı bildirdikleri saptanmıştır. Benzer şekilde Akman (2019), on bir yıl ve üzeri spor geçmişi olan yetişkin sporcuların zihinsel dayanıklılık puanlarının daha kısa süreli spor geçmişine sahip bireylerden anlamlı biçimde yüksek olduğunu ifade etmiştir. Maraşlı (2018), Kesler (2020) ve Eminoğlu (2020) da spor deneyim süresinin artmasının zihinsel dayanıklılığı olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir. Bununla birlikte Kurtay (2018) lisanslı futbolcular üzerinde yaptığı çalışmada spor yaşı ile zihinsel dayanıklılık arasında anlamlı bir ilişki saptamazken, Erdoğan (2022) da spora başlama yaşı ile zihinsel dayanıklılık düzeyi arasında anlamlı bir bağ bulunmadığını rapor etmiştir. Literatürde yer alan bu farklı bulgulara rağmen genel eğilim, spor yapma süresinin artmasının bireylerin zihinsel dayanıklılık düzeyine olumlu katkı sağladığı yönündedir. Bu bağlamda çalışmanın sporcular üzerinde yürütülmesi, deneyim ve zihinsel dayanıklılık arasındaki ilişkiyi destekleyen bir çerçeve sunmaktadır. Ayrıca Kaya'nın (2024) araştırmasında mesleki tecrübe süresi arttıkça algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyinin azaldığı belirtilmiş olup, bu bulgu spor deneyimi ile yorgunluk algısı arasındaki ters yönlü ilişkiyi destekler niteliktedir.

Lig seviyesi değişkenine göre hem zihinsel dayanıklılık hem de algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, farklı liglerde mücadele eden profesyonel futbolcuların benzer antrenman programlarına, performans beklentilerine ve rekabet düzeylerine sahip olmalarıyla açıklanabilir. Profesyonellik düzeyinin belirli bir standardı beraberinde getirmesi, ligler arası psikolojik ve fizyolojik farklılıkların sınırlı kalmasına neden olmuş olabilir. Lig seviyesi zihinsel dayanıklılık ve algılanan fiziksel-bilişsel yorgunluk üzerindeki etkisine ilişkin çalışmalar incelendiğinde farklı sonuçların ortaya konduğu görülmektedir. Ünver ve Karacabey'in (2021) profesyonel futbolcular üzerinde yürüttükleri uygulama araştırmasında, oyuncuların maksimal oksijen tüketim ($MaxVO_2$) değerleri lig düzeyine göre karşılaştırılmış ve lig seviyesi ile $MaxVO_2$ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bulgular, daha üst liglerde mücadele

eden futbolcuların aerobik kapasite açısından daha yüksek değerlere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Eniseler (2010) de lig düzeyi yükseldikçe futbolcuların MaxVO₂ kapasitelerinin arttığını belirtmiş ve üst düzey rekabet ortamının daha gelişmiş bir aerobik dayanıklılık gerektirdiğini vurgulamıştır. Bu sonuçlar, performans seviyesinin artmasıyla birlikte fizyolojik gereksinimlerin de yükseldiğini ve özellikle üst liglerde oynayan futbolcuların aerobik kapasite bakımından daha gelişmiş bir profile sahip olmalarının beklendiğini göstermektedir.

Eğitim durumu değişkenine göre zihinsel dayanıklılık düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmazken, bilişsel yorgunluk ve toplam yorgunluk düzeylerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İlköğretim düzeyine sahip futbolcuların bilişsel yorgunluk düzeylerinin ortaöğretim mezunlarına göre daha yüksek olması, eğitim düzeyinin bilişsel başa çıkma stratejileri ve problem çözme becerileri üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Eğitim düzeyi arttıkça bireylerin stresle başa çıkma ve bilişsel yükü yönetme becerilerinin gelişmesi, algılanan yorgunluk düzeylerini azaltabilir. Eğitim düzeyinin zihinsel dayanıklılık ve algılanan fiziksel-bilişsel yorgunluk üzerindeki etkisine ilişkin çalışmalar incelendiğinde farklı sonuçların ortaya konduğu görülmektedir. Eren ve Atlı'nın (2024) sporcular üzerinde yürüttüğü araştırmada, Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri ile Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeği puanlarının eğitim düzeyine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Erbaş (2023), spor lisesi öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada eğitim seviyesi ile zihinsel dayanıklılık arasında anlamlı bir ilişki saptamamıştır. Buna karşın Bacak'ın (2022) eskrim sporcuları üzerinde yaptığı araştırmada eğitim değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiş; lisans düzeyindeki sporcuların lise düzeyindekilere göre daha düşük zihinsel dayanıklılık puanlarına sahip olduğu bildirilmiştir. Şahinler ve Beşler (2021) ise takım ve mücadele sporlarıyla uğraşan bireyler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada eğitim düzeyine göre zihinsel dayanıklılığın anlamlı şekilde farklılaştığını ve eğitim seviyesi arttıkça zihinsel dayanıklılığın olumlu yönde etkilendiğini ifade etmişlerdir. Bu bulgular, eğitim düzeyinin zihinsel dayanıklılık üzerindeki etkisinin tek yönlü olmadığını ve bireyin içinde bulunduğu sosyoekonomik koşullar, sportif deneyim ve çevresel faktörlerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Araştırmanın en dikkat çekici bulgularından biri, zihinsel dayanıklılık alt boyutları ile yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişkidir. Güven alt boyutu ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk arasında negatif yönde ve düşük düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu durum, kendine güven düzeyi arttıkça algılanan yorgunluk düzeyinin azaldığını göstermektedir. Sporcuların kendi performanslarına olan inançları, yorgunluk algılarını azaltan koruyucu bir psikolojik faktör olabilir. Buna karşın kontrol alt boyutu ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bu bulgu ilk bakışta çelişkili görünmekle birlikte, kontrol algısı yüksek olan sporcuların performans süreçlerini daha fazla izlemeleri ve değerlendirmeleri nedeniyle yorgunluk belirtilerine daha duyarlı olmaları şeklinde yorumlanabilir. Zihinsel dayanıklılık toplam puanı ile fiziksel ve bilişsel yorgunluk toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuç, zihinsel dayanıklılığın tek boyutlu bir yapı olarak değil, alt boyutlar üzerinden farklı etkiler gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle güven ve kontrol alt boyutlarının yorgunlukla ilişkili olması, zihinsel dayanıklılığın çok boyutlu yapısının dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Literatür çalışmaları incelendiğinde Eren ve Atlı'nın (2024) sporcular üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, sporda zihinsel dayanıklılık ile algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelenmiş ve değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı, orta düzeyde ve negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, zihinsel dayanıklılık düzeyi yükseldikçe sporcuların fiziksel ve bilişsel yorgunluk algılarının azaldığını göstermektedir. Başka bir ifadeyle, psikolojik açıdan daha dirençli olan bireylerin yoğun antrenman ve müsabaka koşullarında yorgunluğu daha düşük düzeyde algıladıkları söylenebilir. Yorgunluk, bireyin performansını çok boyutlu şekilde etkileyebilen; fiziksel, zihinsel, duygusal ve davranışsal bileşenleri bulunan karmaşık bir olgu olarak tanımlanmaktadır. Hem uzun süreli fiziksel yüklenmeler hem de yoğun bilişsel faaliyetler sonucunda ortaya çıkabilen bu durum, performans sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Myers, 1937). Ayrıca yorgunluğun, dikkat azalması, karar verme hataları ve motivasyon düşüşü gibi sonuçlar doğurarak bireyler için potansiyel bir risk faktörü oluşturabileceği de vurgulanmaktadır (Pattyn ve diğerleri, 2018). Bu çerçevede zihinsel dayanıklılığın yorgunluk algısını azaltıcı bir rol üstlenmesi, sportif

performansın korunması ve geliştirilmesi açısından önemli bir değişken olarak değerlendirilebilir.

Araştırma sonucunda profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin yüksek, algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk düzeylerinin ise görece düşük olduğu belirlenmiştir. Zihinsel dayanıklılığın özellikle güven boyutunun yorgunluk algısını azaltıcı bir rol oynadığı görülmüştür. Yaş, spor deneyimi ve eğitim düzeyi değişkenlerinin

Öneriler

Aşağıda, araştırma bulgularından yola çıkarak kısaca maddeler halinde öneriler sunulmuştur:

- Antrenman programlarına zihinsel dayanıklılığı geliştirmeye yönelik psikolojik beceri eğitimleri eklenebilir.
- Özellikle ileri yaş ve uzun spor deneyimine sahip futbolcular için toparlanma stratejileri ve bilişsel yenilenme programları uygulanabilir.
- Eğitim düzeyi düşük sporculara yönelik stres yönetimi ve bilişsel başa çıkma becerilerini geliştirmeye yönelik destek programları planlanabilir.
- Gelecek araştırmalarda boylamsal çalışmalar yapılarak zihinsel dayanıklılık ve yorgunluk arasındaki nedensel ilişkiler incelenebilir.

Finansal Kaynak

Bu araştırma herhangi bir finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Etik Kurul Raporu

Araştırma, Batman Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler, Fen-Mühendislik Bilimleri ve Sağlık Bilimleri Kurulu'nun 02.04.2026 tarihli ve 2026/04 sayılı kararı ile etik açıdan onaylanmıştır.

Yazarların Katkısı

Çalışma Tasarımı: Tİ

Veri Toplama: Tİ

İstatistiksel Analiz: Tİ

Makale Hazırlama: Tİ

Onay: Tüm yazarlar çalışmayı okuyup onaylamıştır.

Kaynaklar

Akman, D. (2019). *Yetişkin sporcuların imgeleme, içsel konuşma ve stresle başa çıkma biçimlerinin zihinsel*

yorgunluk üzerinde etkili olduğu; buna karşın zihinsel dayanıklılık üzerinde belirgin bir farklılık oluşturmadağı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, profesyonel futbolcularda zihinsel dayanıklılık ve algılanan yorgunluk arasındaki ilişkinin alt boyutlar düzeyinde farklılaştığı ve özellikle güven boyutunun koruyucu bir rol oynadığı söylenebilir. Spor performansının sürdürülebilirliği açısından hem psikolojik hem fizyolojik değişkenlerin birlikte ele alınmasının önemli olduğu değerlendirilmektedir.

dayanıklılık ile ilişkisinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Altıntaş, A., ve Bayar-Koruç, P. (2016). Sporda zihinsel dayanıklılık envanteri'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi (SZDE). *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 27(4), 162-171.

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.

Boksem, M. A., & Tops, M. (2008). Mental fatigue: costs and benefits. *Brain research reviews*, 59(1), 125-139.

Boksem, M. A., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2005). Effects of mental fatigue on attention: an ERP study. *Cognitive brain research*, 25(1), 107-116.

Capranica, L., Cama, G., Fanton, F., Tessitore, A., & Figura, F. (1992). Force and power of preferred and non-preferred leg in young soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 32(4), 358-363.

Dalay, Y. (2024). *Elit Hentbolcularda Psikolojik Sağlamlık, Zihinsel Dayanıklılık ve Kaygı.* Duvar Yayınları, İzmir.

Dalay, Y., ve Çembertaş E. (2026). Fitness merkezlerinde spor yapan bireylerin sosyal görünüş kaygıları ile psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor & Hareket Bilimleri Dergisi*. 7(1), 98-108.

Davis, P. A., Sörman, D., Carlberg, A., Rognsvåg, E. & Stenling, A. (2022). The psychophysiological

- influence of exertion and affect on sport-specific cognitive and physical performance. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 25(9), 764-769.
- De Lima, C. Z. L., de Sousa Fortes, L., Pires, D. A., Machado, H. E. S., Oliveira, A. D. S. D., Coswig, V. S. & Penna, E. M. (2025). Mental fatigue increases perception of effort but does not compromise the inhibitory control of football referees during a match simulation physical task. *European Journal of Sport Science*, 25(3), e12222.
- Eminoğlu, D. (2020). *Tohm güreşçilerinin problem çözme becerilerinin zihinsel dayanıklılıkları ile ilişkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Eniseler, N. (2010). *Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı*. Birleşik Matbaacılık, Manisa.
- 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.
- 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.
- Günay, M., ve Yüce, A. (2008). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*. Gazi Kitabevi. Baskı, Ankara.
- 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.
- Kahraman, M. Z. & İşlen, T. (2023). The effect of muscle fibril types on performance in football: A traditional review, *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 8(21), 693-706.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karatosun, H. (2009). *Antrenmanın fizyolojik temelleri*. 2. Baskı, Isparta.
- 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.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York and London: The Guilford Press
- Kline, R. B. (2020). *Principles and practice of structural equation modeling*, Guilford Press.
- Kurtay, M. (2018). *Gelişim liglerinde oynayan futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı.
- Maraşlı, H. (2018). *Genç hentbolcuların zihinsel dayanıklılık ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Myers, C. S. (1937). Conceptions of mental fatigue. *The American Journal of Psychology*, 50(1), 296-306.
- Nas, K. ve Çolakoğlu, T. (2017). Futbolcuların saldırganlık düzeyleri ile öfke tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(53), 971-977.
- Pattyn, N., Van Cutsem, J., Dessy, E., & Mairesse, O. (2018). Bridging exercise science, cognitive psychology, and medical practice: Is “cognitive fatigue” a remake of “the emperor’s new clothes”? *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01246>
- Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 186-193.
- Şahinler, Y., ve 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.

- Şimşek, B., Kartal, A., & Aktaş, S. (2023). Mental toughness levels of male and female football players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 25(1), 92-100. <https://doi.org/10.15314/tsed.1245313>
- Tekkurşun-Demir, G., Cicioğlu, H. İ., ve Yarayan, Y. E. (2023). Algılanan fiziksel ve bilişsel yorgunluk ölçeği'nin geliştirilmesi (AFBYÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 715-726. <https://doi.org/10.38021/asbid.1220568>
- Ünver, D., ve Karacabey, K. (2022). Futbolda fizyolojik ve zihinsel dayanıklılık: profesyonel futbolcular üzerine bir uygulama. *Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(2), 73-87. <https://doi.org/10.55376/ijtsep.1226091>
- Van Cutsem, J., Marcora, S., De Pauw, K., Bailey, S., Meeusen, R. & Roelands, B. (2017). The effects of mental fatigue on physical performance: a systematic review. *Sports medicine*, 47, 1569-1588.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.