



## DAĞ BİSİKLETÇİLERİNİN ZİHİNSEL DAYANIKLILIK DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Arslan KALKAVAN<sup>1</sup>, Çetin ÖZDİLEK<sup>2</sup>, Gökhan ÇAKIR<sup>3</sup>

### ÖZ

Bütün spor dallarında önemli olmakla beraber mücadele sporlarında özellikle de bisiklet gibi sporunun kendi, rakibi ve doğa ile mücadelesinin üst düzeyde sergilendiği spor dallarında zihinsel dayanıklılık daha fazla önem arz etmektedir. Bu çalışmada Türkiye Dağ Bisikleti Şampiyonası gibi üst düzeyde mücadelenin sergilendiği yarışmalara katılan bisikletçilerin zihinsel dayanıklılıklarının araştırılması amaçlanmıştır. Bisikletçilerin zihinsel dayanıklılıklarını araştırmak için 19-20 Temmuz 2018 tarihleri arasında Rize’de yapılan Dağ Bisikleti Türkiye Şampiyonasına katılan sporculara “Sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği” uygulandı. Ölçeği eksiksiz dolduran 146 sporcuya ait veriler çalışma için değerlendirildi. Sheard ve arkadaşları (2009) tarafından geçerlik ve güvenilirlik analizi yapılan, Zihinsel Dayanıklılık Ölçeğinin Türkçe uyarlaması Altıntaş ve Koruç (2016) tarafından gerçekleştirildi. Ölçek, üç alt boyut ve toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla; Güven 0.72, Devamlılık 0.71 ve Kontrol 0.66 şeklindedir. Ölçekten elde edilen verilere öncelikli olarak normallik testi uygulandı. Uygulanan normallik testi sonucunda, normal dağılıma sahip veriler için ikili grup karşılaştırmalarında T-testi, üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında One-way Anova Testi; normal dağılıma sahip olmayan verilerde ise Mann Whitneu-U ve Kruskal Wallis H testi uygulandı. Veriler  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde sıandı.

Araştırmanın bulguları dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılık düzeyleri üzerinde yaş, spor yapma yılı ve cinsiyet değişkenlerinin etkili olduğunu gösterdi. Sonuç olarak bisikletçilerin yaşları yükseldikçe kendilerine olan güven duygusunun arttığı görüldü. Erkek bisikletçilerin bayanlara göre baskı altında ve beklenmedik durumlarda daha kontrollü ve rahat oldukları söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bisiklet, Spor, Zihinsel Dayanıklılık.

## INVESTIGATION OF MENTAL TOUGHNESS LEVELS OF MOUNTAIN BIKERS

### ABSTRACT

Along with being important in all sports branches, mental toughness is of particular importance in the fight sports, especially for the sport branches such as cycling where the athletes fight at a high level against himself, rival and nature. In this study, it is aimed to investigate the mental toughness of the cyclists participating in the Turkey Mountain Bike Championship where high level struggle is performed. In order to investigate the mental toughness of the cyclists the "Sport Mental Strength Scale" was applied to the athletes participated in the Mountain Bike Turkey Championship held in Rize between 19-20 July 2018. The data of 146 athletes who completely filled the scale were evaluated for the study. Turkish adaptation of the Mental Resilience Scale, which was analyzed for validity and reliability by Sheard et al. (2009), was performed by Altıntaş and Koruç (2016). The scale consists of three sub-dimensions and 14 questions in total. Cronbach Alpha reliability coefficients of the scale are; Confidence is 0.72, Continuity is 0.71 and Control is 0.66. Firstly, a normality test was applied to the data obtained from the scale. As a result of the normality test applied, T-test in binary group comparisons for data with normal distribution, One-way Anova Test in group comparisons of three or more; In the data without normal distribution, Mann Whitneu-U and Kruskal Wallis H test was applied. Data were tested at  $\alpha=0.05$  significance level.

The findings of the study showed that mountain bikers' mental endurance levels were influenced by age, sports, and gender. As a result, it is observed that cyclists' sense of self-confidence rises as their ages increases. It can be said that male cyclists are more controlled and comfortable under pressure and unexpected situations than females.

**Keywords:** Bicycle, Sports, Mental Toughness.

<sup>1</sup> RTEÜ, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Rize.

0000-0001-9439-4976

0000-0002-6800-9816

<sup>2</sup> DPÜ, Spor Bilimleri Fakültesi, Kütahya.

0000-0003-3676-366X

\*Bu makalenin Özeti, 25-28 Nisan 2019 tarihleri arasında Rize’de düzenlenen 12. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresinde sunulmuş ve özet bildiler kısmında yer almıştır.

## GİRİŞ

Antrenman; ortak amaçlar doğrultusunda yapılan spor dalına özgü kondisyon, taktik, teknik ve psikolojik çalışmaların bütünüdür. Sporcudan en üst düzeyde verim alınabilmesi için müsabakalara bilimsel veriler ışığında, sürekli, aralıksız ve belirli bir disiplin içinde hazırlık yapmak gerekir (Biçer, 2016). Üst düzey spor; zorlu koşullar altında performans göstererek doruk seviyelerde mükemmelleşme talebi olarak adlandırılır. Zihinsel dayanıklılık kavramının temelini, bilim adamları ve uygulayıcılar zorlu şartlarda performansı kolaylaştıran kaynaklar olarak adlandırmaktadır. Milenyumdan bu yana, zihinsel dayanıklılık, antrenörler, araştırmacılar ve sporcular arasında, sporcuların başarısına katkıda bulunan psikolojik özelliklerin birçoğunu kapsayan geniş bir yapı olarak önem kazanmaya başlamıştır. (Jones ve Parker, 2017).

Antrenör ve sporcuların tamamı, fiziksel becerilerin düzenli olarak çalışılması ve birçok kez tekrar edilmesi gerektiğini bilmektedir. Konsantrasyon sağlanması, uyarılmışlık düzeylerinin düzenlenmesi, öz-güvenin artırılması ve motivasyonun sağlanması gibi psikolojik becerilerin de tıpkı fiziksel beceriler gibi sistematik olarak çalışılmasına ihtiyaç vardır (Weinberg ve Gould 2015). Bir yarışta ya da bir maçta performansta dalgalanmalara sebep olan şeyin, fiziksel antrenmanların haricinde etmenlerin olduğunu anlayınca, hemen onları düşünmeye başlıyoruz. Performanstaki günlük iniş çıkışların başlıca nedenleri psikolojik faktörlerdir (Biçer, 2016). Psikolojik faktörlerin gelişimi psikolojik beceri antrenmanlarıyla sağlanabilir. Psikolojik beceri antrenmanları, sportif başarı için önemli kabul edilen zihinsel becerilerin oluşturulması ve geliştirilmesini amaçlar.

Spor psikolojisi alanında yapılan güncel çalışmalarda araştırmacılar son yıllarda zihinsel dayanıklılık kavramı üzerinde sıkça durmaktadırlar. Bunun yanı sıra, zihinsel dayanıklılığın tanımı noktasında belirsizliğin olduğunu söylemekle beraber, soyut olan bu kavramı somutlaştırmak gerekliliği ortaya çıkmaktadır. (Gucciardi ve ark. 2015).

Araştırmacılar tarafından yapılan farklı zihinsel dayanıklılık tanımlarından bazıları şunlardır: Zihinsel dayanıklılık; genellikle şanssızlıkla karşılaştığında ısrarlı bir şekilde devam etme kararlılığı, hatalardan geri dönebilme yeteneği, zihinsel sağlamlık ve sporcunun konsantre olabilme yeteneği ile ilgilidir (Bull, Shambrook, James ve Brooks, 2005). Ayrıca Jones ve ark. (2007) göre Zihinsel Dayanıklılığın özelliklerini (hedef belirleme, baskı, stres, başarısızlığı idare etme) konuma göre kullanım yapısını sırasıyla tanımlamışlardır. Bunlar;

1. Yarışma öncesi (ör. hedef belirleme)
2. Yarışma sırasında (ör. baskı ve stres ile baş etme)

3. Yarışma sonrasında (ör. başarısızlığı idare etme), olarak açıklamışlardır.

Başka bir deyişle zihinsel kapasitesi yüksek sporcular; rekabetçi özelliği yüksek, daha inatçı, motive olabilen, baskı oluşturan durumlarda dahi odaklanabilen ve bu zorlu şartlar ile etkili baş edebilen, giderek zorlaşan durumlara karşı dayanma özelliği gösterebilen ve başarısız olduğunda bile kendine güvenmeye devam edebilen bireyler olma eğilimindedirler (Crust ve Clough, 2011). Zihinsel dayanıklılık, antrenörler ve sporcular için özellikle müsabaka dönemlerinde büyük önem taşımaktadır (Crust, 2008; Jones ve Parker, 2013; Jones ve diğ., 2007; Sheard, 2013). Yarışmanın sporcunun bir dizi problemle mücadelesi olarak algılandığı düşünülürse zihinsel olarak daha dayanıklı olan sporcunun daha başarılı olması da muhtemeldir.

Zihinsel dayanıklılık ilk bakışta stres gibi negatif duygu durumların olumsuz etkilerini azaltıp uyumluluğu artıran bir kişilik özelliği olarak görülmektedir (Jacelon, 1997). Bu açıdan yaklaşıldığında birtakım araştırmalar bazı bireylerin doğuştan dayanıklı olarak doğduklarını öne sürmektedir (Block ve Block, 1980). İlerleyen süreçte yapılan çalışmalar incelendiğinde zihinsel dayanıklılığın öğrenilebilir bir kişisel özellik olduğu bulunmuştur (Beardslee ve Podorefsky, 1998). Bu durumu Abrahams (2016), şu şekilde izah etmektedir. “Herkesin içinde dayanıklılık vardır. Yeryüzünde dayanıklı olamayacak insan yoktur. Bazıları için bu diğerlerinden daha kolaydır. Belki bu şekilde, damarlarında buz ile doğmuşlardır. Ama geçmişleri, deneyimleri, değerleri veya inançları ne olursa olsun herkes dayanıklı olmayı öğrenebilir. Zihinsel dayanıklılık mitolojik bir kavram değildir ve çok az kişi bu özelliğe sahiptir. Bu kavram antrenman sahasında ortaya çıkartılıp geliştirilebilir. Her gün sağlanabilir”.

Zihinsel dayanıklılık kavramını ele alan çalışmalar incelendiğinde zihinsel dayanıklılığı geliştirmek için birçok yol ve strateji belirtilmiştir. Ayrıca çalışmalarda bu gelişimin nasıl kolaylaştırılabileceğine dair bulgular yer almaktadır. Bunlardan bazıları, antrenör rolü ve çevrenin etkisine dairdir (Liew ve ark., 2019). Elemiri ve Aly (2014) yapmış oldukları araştırmada spor deneyimi daha fazla olan sporcuların spor deneyimi az olanlara göre zihinsel dayanıklılık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve daha başarılı performans gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bu bulguların genellenebilmesi için farklı spor dallarının zihinsel dayanıklılık düzeylerinin tespiti ve bağımsız değişkenlerin zihinsel dayanıklılık düzeyleri üzerinde olası etkilerinin incelenmesi önemlidir. Bu görüşten yola çıkarak araştırmanın sorunsalı sosyo demografik özelliklerin dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılıkları üzerinde etkisinin olup

olmadığıdır. Araştırmanın iddiası ise araştırmada yer alan sosyo demografik özelliklerin sporcuların zihinsel dayanıklılıkları üzerinde etkili olacağı şeklindedir.

Tüm spor branşlarında önemli olmakla birlikte özellikle dağ bisikleti gibi sporcunun kendi, rakibi ve doğa ile mücadelesinin oldukça yoğun sergilendiği branşlarda zihinsel dayanıklılık düzeyleri giderek önem kazanmaktadır. Dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin belirlenmesi, farklı sosyo demografik değişkenler açısından farklılıklarının ortaya konulması, analiz ve değerlendirilmesi araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda araştırmanın iki temel sorusu; Dağ bisikleti şampiyonasına katılan bisikletçilerin zihinsel dayanıklılık düzeyleri nedir? ve bisikletçilerin demografik özellikleri ile zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasında ilişki var mıdır? şeklindedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye Dağ Bisikleti Şampiyonasına katılan dağ bisikletçilerinin farklı demografik özelliklerinin zihinsel dayanıklılıkları üzerine etkisi olup olmadığını belirlemektir.

## YÖNTEM

Araştırmada, bir konuya ya da bir olaya ilişkin çok sayıda katılımcıdan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama yöntemi kullanılmıştır (Karasar, 2016). Araştırmada veri toplama tekniği olarak da tarama yöntemi içerisinde sıklıkla yararlanılan anket tekniği kullanılmıştır (Nachmias ve Nachmias, 1996). Araştırmanın evrenini; 19-20 Temmuz 2018 tarihlerinde Rize’de düzenlenen Dağ Bisikleti Türkiye Şampiyonasında yarışan 220 sporcu oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise mevcut ölçeği eksiksiz ve hatasız dolduran 146 sporcu oluşturmaktadır. Evreni oluşturan bireylerin sayısal azlığı nedeniyle örneklem seçimi yapılmamış, tamsayım uygulamasına gidilmiştir.

Çalışmanın amacına ulaşması için sporculara kişisel bilgi formunun yanı sıra “Sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği” uygulandı. Sheard ve arkadaşları (2009) tarafından geçerlik ve güvenilirlik analizi yapılan, Zihinsel Dayanıklılık Ölçeğinin Türkçe uyarlaması Altıntaş ve Koruç (2016) tarafından gerçekleştirildi. Ölçek, üç alt boyut ve toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla; Güven 0.72, Devamlılık 0.71 ve Kontrol 0.66 şeklindedir. Ölçek madde sıraları ve alt boyutların içerikleri şu şekildedir; Güven: Zor şartlar altında ortak amaçlara ulaşmak için yeteneklere inanma ve rakiplerden daha iyi olma inancı (Madde 1, 5, 6, 11, 13, 14). Kontrol: Beklenmedik durumlarda veya baskı altında soğukkanlılığı ve kontrollünü koruma ve rahat olma (Madde 2, 4, 7, 9). Devamlılık: Amaçlar doğrultusunda sorumluluk alma, odaklanma ve mücadele etme (Madde 3, 8, 10, 12).

Analiz aşamasına geçilmeden önce elde edilen verilere öncelikli olarak normallik testi uygulandı. Verilere normallik testi olarak; Kolomograf-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulandı. Normallik testi sonuçlarına göre, ikili karşılaştırmalarda normal dağılıma sahip veriler için bağımsız iki grup için T-testi veya alternative test olarak Mann Whitney-U testi, üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında tek yönlü anova testi; veya alternative test olarak Kruskal Wallis H testi uygulandı. Anlamlı bulunan farklılıklar için hangi gruplar arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ikinci seviye Post Hoc testler olarak Tukey's HSD ve varyansların homojenliği göz önünde bulundurularak Tamhane testi uygulandı. Veriler  $\alpha= 0.05$  anlamlılık düzeyinde sınıandı.

## BULGULAR

### Tanımlayıcı İstatistikler:

Araştırmaya toplamda 146 sporcu katılmıştır. Bu sporcuların millilik durumu, yaş, çevre, spor yapma yılı, haftalık antrenman sayısı ve cinsiyet değişkenlerine göre dağılımları Tablo 1 de verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan sporculara ait demografik özelliklerin frekans ve yüzdelik dağılımları

Demografik Özellikler	N	Yüzde	
Cinsiyet	Kadın	36	25.70
	Erkek	110	75.30
Millilik Durumu	Evet	48	32.90
	Hayır	98	67.10
Yaş	14-19	96	65.80
	20-25	34	23.30
	26-31	16	11.00
Spor Yapma Yılı	1-3 Yıl	65	44.50
	4-6 Yıl	27	18.50
	7-9 Yıl	28	19.20
	10 yıl ve Üstü	26	17.80
Çevre	Şehir	82	56.20
	İlçe	52	35.60
	Köy	12	8.20
Haftalık Antrenman Sayısı	1-2 Antrenman	16	11.00
	3-4 Antrenman	44	30.10
	5-6 Antrenman	53	36.30
	7 ve Üstü Antrenman	33	22.60

• Buna göre, araştırmaya katılanların %75,30'u (N=110) erkek, %25,70'i (N=36) bayan sporcu, %67,10'u (N=98) daha önce milli olmayan, %32,90'ı (N=48) daha önce milli olan sporcudur.

• Sporcuların %65,80'i (N=96) 14-19 yaş, %23,30'u (N=34) 20-25 yaş, %11,00'i (N=16) 26-31 yaş aralığında, %56,20'si (N=82) şehirlerde, %35,60'ı (N=52) ilçelerde, %8,20'si (N=12) köylerde yaşamaktadır.

• Sporcuların %36,30'u (N=53) 5-6 antrenman, %30,10'u (N=44) 3-4 antrenman, %22,60'ı (N=33) 7 ve üstü antrenman , %11,00'i (N=16) 1-2 antrenman yapmaktadır.

• Sporcuların %44,50'si (N=65) 1-3 yıl, %19,20'si (N=28) 7-9 yıl, %18,50'si (N=27) 4-6 yıl, %17,80'i (N=26) 10 yıl ve üstü yıl spor yapmaktadır.

### Genel Bulgular:

#### Yaş Değişkeni:

**Tablo 2.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt boyutlarının Yaş Değişkenine Göre Oneway Anova Testi Sonuçları

	Yaş	N	Ort.	SS	F	P	Fark
<b>Güven</b>	14-19 yaş	96	17,15	2,97	8,103	0,004	3>1
	20-25 Yaş	34	19,08	2,72			
	26-31 Yaş	16	19,43	3,05			
<b>Kontrol</b>	14-19 Yaş	96	9,03	2,36	2,745	0,068	
	20-25 Yaş	34	8,05	1,82			
	26-31 Yaş	16	8,18	2,63			
<b>Toplam Puan</b>	14-19 Yaş	96	37,70	4,45	1,846	0,162	
	20-25 Yaş	34	39,35	3,54			
	26-31 Yaş	16	38,68	5,74			

\*P<0.05

Yaşa bağlı olarak sporcuların zihinsel dayanıklılık seviyeleri arasında manidar bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway) uygulandı. Tablo 2'de görüldüğü üzere test sonuçları, sporcuların zihinsel dayanıklılık güven alt boyutu puanları arasında önemli bir fark olduğunu gösterdi. Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için yapılan Tukey testi sonucunda; 26-31 yaş grubu ( $\chi=19,43$ ) sporcuların 14-19 yaş grubu ( $\chi=17,15$ ) sporculara göre daha yüksek zihinsel dayanıklılık puan ortalamalarına sahip olduğu görüldü ( $F_{2,145}; 8.103; p<0.05$ ).

**Tablo 3.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Devamlılık Alt boyutu Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

	Yaş	N	Sıra Ort.	SS	X <sub>2</sub>	SD	P
<b>Devamlılık</b>	14-19 Yaş	96	70,90	1,97	5,711	2	0,058
	20-25 Yaş	34	87,18	1,85			
	26-31 Yaş	16	60,03	2,48			

\*P<0.05

Devamlılık alt boyutuna göre yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları Tablo 3’de görülmektedir. Analiz sonuçları, sporcuların yaş değişkenine göre devamlılık alt boyutu sıra puan ortalamalarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığını gösterdi ( $X_2(2)$ ,  $n=146$  5,711  $p>0.05$ ).

#### Spor Yapma Yılı Değişkeni:

**Tablo 4.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt boyutlarının Spor Yapma Yılı Değişkenine Göre One Way Anova Testi Sonuçları

	Spor Yapma Yılı	N	Ort.	SS	F	P	Fark
<b>Güven</b>	1-3 Yıl	65	16,44	2,80			
	4-6 Yıl	27	18,11	2,70	11,48	0,000	2>1, 3>1, 4>1
	7-9 Yıl	28	19,25	2,78			
	10 ve + Yıl	26	19,61	2,78			
<b>Kontrol</b>	1-3 Yıl	65	9,12	2,36			
	4-6 Yıl	27	8,81	2,46	1,819	0,146	
	7-9 Yıl	28	8,32	1,82			
	10 ve + Yıl	26	8,00	2,36			
<b>Devamlılık</b>	1-3 Yıl	65	11,80	1,88			
	4-6 Yıl	27	11,37	1,82	0,58	0,629	
	7-9 Yıl	28	11,32	2,32			
	10 ve + Yıl	26	11,80	2,26			
<b>Toplam Puan</b>	1-3 Yıl	65	37,36	4,44			
	4-6 Yıl	27	38,29	4,04	1,664	0,177	
	7-9 Yıl	28	38,89	4,32			
	10 ve + Yıl	26	39,42	4,80			

\* $P<0.05$

Spor yapma yılı değişkenine göre sporcuların zihinsel dayanıklılık seviyeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway) uygulandı. Tablo 4’te görüldüğü üzere test sonuçları, sporcuların zihinsel dayanıklılık güven alt boyutu puanları arasında önemli bir fark olduğunu gösterdi. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için yapılan Tukey testi sonucunda; 10 yıl ve üstü spor yapanların ( $\chi=19,61$ ), 7-9 yıl spor yapanların ( $\chi=19,25$ ) ve 4-6 yıl spor yapanların ( $\chi=18,11$ ), 1-3 yıl spor yapanlara ( $\chi=16,44$ ) göre daha yüksek zihinsel dayanıklılık puan ortalamalarına sahip olduğu görüldü ( $F_{3.145}$ ; 11,480;  $p<0.05$ ).

#### Cinsiyet Değişkeni:

**Tablo 5.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt boyutlarının Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	T	P
<b>Güven</b>	Bayan	36	18,52	3,47		
	Erkek	110	17,63	2,90	1,522	0,13
<b>Kontrol</b>	Bayan	36	7,69	1,76		
	Erkek	110	9,04	2,37	-3,133	0,002
<b>Toplam Puan</b>	Bayan	36	37,91	4,19		
	Erkek	110	38,29	4,54	-0,437	0,663

\*P<0.05

Cinsiyete bağlı olarak sporcuların zihinsel dayanıklılık seviyeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde ikili gruplar için bağımsız gruplar t-testi uygulandı. Tablo 5'te görüldüğü üzere test sonuçları; "Kontrol" alt boyutunda, oluşan farklılığın erkekler lehine olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ( $t_{.144}=-3,133$ ;  $p<0,05$ )

**Tablo 6.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Devamlılık Alt boyutu Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	P
<b>Devamlılık</b>	Bayan	36	71,89	2588,00	1922,00	0,789
	Erkek	110	74,03	8143,00		

\*P<0.05

Devamlılık alt boyutuna göre yapılan Mann Whitney u testi sonuçları Tablo 6'da görülmektedir. Analiz sonuçları, sporcuların cinsiyet değişkenine göre devamlılık alt boyutu sıra puan ortalamalarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığını gösterdi ( $U=1922,00$   $p>0.05$ ).

#### Milli Olma Değişkeni:

**Tablo 7.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt boyutlarının Milli Olma Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

	Millilik Durumu	N	Ort.	SS	T	P
<b>Güven</b>	Evet	48	18,25	3,19		
	Hayır	98	17,66	2,99	1,087	0,279
<b>Devamlılık</b>	Evet	48	11,37	2,12		
	Hayır	98	11,75	1,97	-1,066	0,288
<b>Toplam Puan</b>	Evet	48	38,14	4,49		
	Hayır	98	38,22	4,45	-0,1	0,92

\*P<0.05



Milli olma durumuna bağlı olarak sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerini belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde ikili gruplar için bağımsız gruplar t-testi uygulandı. Tablo 7’de ikili gruplar için bağımsız gruplar t-testi sonucuna göre, tüm alt boyutlarda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $t_{.144}; 1,087; p>0,05, t=-1,066; p>0,05, t=-0,1; p>0,05$ )

**Tablo 8.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Kontrol Alt boyutu Milli Olma Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Millilik Durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	P
<b>Kontrol</b>	Evet	48	68,38	3282	2106	0,301
	Hayır	98	76,01	7449		

\*P<0.05

Kontrol alt boyutuna göre yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 8’de görülmektedir. Analiz sonuçları, sporcuların milli olma değişkenine göre kontrol alt boyutu sıra puan ortalamalarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığını gösterdi ( $U=2106,00 p>0.05$ ).

#### Çevre Değişkeni:

**Tablo 9.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt boyutlarının Çevre Değişkenine Göre One Way Anova Testi Sonuçları

	Çevre	N	Ort.	SS	F	P
<b>Güven</b>	Köy	12	17,58	3,77		
	İlçe	52	17,57	3,01	0,465	0,629
	Şehir	82	18,07	3,00		
<b>Toplam Puan</b>	Köy	12	38,33	4,90		
	İlçe	52	37,65	4,49	0,612	0,544
	Şehir	82	38,52	4,37		

\*P<0.05

Yaşanılan çevreye bağlı olarak sporcuların zihinsel dayanıklılık seviyeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway) uygulandı. Tablo 9’da görüldüğü üzere test sonuçları, sporcuların zihinsel dayanıklılık alt boyutu puanları arasında önemli bir fark olmadığını gösterdi. ( $F_{2.145}; 0,465, F_{2.145}; 0,612, p>0.05$ ).

**Tablo 10.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Devamlılık ve Kontrol Alt boyutları Çevre Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

	Çevre	N	Sıra Ort.	SS	X <sub>2</sub>	SD	P
<b>Devamlılık</b>	Köy	12	61,13	1,77			
	İlçe	52	67,62	1,96	3,548	2	0,17
	Şehir	82	79,04	2,07			
<b>Kontrol</b>	Köy	12	88,71	1,92			
	İlçe	52	74,80	2,25	2,068	2	0,356
	Şehir	82	70,45	2,40			

\*P<0.05

Devamlılık ve Kontrol alt boyutlarına göre yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları Tablo 10’da görülmektedir. Analiz sonuçları, sporcuların çevre değişkenine göre devamlılık ve kontrol alt boyutu sıra puan ortalamalarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığını gösterdi (X<sub>2</sub> (2), n=146 3,548 p>0.05, (X<sub>2</sub> (2), n=146 2,068 p>0.05,).

#### Haftalık Antrenman Sayısı Değişkeni:

**Tablo 11.** Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği Alt boyutlarının Haftalık Antrenman Sayısı Değişkenine Göre One Way Anova Testi Sonuçları

	Haftalık Ant. Sayısı	N	Ort.	SS	F	P
<b>Güven</b>	1-2 Antrenman	16	16,18	3,44		
	3-4 Antrenman	44	17,72	3,03	2,098	0,103
	5-6 Antrenman	53	18,28	3,03		
	7 ve + Antrenman	33	18,15	2,79		
<b>Kontrol</b>	1-2 Antrenman	16	8,68	2,38		
	3-4 Antrenman	44	8,68	1,86	0,429	0,733
	5-6 Antrenman	53	8,50	2,19		
	7 ve + Antrenman	33	9,09	2,97		
<b>Devamlılık</b>	1-2 Antrenman	16	11,43	2,06		
	3-4 Antrenman	44	11,31	1,99	0,793	0,500
	5-6 Antrenman	53	11,71	1,94		
	7 ve + Antrenman	33	12,00	2,17		
<b>Toplam Puan</b>	1-2 Antrenman	16	36,31	4,61		
	3-4 Antrenman	44	37,72	3,64	1,847	0,141
	5-6 Antrenman	53	38,50	4,89		
	7 ve + Antrenman	33	39,24	4,42		

\*P<0.05

Haftalık antrenman sayısına bağlı olarak sporcuların zihinsel dayanıklılık seviyeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway) uygulandı. Tablo 11’de görüldüğü üzere test sonuçları, sporcuların zihinsel dayanıklılık alt boyutu puanları arasında önemli bir fark olmadığını gösterdi. (F<sub>2.145</sub>; 2,098, F<sub>2.145</sub>; 0,429, F<sub>2.145</sub>; 0,793, F<sub>2.145</sub>; 1,847; p>0.05).

## TARTIŞMA

Dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada bisikletçilerin Yaş ve Spor yapma yılı değişkenlerinde güven alt boyutunda, Cinsiyet değişkenine göre ise kontrol alt boyutunda  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak manidar farklılıklar bulundu. Elde edilen veriler sonucunda;

Dağ bisikletçilerinin yaşları yükseldikçe, yetenek ve becerilerine olan inançları ile rakiplerinden daha iyi oldukları inançlarında artış olduğu görüldü. Yaş değişkenine göre Dağ bisikletçilerinin devamlılık, güven ve toplam puan seviyelerinin en üst düzeyde olduğu yaş grubu 26-31 yaş olarak bulundu. Benzer şekilde Dağ bisikletçilerinde zihinsel dayanıklılık seviyesinin 26-31 yaş aralığında doruk performansa ulaştığı söylenebilir. Kalkavan ve arkadaşlarının (2017) yapmış oldukları bir çalışmada ise masa tenisi sporcularının, yaşa göre zihinsel dayanıklılık seviyelerinde önemli bir farkın olmadığı bulgulanmıştır. Bu sonuç mevcut araştırma bulguları ile örtüşmemektedir.

Spor yapma yılı daha yüksek olan dağ bisikletçilerinin güven alt boyut düzeyinde artış olduğu fakat kontrol alt boyut düzeyinde ise azalma olduğu görüldü. Başka bir deyişle gittikçe tecrübelenen dağ bisikletçilerinin yeteneklerine daha fazla güvendikleri ve rakiplerinden daha iyi olduklarını düşünmelerine rağmen baskı ortamında ve beklenmedik durumlarda rahat olma davranışlarında azalma meydana geldiği söylenebilir. Spor yapma yılı yükseldikçe toplam puan düzeyinde artış görüldü. Bu duruma bağlı olarak dağ bisikletçilerinin zihinsel performans seviyelerinin doruk noktasına ulaşmasının 10 yıla kadar sürdüğü söylenebilir. Connaughton ve arkadaşları (2008), elde ettiği bulgular sonucunda spor yılı daha fazla olan sporcuların, deneyimsiz ya da spor yılı düşük olanlara göre daha yüksek zihinsel dayanıklılık seviyelerinde olduklarını belirtmektedir. Bu sonuç mevcut çalışmadaki sonuçlar ile örtüşmektedir.

Bayan ve Erkek sporcuların zihinsel dayanıklılık düzeyleri güven, devamlılık alt boyutlarında ve toplam puan düzeyinde benzer yapıda iken kontrol alt boyutunda erkeklerin anlamlı bir şekilde bayanlara göre daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görüldü. Bayan sporcuların beklenmedik durumlar karşısında erkeklere göre daha düşük zihinsel dayanıklılık gösterdikleri söylenebilir. Literatürde mevcut çalışma sonucu ile paralellik ve zıtlık gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları şunlardır; Buhrow ve arkadaşları (2017), yaptıkları çalışmada zihinsel dayanıklılık seviyelerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığını yani tüm sporcularda psikolojik beceri antrenmanlarının uygulanabileceğini belirtmiştir. Gerber (2012), ergen bireylerin fiziksel aktivite ve zihinsel dayanıklılık ilişkisini ortaya koyduğu çalışmada cinsiyet değişkenine göre erkeklerin kadınlardan daha yüksek

zihinsel dayanıklılık seviyelerine ulaştığını belirtmektedir. Bir başka araştırmada, erkek sporcuların bayan sporculara göre zihinsel dayanıklılık seviyelerinin daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (Nicholls ve ark. 2009, Newland ve ark. 2013).

Milli sporcuların milli olmayan sporculara göre kendilerine daha güvenli oldukları belirlenmesine rağmen oluşan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü. Benzer şekilde devamlılık, kontrol ve toplam puan düzeylerinde ortalamaların birbirine oldukça benzer olduğu görüldü. Sonuç olarak daha önce milli olan ve olmayan dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılık düzeylerinin benzer yapıda olduğu söylenebilir. Şehirlerde yaşayan sporcuların köy ve ilçelerde yaşayan sporculara göre, bir hafta içinde daha fazla antrenman yapanların daha az antrenman yapanlara göre zihinsel dayanıklılık puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı. Dolayısı ile yaşanan çevrenin ve haftada yapılan antrenman sayısının dağ bisikletçilerinin zihinsel dayanıklılıkları üzerinde etkili olmadıkları söylenebilir.

## SONUÇ

Sonuç olarak Türkiye dağ bisikleti şampiyonasına katılan sporcular özelinde, yaş, spor yapma yılı ve cinsiyet değişkenleri sporcuların zihinsel dayanıklılıkları üzerinde etkili iken; yaşanan çevre, millilik durumu ve haftada yapılan antrenman sayısının etkili olmadığı söylenebilir.

## ÖNERİLER

Sporcular için Antrenörler; antrenman uygulamalarının kapsam ve şiddetini değiştirerek, antrenman içeriğini çeşitlendirerek, sporcuların zor şartlar altında ve beklenmedik durumlar karşısında rahat ve kontrollü olma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilirler. Bazı psikolojik etkenler ile zihinsel dayanıklılık düzeyi arasındaki ilişki araştırılarak sporcuların zihinsel performanslarının artışı sağlanabilir. Bu araştırmanın sınırlılığı, araştırmanın evren ve örneklemini sadece dağ bisikleti sporcularının oluşturmasıdır. İleriki araştırmalarda yol bisikleti araştırma kapsamına dahil edilerek dağ bisikleti ile birlikte değerlendirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. **Abrahams, Dan.** (2016). *Futbol Mantalitesi*, Nobel Akademik Yayınları, s. 101
2. **Altıntaş, A., & Koruç, P. B.,** (2016) Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri'nin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi (SZDE). *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(4), 163-171.

3. **Beardslee WR, Podorefsky MA.** (1998). Resilient adolescents whose parents have serious affective and other psychiatric disorders: Importance of selfunderstanding and relationships. *American Journal of Psychiatry*, 145, 63-69.
4. **Biçer, T.** (2016). *Doruk Performans*, Beyaz Yayınları, s.89
5. **Biçer, T.** (2016). *Sporda Yetenek mi Karakter mi*, Beyaz Yayınları, s.190
6. **Block JH, Block J.** (1980). The Role of Ego-control and Ego-resiliency in the Organisation of Behaviour. (WA Collins Ed.), *Development of Cognition, Affect, and Social Relations: Minnesota Symposia on Child Psychology*, 13, 39-101. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
7. **Buhrow, C., Digmann, J., & Waldron, J. J.** (2017). The Relationship between Sports Specialization and Mental Toughness. *International Journal of Exercise Science*, 10(1), 44-52.
8. **Bulls, S., Shambrook, C., James, W., & Brooks, J.** (2005). Toward an understanding of mental toughness in elite english cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 209-227
9. **Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G.** (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of sports sciences*, 26(1), 83-95.
10. **Crust L.** (2008). A review and conceptual reexamination of mental toughness: Implications for future researchers. *Personality and Individual Differences*, 45, 576-583.
11. **Crust, L. & Clough, P. J.** (2011). Developing mental toughness: from research to practice. *Journal of Sport Psychology in Action*, 2, 21-32.
12. **Elemiri, A., & Ahmet, A. L. Y.** (2014). Mental toughness and its relationship to the achievement level of the weightlifters in Egypt. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 16(2), 63-69.
13. **Gerber, M., Kalak, N., Lemola, S., Clough, P. J., Pühse, U., Elliot, C. & Brand, S.** (2012). Adolescents' exercise and physical activity are associated with mental toughness. *Mental health and physical activity*, 5(1), 35-42.
14. **Gucciardi DF, Hanton S, Gordon S,** (2015). The concept of mental toughness: tests of dimensionality, nomological network, and traitness. *J Pers;* 83(1):26-44. [<http://dx.doi.org/10.1111/jopy.12079>]
15. **Jacelon CS.** (1997). The trait and process of resilience. *Journal of Advanced Nursing*, 25: 123-129.
16. **Jones MI, Parker JK.** (2013). What is the size of the relationship between global mental toughness and youth experiences *Personality and Individual Differences*, 54, 519-523.
17. **Jones, G., Hanton, S. and Connaughton, D.** (2007). A framework of mental toughness in world' s best performers. *The Sport Psychologist*, 21,243-264.
18. **Jones, M. I., & Parker, J. K.** (2017). An analysis of the size and direction of the association between mental toughness and Olympic distance personal best triathlon times. *Journal of sport and health science*.
19. **Kalkavan, A., Acet, M., Çakır G.** (2017). Investigation of the mental endurance levels of the athletes participating in the table tennis championship of universities in turkey. *International Journal of Science Culture and Sport*, 5(4), 356-363.
20. **Karasar, N.** (2016). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayıncılık.
21. **Liew, G. C., Kuan, G., Chin, N. S., & Hashim, H. A.** (2019). Mental toughness in sport. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1-14.
22. **Nachmias C. F. and Nachmias D.** (1996). *Research methods in the social sciences* (5th Edition). New York: St. Martin's Press.
23. **Newland, A., Newton, M., Finch, L., Harbke, C. R., & Podlog, L.** (2013). Moderating variables in the relationship between mental toughness and performance in basketball. *Journal of sport and health science*, 2(3), 184-192.
24. **Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R., & Backhouse, S. H.** (2009). Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience, and sport type differences. *Personality and individual differences*, 47(1), 73-75.
25. **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.
26. **Sheard M.** (2013). *Mental Toughness: The Mindset Behind Sporting Achievement*. Second Edition, Hove, East Sussex: Routledge.
27. **Weinberg, R. S. and Gould, D.** 2015. *Spor ve Egzersiz Psikolojisinin Temelleri*, M. Şahin ve Z. Koruç tarafından 6.Basımdan Çeviri. Ankara: Nobel Yayıncılık.