

## Zihinsel Dayanıklılık: İmgeleme ve Duygusal Zekânın Rolü

### Mental Toughness: The Role of Imagery and Emotional Intelligence

\*Aygün AKGÜL<sup>1</sup>, Serdar SOLMAZ<sup>2</sup>, Ahmet UZUN<sup>3</sup>, \*Yunus Emre YARAYAN<sup>4</sup>

1 Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla, TÜRKİYE / aygunakgul@mu.edu.tr / 0000-0002-9978-054X  
2 Batman Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Batman, TÜRKİYE / serdar.solmaz@batman.edu.tr / 0000-0002-4678-9604  
3 Siirt Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Siirt, TÜRKİYE / ahmet.uzun@siirt.edu.tr / 0009-0006-6781-8693  
4 Siirt Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Siirt, TÜRKİYE / yunus.emre.yarayan@gamil.com / 0000-0003-0582-8088  
\* Corresponding author

**Özet:** Bu araştırmanın amacı farklı spor branşlarında imgeleme ve duygusal zekânın zihinsel dayanıklılık üzerindeki rolünü belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma ilişkisel tarama modeliyle tasarlanmıştır. Araştırma grubu milli sporculuk düzeyine sahip 125'i erkek (%50,8) ( $\bar{X}$ yaş=21,74±1,93) 121'i kadın (%49,2) ( $\bar{X}$ yaş=22,50±1,91) toplamda 246 sporculudan oluşmaktadır. Araştırmaya gerekli verilerin toplanabilmesi için, araştırmacılar tarafından tasarlanan Kişisel Bilgi Formu, Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri, Sporda Duygusal Zeka Envanteri ve Sporda İmgeleme Envanteri kullanılmıştır. Ulaşılan verilerin analizinde öncelikle normallik varsayımları için çarpıklık basıklık değerleri incelenmiş ve verilerin bu varsayımları karşıladığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda R Studio (4.0.5) yazılımı kullanılarak değişkenler arasındaki yordayıcı ilişkileri açıklayabilmek amacıyla YOL analizinden faydalanılmıştır. Bu analizde yaş değişkeni kontrol altında tutulmuştur. Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar incelendiğinde, duygusal zekâ değişkeninin zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu, imgeleme değişkeninin ise yine zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Duygusal zeka değişkeni ve imgeleme değişkeni zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerindeki varyansın %15'ini açıklamaktadır. Sonuç olarak; optimal performans aralığını yakalamak adına elde edilen bulgular, duygusal zeka ve imgelemenin zihinsel dayanıklılığı güçlendirmede önemli faktörler olabileceğini öne sürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel dayanıklılık, imgeleme, duygusal zeka.

**Abstract:** The aim of this study is to determine the role of imagery and emotional intelligence on mental toughness in different sports branches. For this purpose, the research was designed with relational screening model. The research group consists of 246 athletes in total, 125 of whom are male (50.8%) ( $\bar{X}$ age=21.74±1.93) and 121 of whom are female (49.2%) ( $\bar{X}$ age=22.50±1.91). In order to collect the necessary data for the study, Personal Information Form, Mental Endurance Inventory in Sport, Emotional Intelligence Inventory in Sport and Imagery Inventory in Sport designed by the researchers were used. In the analysis of the obtained data, skewness kurtosis values were examined for normality assumptions and it was determined that the data met these assumptions. In this direction, using R Studio (4.0.5) software, PATH analysis was used to explain the predictive relationships between variables. In this analysis, the age variable was kept under control. When the results obtained within the scope of the research were analysed, it was concluded that the emotional intelligence variable had a positive and significant effect on the mental toughness variable, and the imagery variable had a positive and significant effect on the mental toughness variable. Emotional intelligence variable and imagery variable explain 15% of the variance on mental toughness variable. In conclusion, these findings suggest that emotional intelligence and imagery may be important factors in strengthening mental toughness in order to achieve the optimal performance range.

**Keywords:** Mental toughness, imagery, emotional intelligence.

Received: 05.04.2024 / Accepted: 25.07.2024 / Published: 30.07.2024

<https://doi.org/10.22282/tojras.1465496>

**Citation:** Akgül, A., Solmaz, S., Uzun, A., & Yarayan, Y.E. (2024). Zihinsel Dayanıklılık: İmgeleme ve Duygusal Zekânın Rolü, The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS), 13 (3), 334-340.

## GİRİŞ

Dijital Sporcuların hedefledikleri noktaya ulaşabilmeleri, amaçlarını gerçekleştirebilmeleri ve başarıyı yakalayabilmeleri adına fiziksel kapasitelerinin yanında zihinsel dayanıklılık seviyelerinin iyi bir noktada olması ve bunun da yapılacak çalışmalarla desteklenerek geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Sporcuların katılacakları organizasyonlar ve müsabakalar öncesinde, sırasında ve sonrasında motivasyonlarını iyi bir seviyede tutabilmeleri, stresle mücadele edebilmeleri ve karşılaştıkları zorlu durumlarla başa çıkabilmeleri açısından zihinsel dayanıklılık faktörü önemli bir noktada durmaktadır. Zihinsel dayanıklılık faktörünün yanında sahip olunan imgeleme ve duygusal zekâ yetileri de başarıya ulaşılmasını sağlayabilecek unsurlar olarak düşünülmektedir.

1950'lerden itibaren özellikle Spor Psikolojisi alanında sık sık kullanılan zihinsel dayanıklılık kavramı, zaman zaman yılmazlık ya da kararlılık terimleri için de kullanılmıştır (1). Jones vd.'ne göre zihinsel dayanıklılık, başarısızlık, olumsuzluklar ve baskıların ortaya çıkardığı stres faktörüne karşı dirençli olma ve kontrolü elinde tutma becerisi olarak açıklanmaktadır (2). Goldberg'e göre ise zihinsel dayanıklılık, sporcuların başarısızlıklardan ders alarak devam edebilmesi, ortaya çıkan olumsuzluklarla mücadele edebilmesi, baskılara ve strese karşı koyabilmesi aynı zamanda duygusal açıdan dayanıklı olması olarak tanımlanmaktadır (3). Hardy vd.'ne göre zihinsel

dayanıklılık, çeşitli stres kaynaklarının ortaya çıkardığı baskıya karşın önceden belirlenmiş hedeflere ulaşma yeteneği olarak tanımlanmıştır (4).

Sporcuların sahip olması gereken diğer bir yeti olan imgelemenin hayatımızdaki önemi ve gelişimin gerçekleşmesi üzerindeki etkisi hem genel psikolojide hem de spor psikolojisinde sık sık incelenmiş ve spordaki önemi kabul edilmiştir. İmgeleme, bireylerin her zaman daha iyi bir performans sergileyebilmeleri için düşünce sistemimizde yer alan bir ön hazırlık olarak açıklanmaktadır (5). Kosslyn vd.'ne göre imgeleme, fiziksel uyarıların ortaya çıkmadığı durumlarda duygusal bir deneyime sahip olabilme olarak ifade edilmektedir (6). İmgelemenin, gerçek tecrübeyi taklit eden bir deneyim olduğu, imgelemeye başvurulduğunda yapılacak olan hareketlerin hissedilebilir olduğu ayrıca gerçek yaşantılar olmadan da tatların, seslerin ve kokuların imgelerinin yaşanabilir olduğu söylenmektedir (7). İmgeleme, sporcuların yapmayı amaçladıkları hareketin düşünce yoluyla yapılması ve bu sırada ortaya çıkan duyguların hissedilmesi olarak tanımlanır (8). İmgeleme aracılığıyla yapılacak çalışmaların oluşturacağı katkılarla birlikte sporcuların psikolojik açıdan hazır bulunuşluklarının artması sağlanabilir ve performansla olumlu yönde etki edebilir.

Sporcuların karşılaştıkları zor ve stresli durumlara doğru şekilde tepki verebilmeleri ve durumu iyi yönetebilmeleri için zihinsel dayanıklılıkları ve imgeleme kapasiteleri kadar duygusal zekâ yetkinlikleri de son derece önemlidir. Duygusal zekâ, Antik Çağ filozoflarından olan Aristo'nun da söylediği gibi "herkes kızabilir, bu kolaydır. Ancak doğru kişiye, doğru şekilde, doğru nedenle, doğru ölçüde, doğru zamanda kızmak işte bu kolay değildir" sözü günümüzde de geçerliliğini koruyan bir durumdur. Duygusal zekanın kuramsal açıdan bir çerçeveye oturtulması ilk kez Salovey ve Mayer ile mümkün olmuştur (9). Salovey ve Mayer'e göre duygusal zekâ, bireylerin kendilerinde ve karşılarındaki kişilerde bulunan hisleri anlayabilmesi ve bunun neticesinde elde edilen bilgilerin davranışlara ve düşüncelere aktarılabilmesiyle kendi duygularını yönetebilme ve başkalarının duyguları hakkında bilinçli olabilme şeklinde tanımlanmıştır (9). Goleman'a göre duygusal zekâ, bireylerin gerçekleşen durumlar neticesinde ortaya çıkan duygularının farkında olması ve bu duyguları kontrol edebilmesidir (10).

Aynı zamanda karşılarındaki bireylerin hem hissettikleri hem de yaşadıkları duyguları anlayabilmesi sonucunda sahip oldukları ilişkileri doğru şekilde yönetebilmeleri olarak açıklamaktadır. Sporcuların sahip oldukları ve ortaya çıkan duyguları kontrol edebilmeleri zihinsel açıdan güçlü olmalarına katkı sağlamaktadır (11).

Zihinsel dayanıklılık, imgeleme ve duygusal zekâ, bireylerin ortaya çıkabilecek olumsuz durumlarla baş edebilmeleri ve belirledikleri amaçlara ulaşabilmelerini sağlayan kavramlar olduğundan birbiri ile bağlantılı terimler olarak karşımıza çıkmaktadır. Literatür taraması sonucunda ulaşılan ve farklı örneklem gruplarıyla yapılan bazı çalışmalarda imgeleme ve zihinsel dayanıklılık arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (12, 13, 14, 15, 16, 17). Yine konuyla ilgili yapılan çalışmalarda duygusal zekâ ve zihinsel dayanıklılık arasında anlamlı ilişkilere ulaşılmıştır (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28). Sporcular müsabakalar sırasında karşılaşılabilecekleri olumsuz durumlara imgeleme yeteneği aracılığıyla hayal gücünü kullanarak çözümler üretebilir. Bunun yanında müsabakanın paydaşlarıyla yaşadıkları ilişkilerde duygusal zekanın sağladığı duygusal farkındalık ve iletişim yeteneklerini başarılı şekilde kullanabilirler. Ayrıca müsabakaların beraberinde getirebileceği stres ve zorluklara karşı sahip oldukları zihinsel dayanıklılık becerileriyle baş edebilir ve hedeflerine emin adımlarla ilerleyebilirler. Çalışmada, sporcuların sahip oldukları zihinsel dayanıklılık, imgeleme ve duygusal zekâ yetileri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Yapılacak çalışmanın literatüre kazandırılmasıyla ilgili alanı destekleyeceği düşünülmektedir.

## YÖNTEM

**Araştırma Modeli:** İlişkisel araştırma modeliyle tasarlanmış olan bu çalışmada, duygusal zeka, imgeleme ve zihinsel dayanıklılık arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

"İlişkisel araştırmalar, iki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasındaki ilişkileri ve bu değişkenlerin birlikte değişimin varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlamaktadır (29)." Araştırma süreciyle ilgili oluşturulan teorik model Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Araştırma modeli

**Araştırma Grubu:** Katılımcılar kolay ulaşılabilirlik ve ekonomiklik göz önünde bulundurularak uygun örneklem yöntemiyle seçilmiştir (30). Bu kapsamda araştırmanın araştırmaya farklı branşlarda milli sporculuk düzeyine sahip 125'i erkek (%50,8) ( $\bar{X}_{yaş}=21,74\pm 1,93$ ) 121'i kadın (%49,2) ( $\bar{X}_{yaş}=22,50\pm 1,91$ ) olmak üzere toplam 246 sporcu katılmıştır. Ayrıca erkek katılımcıların spor yapma yılı ortalaması ( $\bar{X}_{yıl}=8,81\pm 3,49$ ), kadın katılımcıların ise ( $\bar{X}_{yıl}=9,21\pm 3,72$ ) olarak tespit edilmiştir. Bu araştırmanın yapılabilmesi için Siirt Üniversitesi Rektörlüğü 03.03.2023 tarihli 4377 sayılı dosya kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

## Verileri Toplama Araçları

**Sporda Duygusal Zekâ Envanteri:** "Envanter araştırmaya katılan sporcuların duygusal zekâ becerilerini ölçebilmek amacıyla Lane vd. tarafından sporcu popülasyonu için uyarlaması yapılmıştır (31). Ölçüm aracı genel duygusal seviyesinin yanı sıra beş alt boyuttan (başkalarının duygularını değerlendirme, kendi duygularını değerlendirme, duyguları düzenleme, sosyal beceriler ve duyguların kullanımı) Oluşmaktadır. Envanter 18 madde ve 5'li likert tipinde değerlendirilmektedir (1=kesinlikle katılmıyorum; 5=kesinlikle katılıyorum). Türk sporcu popülasyonu için uyarlaması ise Adiloğulları ve Görgülü (2015) tarafından yapılmıştır. Sporda Duygusal Zekâ Envanteri alt boyutlarının iç tutarlılık katsayısı; başkalarının duygularını değerlendirme 0.69, kendi duygularını değerlendirme 0.85, duyguları düzenleme 0.67, sosyal beceriler 0.61 ve duyguların kullanımı 0.85 olarak belirlenmiş ve SDZE geçerli bir araç kabul edilmiştir (32). Bu araştırmada envanter toplam puan üzerinden değerlendirilmiş ve Duygusal Zeka Envanterinin iç tutarlılığına yönelik olarak hesaplanan güvenilirlik katsayısı Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) için .89 olarak hesaplanmıştır.

**Sporda İmgeleme Envanteri:** "Spora özgü olarak tasarlanan Sporda İmgeleme Envanteri- SİE (Sport Imagery Questionnaire- SIQ) Hall vd. (1998) tarafından geliştirilmiştir. Envanter 7'li likert tipinde olup 30 maddeden meydana gelmektedir (33). (1= tamamen katılmıyorum ve 7= Tamamen Katılıyorum) şeklindedir. Genel imgeleme

düzeyinin yanı sıra Envanter Bilişsel (genel imgeleme, bilişsel özel imgeleme motivasyonel genel uyarılmışlık, motivasyonel genel ustalık ve motivasyonel özel imgeleme) olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır. Kızıldağ ve Tiryaki tarafından Türkçeye uyarlanan ölçeğin yapı geçerliliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda, envanterin dört faktörlü yapısının varyansın yaklaşık %51'ini açıkladığı belirlenmiştir (34). Türk sporcularında Bilişsel Özel İmgeleme boyutuna rastlanmamıştır. Elde edilen dört alt boyut Bilişsel İmgeleme, Motivasyonel Özel İmgeleme, Motivasyonel Genel-Uyarılmışlık, Motivasyonel ustalık olarak belirlenmiştir. Ölçeğe ait Cronbach alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla Bilişsel İmgeleme .81, Motivasyonel Özel .80, Motivasyonel Genel Uyarılmışlık .71 ve Motivasyonel Genel Ustalık alt boyutu için de .59 olarak tespit edilmiştir.” Çalışmada kullanılan ölçeğin toplam puan üzerinden değerlendirilmesi sonrasında, İmgeleme Envanterine ait Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) için değeri .92 olarak bulunmuştur.

**Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri:** “Spor ortamındaki zihinsel dayanıklılık düzeyini belirleyebilmek amacıyla Sheard vd. tarafından geliştirilen “Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri” (Sport Mental Toughness Questionnaire) 14 madde ve 3 alt boyuttan meydana gelmektedir (35). Envanterde ters puanlanan maddeler yer almaktadır (2,4,7,9). Genel zihinsel dayanıklılığın yanı sıra üç alt boyuttan (güven, devamlılık ve kontrol) oluşan ölçek 4'lü Likert tipindedir (1=tamamen yanlış; 4=çok doğru). Altıntaş ve Kuruç'un Türkçeye uyarladığı Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanterinin (SZDE) alt boyutları için belirlenen Cronbach Alpha değerleri sırasıyla güven alt boyutu 0.84, Devamlılık alt boyutu 0.51 ve Kontrol alt boyutu için de 0.79 olarak tespit edilmiştir (36). Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir (36).” Çalışmada kullanılan ölçeğin toplam puan üzerinden değerlendirilmesi sonrasında, Zihinsel Dayanıklılık Envanterine ait Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) için değeri .67 olarak bulunmuştur.

**İşlem Uygulama Süreci:** Milli sporcuların maç ve antrenman takvimleriyle birlikte antrenörlerinden gerekli izinlerin alınması ve çalışmanın kapsamının ifade edilmesi

## BULGULAR

**Tablo 1.** Araştırma kapsamına alınan değişkenlere ilişkin betimsel istatistik değerler

Alt Boyutlar	N	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Duygusal Zeka Toplam	246	3,81	3,47	-,360	,169
İmgeleme Toplam	246	2,87	4,93	-,026	1,636
Zihinsel Dayanıklılık Toplam	246	4,86	3,95	-,910	,882

Tablo 1'de değişkenlere ilişkin çarpıklık basıklık değerleri incelendiğinde, çarpıklık değerlerinin -,910 ile -,026 arasında, basıklık değerlerinin ise ,169 ile 1,-

dolayısıyla veri toplama işlemi yaklaşık 11 hafta boyunca devam etmiştir. Bu süreçte araştırmaya gönüllü olarak katılan katılımcılara önce kişisel bilgi formu dağıtılmış ve ardından ölçüm araçları uygulanmıştır. Antrenörlerin dönütleri doğrultusunda 102 milli sporcuya Google Form üzerinden ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında 279 katılımcıya ulaşılmış formunda eksik olan 19 kişinin verisi çalışma kapsamından çıkarılmış ve 260 kişi ile süreç tamamlanmıştır.

**Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması:** Araştırma kapsamında yeterli örneklem büyüklüğünü belirlemek için  $1-\beta$  power %95,  $\alpha=0,05$  ve Cohen  $d=0,10$  etki büyüklüğü kullanılarak G\*Power ile yapılan hesaplamada, Multivariate Regresyon analizinde 158 katılımcıya ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda kayıp ve uç veri değerleri de göz önünde bulundurularak araştırmaya 260 sporcu dahil edilmiştir. Daha sonraki aşamada, Mahalanobis uzaklığı dikkate alınarak uç veri analizi yapılmış ve 14 katılımcıya ait veriler analiz dışı bırakılmış, kalan 246 kişinin verileri kullanılarak gerekli analizler gerçekleştirilmiştir.

Bu aşamadan sonra gerçekleştirilen yol analizinde R Studio (4.0.5) yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir (37). Bu bağlamda değişkenler arasındaki yordayıcı ilişkileri açıklamak için YOL analizinden yararlanılmıştır. Yapısal Eşitlik Modelinin bir çeşidi olan bu analiz, gözlenen değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak için Wright (1934) tarafından geliştirilmiştir (38). Gerçekleştirilen çalışmada öncelikle verilerin tek değişkenli normallik dağılımını sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmiştir. Tüm değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri kabul edilebilir değerler olan +2 ile -2 değerleri arasında değişmektedir. Bu bağlamda verilerin normallik varsayımını sağladığı söylenebilir (39, 40).

Gerçekleştirilen yol analizinde imgeleme ve duygusal zeka girdi değişkeni, zihinsel dayanıklılık ise çıktı değişkeni olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmaya yaş değişkeni kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Gerçekleştirilen yol analizi bootstrap tekniği ile 5000 yeniden örneklem seçeneği ve %95 güven aralığı tercih edilmiştir. Ayrıca analizlerde R programı üzerinden “lm.beta” paket kullanılarak gerçekleştirilmiştir (41).

636 arasında olduğu görülmektedir. Bu aşamadan sonra kurulan teorik model için YOL analizine geçilmiş ve sonuçlar ilerleyen bölümde sunulmuştur.

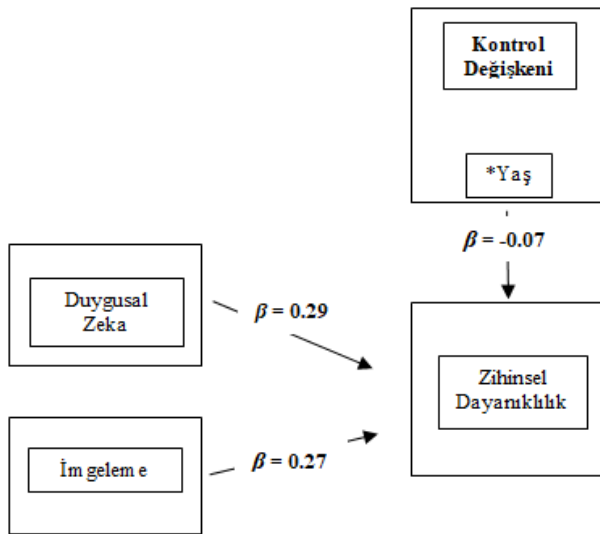
**Tablo 2.** Değişkenlere ilişkin yol analizi bulguları

Değişkenler		% 95 CI						
		$\beta$	LL	UL	Std. Err	z-value	P(> z )	R <sup>2</sup>
Duygusal Zeka	→ Zihinsel dayanıklılık	.28**	.079	.320	.042	3.78	.00	.159
İmgeleme	→ Zihinsel Dayanıklılık	.26**	.036	.290	.042	2.61	.00	
<b>Kontrol Değişkeni</b>								
Yaş	→ Zihinsel Dayanıklılık	-.070	-.032	.008	.010	-1.13	.25	

\*\* p <0.01, Std. Err: Standard Hata, Standardize Edilmiş Beta Katsayısı ( $\beta$ ) R2: Açıklanan Varyans raporlanmıştır.

Tablo 2’de ölçüm modeli değerlendirmeden önce zihinsel dayanıklılık ölçeğine ait 3 faktör, imgeleme ölçeğine ait 4 faktör ve duygusal zekaya ait 5 faktörde madde parselleme yöntemi kullanılmıştır. Bir ölçek içerisinde çok sayıda faktör ölçüm modeli karmaşasına neden olabilmekte parselleme sayesinde ise sağlam parametre tahminleri yapılabilmektedir (42, 43). Parselleme ile daha karmaşık olan insan teorileri daha kolay açıklanabilir ve yorumlanabilmektedir (44). Gerçekleştirilen analizde imgeleme ve duygusal zeka girdi değişkenler, zihinsel dayanıklılığın ise çıktı değişken olduğu model oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen ilk analiz neticesinde kabul edilebilir uyum iyiliği değerlerine ulaşılmıştır ( $\chi^2[50, N = 246] = 124.873; p < .01; \chi^2/df = 2.49; CFI = .91; RMSEA = .078$  (%90 CI:0.062, 0.094); SRMR= .058). Modele ilişkin diyagram Şekil 2’de sunulmuştur.

Bu doğrultuda oluşturulan model üzerinden gerçekleştirilen yol analizi neticesinde, duygusal zekâ değişkeninin zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir ( $b = .28, p < .01$ ). İmgeleme değişkeninin ise yine zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir ( $b = .26, p < .01$ ). Duygusal zeka değişkeni ve imgeleme değişkeni zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerindeki varyansın %15’ini ( $R^2 = 0.159$ ) açıklamaktadır.



Şekil 2. Path Diyagramı

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada imgeleme, duygusal zeka ve zihinsel dayanıklılık arasındaki ilişkinin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İlgili literatürde Connaughton vd.’nin zihinsel dayanıklılıkla ilgili gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, yaşı daha büyük olan sporcuların zihinsel dayanıklılıklarının da daha yüksek seviyede olduğu bulunmuştur (45). Nicholls vd.’nin zihinsel dayanıklılığın farklı demografik özelliklere göre incelenmesi amacıyla yürüttükleri çalışmada sporcuların yaşları arttıkça zihinsel dayanıklılıklarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır (23). Cowden Meyer-Weitz ve Asante’nin tenis sporcularıyla yürütmüş olduğu çalışmada da daha yaşlı sporcuların genç sporculara göre daha yüksek seviyede zihinsel dayanıklılığa

sahip oldukları tespit edilmiştir (46). Ayrıca Amerikan futboluyla uğraşan sporcularla yapılan bir diğer çalışmada da bireylerin yaşlarının küçüldükçe zihinsel dayanıklılıklarının da azaldığı bulunmuştur (47). Bu kapsamda araştırma kapsamına alınan değişkenleri etkileyebileceği düşünülen ve gerçekleştirilen analizin güvenilirliğini ve kabul edilebilirliğini arttırmak adına ilgili literatürde bulunan çalışmalarda da kullanılan yaş faktörü kontrol değişkeni olarak ele alınmıştır.

## Duygusal Zeka ve Zihinsel Dayanıklılık Arasındaki Bulgular

Analizler sonucunda duygusal zeka değişkeninin zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerinde pozitif ve anlamlı şekilde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Alan yazın incelendiğinde, duygusal zeka ve zihinsel dayanıklılık değişkenleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişkinin olduğu sonucuna ulaşan çalışmalara rastlanmıştır (18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 ve 28, 48, 50). Duygusal zekaya sahip bireyler, sahip oldukları duyguları daha iyi anlayabilir ve bunları istenen biçimde yönetebilir. Bu da bireylerin zorlu ve stresli olaylarla başa çıkabilmelerini sağlayabilmekte ve zihinsel dayanıklılıklarını üst seviyeye çekebilmektedir. Ayrıca bireylerin duygusal zekaya sahip olmaları problem çözme yeteneklerini olumlu yönde etkileyerek zihinsel dayanıklılıklarını artırır ve sorunlara daha doğru şekilde yaklaşabilmelerini sağlar. Bunlar göz önüne alındığında duygusal zeka ve zihinsel dayanıklılığın birbirini etkileyen değişkenler olması ve bunu destekleyen başka çalışmalara rastlanması çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir. Öte yandan Boroujeni vd. ve Campbell ve Ntobedzi’nin gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarda duygusal zeka ve zihinsel dayanıklılık arasında doğrudan bir ilişkiye ulaşılmamış ve çalışmamızdan farklı sonuçlara ulaşılmıştır (19, 49).

Bu farklılığın sonucu örneklem grubunun farklı olması ya da çalışmalarda farklı kültürlere sahip sporcuların bulunması neden olmuş olabilir.

## İmgeleme ve Zihinsel Dayanıklılık Arasındaki Bulgular

Diğer yandan imgeleme değişkeninin de zihinsel dayanıklılık değişkeni üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. İmgeleme, sporcuların karşılaşılabilecekleri zorlu durumları zihinsel olarak canlandırabilmelerini sağlayarak, stresli durumları görselleştirebilmelerini ve bu sayede yeni stratejiler geliştirmelerine olanak tanıyabilir. Buna ek olarak sporcuların olumlu olayları da zihinsel olarak canlandırabilmesine ve pozitif deneyimlere odaklanabilmelerini sağlayarak zihinsel dayanıklılıklarının olumlu şekilde etkilenmesine katkıda bulunabileceğinden böyle bir sonuca ulaşılmış olabilir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, imgeleme ve zihinsel dayanıklılık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucunu destekleyen çalışmalar da tespit edilmiştir (12, 13, 14, 15, 16, 17).

Sonuç olarak; elde edilen bulgular imgeleme ve duygusal zekanın zihinsel dayanıklılığı önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Ancak, bu etkinin toplam varyansın %15’ini açıkladığı göz önüne alındığında, zihinsel dayanıklılığın belirlenmesinde diğer faktörlerin de etkili

olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar, zihinsel dayanıklılık üzerindeki çoklu etkileşimleri anlamak ve bireylerin bu alandaki potansiyelini daha iyi değerlendirmek için önemli olarak görülmektedir.

#### Güçlü Yönler, Öneriler ve Sınırlılıklar:

- Bu çalışmanın güçlü yönleri arasında, imgeleme ve duygusal zeka gibi karmaşık konuları ele alarak, zihinsel dayanıklılık üzerindeki etkilerini araştırarak kapsamlı bir yaklaşımın benimsenmiş olmasıdır. Ayrıca, analizler aşamasında yaş faktörünün kontrol altında tutulması bağlamında önemlidir. Bununla birlikte, araştırmanın literatüre önemli bir katkı sağlaması ve zihinsel dayanıklılık alanındaki anlayışı değişkenlerin ortak yönlerini ele alarak derinleştirilmesi dikkate değerdir.
- Optimal performans aralığını yakalamak adına önemli bir faktör olarak karşımıza çıkan zihinsel dayanıklılık kavramının, İmgeleme ve duygusal zeka dışında yaygın olarak kullanılan diğer psikolojik becerilerin de ilişkisini saptayabilmek

amacıyla çalışmaların yapılması gelecekteki araştırmacılara önerilmektedir. Ayrıca değişkenlerin ölçümü, dışsal etkilerin kontrolü ve öznel değerlendirmelerin yanlılığı gibi faktörler üzerinde daha fazla odaklanılması araştırmacılara önerilmektedir.

- Bu çalışma kesitsel olarak sadece bir anda ölçümler yapıldığı için nedensellik ilişkilerini doğrulamada sınırlılıklar içermektedir. Gelecekteki çalışmalarda boylamsal olarak devam eden veya deneysel tasarımlar kullanılarak bu sınırlılık ortadan kaldırılabilir.

**Etik Metni:** Bu makalede araştırma sürecinde, dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Bu araştırma için Siirt Üniversitesi Rektörlüğü 03.03.2023 tarihli 4377 sayılı dosya kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

**Çıkar Çatışması:** Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkı Oranı:** Bu çalışmada bütün yazarların katkı oranları eşittir.

## Kaynaklar

1. Moran A. Sport and exercise psychology: A critical introduction. Routledge; 2013.
2. Jones G, Hanton S, Connaughton D. What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. Journal of applied sport psychology 2002;14(3):205-218. doi:10.1080/10413200290103509
3. Goldberg AS. Sports slump busting: 10 steps to mental toughness and peak performance. Human Kinetics; 1998.
4. Hardy L, Bell J, Beattie SA. Neuropsychological model of mentally tough behavior. Journal of personality 2014;82(1): 69-81. doi:10.1111/jopy.12034
5. Weinberg RS, Gould D. Spor ve egzersiz psikolojisinin temelleri. İçinde: Şahin M, Koroç Z, editör. Çev. Akın A, ve Akın Ç. Nobel Akademik; 2019.
6. Kosslyn SM, Ganis G, Thompson WL. Neural foundations of imagery. Nature Reviews Neuroscience 2001;2(9):635-642. doi:10.1038/35090055
7. White A, Hardy L. An in-depth analysis of the uses of imagery by high-level slalom canoeists and artistic gymnasts. The Sport Psychologist 1998;12(4):387-403. doi:10.1123/tsp.12.4.387
8. Aydoğan H, Güner O, Yamak E. İçinde: Mutlu Ö, Arı Y, editör. Spor bilimlerinde betimsel metinler: Sporda imgeleme. Efe Akademi Yayınları; 2022.
9. Salovey P, Mayer JD. Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality 1990;9(3):185-211. doi:10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
10. Goleman D. Duygusal Zekâ neden IQ'dan daha önemlidir? Çev: Yüksel BS. Varlık Yayınları, 2013.
11. Jones G, Hanton S, Connaughton D. A framework of mental toughness in the world's best performers. The Sport Psychologist 2007;21(2):243-264. doi:10.1123/tsp.21.2.243
12. Bozlar V. Profesyonel futbolcuların zihinsel dayanıklılık, imgeleme ve takım bütünlüğü özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Doktora Tezi]. Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi; 2020.
13. Geikie TL. The relationship between young athletes' imagery use and mental toughness [Doctoral dissertation]. University of Windsor; 2016.
14. Guerin EA, Munroe-Chandler KJ, Loughead TM. The relationship between imagery use and mental toughness in athletes with a disability. Journal of Exercise, Movement, and Sport (SCAPPS refereed abstracts repository) 2014;46(1):140-140.
15. Mattie P. Examining the relationship between imagery use and mental toughness [Master's Thesis]. University of Windsor; 2009.
16. Mattie P, Munroe-Chandler K. Examining the relationship between mental toughness and imagery use. Journal of applied sport psychology 2012;24(2):144-156. doi:10.1080/10413200.2011.605422
17. Yalçın İ, Ayhan C, Araz GY, Bayram A, Birkök MC. The effect of imagery ability on mental toughness and sportive confidence level in athletes. Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi 2022;5(2):895-905. doi:10.38021/asbid.1210993
18. Bahadır G, Adiloğulları İ. Spor yapan üniversite öğrencilerinde zihinsel dayanıklılık ile duygusal zekâ arasındaki ilişkinin incelenmesi. International Journal of Sport Exercise and Training Sciences 2020;6(4):117-128. doi:10.18826/useeabd.793760
19. Boroujeni ST, Mirheydari SBG, Kaviri Z, Shahhosseini S. The Survey of Relationship and Comparison: Emotional Intelligence, Competitive Anxiety and Mental Toughness Female Super League Basketball Players. Procedia-Social

- and Behavioral Sciences 2012;46:1440-1444. doi:10.1016/j.sbspro.2012.05.317
20. Cowden RG. Mental toughness, emotional intelligence, and coping effectiveness: An analysis of construct interrelatedness among high-performing adolescent male athletes. *Perceptual and Motor Skills* 2016;123(3):737-753. doi:10.1177/0031512516666027
  21. Günay M, Güçlü M, Yazıcı A. Examination of mental toughness and emotional intelligence of the Turkish and American professional basketball players. *The Journal of Eurasia Sport Sciences and Medicine* 2021;3(2):96-105. doi:10.53431/jessm.987630
  22. Nazaritab N, Zarei S, Gharayagh-Zandi H, Mohebi M. The relationship between emotional intelligence and mental toughness in elite and amateurs Taekwondo athletes. *Journal of Psychological Science* 2018;16(64):567-580.
  23. Nicholls AR, Polman RC, Levy AR, Backhouse SH Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience, and sport type differences. *Personality and Individual Differences* 2009;47(1):73-75. doi:10.1016/j.paid.2009.02.006
  24. Orhan S. Bireysel sporcular ve takım sporcularında duygusal zekâ ve zihinsel dayanıklılık ilişkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi; 2018.
  25. Özdemir S, Biçer T. Profesyonel futbol liglerinde görev alan teknik direktör ve antrenörlerin duygusal zekâları ve zihinsel dayanıklılıkları arasındaki ilişki. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS* 2022;8(1):1-11. doi:10.18826/useeabd.1018185
  26. Uyar G. Spor yapan üniversite öğrencilerinde zihinsel dayanıklılık ile duygusal zekâ arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi; 2019.
  27. Yarayan YE, İlhan EL, Esentürk OK, Çağrı ARI, Gülşen DBA. Does Emotional Intelligence Affect Mental Toughness in Physically Disabled Athletes? *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 2023;8(2):231-242.
  28. Zarei S, Gharayagh-Zandi H, Mohebi M. The effectiveness of emotional intelligence training on mental toughness in elite taekwondo athletes. *Journal of Sports and Motor Development and Learning* 2018;9(4):547-562. doi:10.22059/jmlm.2018.223319.1195
  29. Creswell JW, Creswell JD. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications: 2017.
  30. Gravetter FJ, Forzano LAB. *Research methods for the behavioral sciences*. Cengage Learning: 2012.
  31. Lane AM, Meyer BB, Devonport TJ, Davies KA, Thelwell R, Gill GS, Diehl CDP, Wilson M, Weston N. Validity of the emotional intelligence scale for use in sport. *Journal of Sports Science & Medicine* 2009;8(2): 289.
  32. Adiloğulları İ, Görgülü R. Sporda duygusal zeka envanteri'nin uyarlama çalışması. *Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi* 2015;1(2):83-94. doi:10.18826/ijsets.05333
  33. Hall C, Mack D, Paivio A, Hausenblas H. Imagery Use by Athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology* 1998;29:73-89.
  34. Kızıldağ E, Tiryaki MŞ. Sporda imgeleme envanterinin türk sporcular için uyarlanması. *Spor Bilimleri Dergisi* 2012;23(1):13-23.
  35. Sheard M, Golby J, Van Wersch A. Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment* 2009;25(3):186-193. doi:10.1027/1015-5759.25.3.186
  36. Altıntaş A, Koruç PB. Sporda zihinsel dayanıklılık envanterinin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi* 2015;27(4):162-171. doi:10.17644/sbd.311985
  37. Team RC. R: A language and environment for statistical computing. In *R Foundation for Statistical Computing*: 2021.
  38. Wright S. The method of path coefficients. *The Annals of Mathematical Statistics* 1934;5(3):161-215.
  39. Hair JF, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage: 2022.
  40. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics*. Pearson: 2013
  41. Behrendt S. lm.beta: Add Standardized Regression Coefficients to lm-Objects. R package version 1.5-1. The Comprehensive R Archive Network: 2014.
  42. Hau KT, Marsh HW. The use of item parcels in structural equation modelling: Non-normal data and small sample sizes. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology* 2004;57(2):327-351. doi:10.1111/j.2044-8317.2004.tb00142.x
  43. Marsh RL, Hicks JL, Bink ML. Activation of completed, uncompleted, and partially completed intentions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 1998;24(2):350. doi:10.1037/0278-7393.24.2.350
  44. Nasser-Abu Alhija F, Wisenbaker JA. Monte Carlo study investigating the impact of item parceling strategies on parameter estimates and their standard errors in CFA. *Structural Equation Modeling* 2006;13(2):204-228. doi:10.1207/s15328007sem1302\_3
  45. Connaughton D, Wadey R, Hanton S, Jones G. The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of sports sciences*, 2008;26(1):83-95. doi:10.1080/02640410701310958
  46. Cowden RG, Meyer-Weitz A, Oppong Asante K. Mental toughness in competitive tennis: relationships with resilience and stress. *Frontiers in Psychology*, 2016;7:320. doi:10.3389/fpsyg.2016.00320
  47. Yardımcı A, Sadık R, Kardeş NT. Amerikan futbolu sporcularının yalnızlık düzeyleri ve sporda mental dayanıklılık düzeyleri arasındaki ilişki. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 2017;2(2):79-90. doi:10.25307/jssr.337838
  48. Cowden RG, Fuller DK, Anshel MH. Psychological predictors of mental toughness in elite tennis: an exploratory study in learned resourcefulness and competitive trait anxiety. *Perceptual and Motor Skills*, 2014;119(3):661-678. doi:10.2466/30.PMS.119c27
  49. Campbell A, Ntobedzi A. Emotional intelligence, coping and psychological distress: a partial least squares approach to developing a predictive model. *E-Journal of Applied Psychology* 2007;3:39-54.
  50. Kopp A, Jekauc D. The influence of emotional intelligence on performance in competitive sports: A meta-analytical investigation. *Sports* 2018;6(4):175. doi:10.3390/sports6040175

## EXTENDED ABSTRACT

**Research Problem:** Athletes can produce solutions to negative situations they may encounter during competitions by using their imagination through the ability of imagery. In addition, they can successfully use emotional awareness and communication skills provided by emotional intelligence in their relationships with the stakeholders of the competition. In addition, they can cope with the stress and difficulties that competitions may bring with them with their mental resilience skills, and they can take firm steps towards their goals. In this study, it is aimed to examine the relationship between mental endurance, imagery and emotional intelligence skills of athletes and to contribute to the literature. It is thought that the study will support the related field by contributing to the literature.

**Literature Review:** It is thought that in order for athletes to reach the point they aim for, to realize their goals and to achieve success, their mental endurance levels should be at a good point in addition to their physical capacities and this should be supported and developed with the studies to be carried out. The mental endurance factor stands at an important point in terms of keeping the motivation of athletes at a good level before, during and after the organizations and competitions they will participate in, fighting stress and coping with the challenging situations they face. In addition to the mental toughness factor, imagery and emotional intelligence skills are also considered as elements that can ensure success. The concept of mental toughness, which has been frequently used in the field of sport psychology since the 1950s, has also been used for the term's resilience or determination from time to time (1). According to Jones et al. mental resilience is explained as the ability to be resistant to the stress factor caused by failure, negativity and pressures and to keep control (2).

The importance of imagery, which is another skill that athletes should have, in our lives and its effect on the realisation of development has been frequently examined both in general psychology and sports psychology and its importance in sports has been accepted. Imagery is explained as a preliminary preparation in our thought system so that individuals can always perform better (5). According to Kosslyn et al. imagery is expressed as having a sensory experience in situations where physical stimuli do not occur (6).

For athletes to react correctly to difficult and stressful situations they face and to manage the situation well, their emotional intelligence competencies are as important as their mental endurance and imagination capacities. The theoretical framing of emotional intelligence was first made possible by Salovey and Mayer (9). According to Salovey and Mayer, emotional intelligence is defined as the ability to manage one's own emotions and to be conscious about the emotions of others by understanding the feelings in oneself and others and transferring the information obtained as a result to behaviors and thoughts (9). According to Goleman, emotional intelligence is the ability of individuals to be

aware of their emotions that arise because of situations and to control these emotions (10).

Mental resilience, imagery and emotional intelligence are interrelated terms since they are concepts that enable individuals to cope with negative situations that may arise and to achieve the goals they set. In some studies conducted with different sample groups, it was concluded that there is a relationship between imagery and mental resilience (12, 13, 14, 15, 16, 17). Again, significant relationships were found between emotional intelligence and mental resilience in studies on the subject (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28). In this study, it was aimed to examine the relationship between mental endurance, imagery and emotional intelligence skills of athletes. It is thought that the study will support the related field by contributing to the literature.

**Methods:** In this study, which was designed with the relational research model, the relationships between emotional intelligence, imagery and mental resilience were examined. "Relational research aims to determine the relationships between two or more variables and the existence or degree of change in these variables together (29)." In order to determine the adequate sample size within the scope of the research, it was found that 158 participants would be needed in the G\*Power, Multivariate Regression analysis to determine an effect size of  $1-\beta$  power 95%;  $\alpha = 0.05$ , Cohen  $d = 0.10$ . In this direction, 260 athletes were included in the study considering missing and extreme data values. In the next stage, an extreme data analysis was performed considering the Mahalanobis distance and the data of 14 participants were excluded from the analysis, and the necessary analyzes were made through the data of the remaining 246 participants. In the path analysis performed after this stage, R Studio (4.0.5) software was used (37). In this context, PATH analysis was used to explain the predictive relationships between variables. To collect the necessary data for the study, Personal Information Form, Mental Endurance Inventory in Sport, Emotional Intelligence Inventory in Sport and Imagery Inventory in Sport designed by the researchers were used. Participants were selected by convenient sampling method considering easy accessibility and economy (30). In this context, a total of 246 athletes, 125 of whom were male (50.8%) ( $\bar{x}_{age}=21.74\pm 1.93$ ) and 121 of whom were female (49.2%) ( $\bar{x}_{age}=22.50\pm 1.91$ ), participated in the study.

**Result and Conclusions:** When the results obtained within the scope of the research are analyzed, it is concluded that emotional intelligence variable has a positive and significant effect on the mental toughness variable, while imagery variable has a positive and significant effect on the mental toughness variable. Emotional intelligence variable and imagery variable explain 15% of the variance on mental toughness variable. In conclusion, these findings obtained in the name of achieving the optimal performance range suggest that emotional intelligence and imagery may be important factors in strengthening mental toughness.