



Sporcuların Eleştirel Düşünme Yaklaşımları; Ölçek Geliştirme Çalışması

Taner USLU¹, Mahmut GÜLLE²

¹Freelance Researcher ,Turkey

<https://orcid.org/0009-0002-4927-3627>

²Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey

<https://orcid.org/0000-0002-9967-0703>

Email taner.uslu53@icloud.com, mhmtgulle@gmail.com

Türü: Araştırma Makalesi (Alındı: 12.03.2025 - Kabul: 26.05.2025)

Öz

Bu çalışmada sporcuların eleştirel düşünme düzeylerini ölçmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen ve bu araştırma kapsamında geçerlik ve güvenirlik testleri yapılarak faktör yapısı doğrulanan “Sporda Eleştirel Düşünme Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışmanın evren örneklemini Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde okuyan sporla ilişki olan farklı bölümlerden 546 öğrenci oluşturmuştur. Ölçekte yer alan ifadeler öğrencilerin kendi eleştirel yaklaşımlarında düşledikleri soruların geliştirilmesi sonucu ortaya koyulmuştur. Ölçeğin faktör yapısı AFA aracılığı ile tespit edildikten sonra, ortaya çıkan ölçüm modeli birinci ve ikinci düzey DFA ile sınanmıştır. Ölçeğin faktör yapılarının doğruluğunun kanıtlanmasında, uyum iyiliği kapsamında düzeltilmiş ki-kare RMSEA, RMR, SRMR, NFI, NNFI, CFI GFI ve AGFI değerlerine alınmıştır. Ayrıca yakınsak ve birleşme geçerliği açısından AVE ve CR değerleri hesaplanmıştır. Analizler IBM SPSS 22.0 ve LISREL 8.7 paket programları ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapısı başlangıç aşamasında, ilgili literatür dikkate alınarak beş (5) alt boyut (meraklılık alt boyutu, açık fikirlilik alt boyutu, analitik düşünme alt boyutu, kendine güven alt boyutu, sistematiklik alt boyutu) da toplanmış olup ve 26 ifade olarak kurgulanmıştır. Ölçekte herhangi bir ters ifade bulunmamaktadır. Araştırma sonucunda ölçeğin, toplam iç tutarlılık katsayısı ,92 olarak tespit edilmiştir. Açık fikirlilik alt boyutunun % 35,982, kendine güven alt boyutunun % 6,423, analitik düşünme alt boyutunun % 5,8 açıklayıcı faktör analizi 48, sistematiklik alt boyutunun % 5,369 ve meraklılık alt boyutunun % 4,605 oranında açıklanan varyans değerine, ölçeğin 58,226 toplam açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin beş alt boyutunun Cronbach’s Alpha değerleri 0,61 ile 0,83 aralığında yer alırken, ölçeğin toplam Cronbach’s Alpha değeri ise 0,92 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Eleştirel düşünme, Sporda eleştirel düşünme, Eleştirel yaklaşım



CRITICAL THINKING APPROACHES OF ATHLETES; SCALE DEVELOPMENT STUDY

Abstract

In this study, the ‘Critical Thinking in Sport Scale’, developed by the researchers to measure the critical thinking levels of athletes, and whose factor structure was confirmed by performing validity and reliability tests within the scope of this research, was used. The population sample of the study consisted of 546 students from different departments related to sports studying at Hatay Mustafa Kemal University. The items in the scale were developed due to the improvement of the questions that the students imagined in their critical approaches. After the factor structure of the scale was determined through EFA, the resulting measurement model was tested with first and second-level CFA. To prove the accuracy of the factor structures of the scale, adjusted chi-square RMSEA, RMR, SRMR, NFI, NNFI, CFI GFI and AGFI values were considered within the scope of goodness of fit. Furthermore, AVE and CR values were calculated for the validity of convergent and divergent validity. The analyses were performed with IBM SPSS 22.0 and LISREL 8.7 package programs. The structure of the scale was collected in five (5) sub-dimensions (‘curiosity’ sub-dimension, ‘open-mindedness’ sub-dimension, ‘analytical thinking’ sub-dimension, ‘self-confidence’ sub-dimension, and ‘systematicity’ sub-dimension) and was constructed as 26 statements. There is no reverse-coded item in the scale. As a result of the research, the total internal consistency coefficient of the scale was found to be .92. It was determined that the open-mindedness sub-dimension had an explained variance value of 35,982%, the self-confidence sub-dimension 6,423%, the analytical thinking sub-dimension 5,8%, the systematicity sub-dimension 5,369% and the curiosity sub-dimension 4,605%, and the scale had a total explained variance of 58,226. While the Cronbach's Alpha values of the five sub-dimensions of the scale were in the range of 0.61 to 0.83, the total Cronbach's Alpha value of the scale was calculated as 0.92.

Keywords: Critical thinking, Critical thinking in sport, Critical approach.



Giriş

Düşünme taraflı veya ön yargılayıcı ve indirgeme düzeyinde olmaması için gerekli düzeyde eleştirel düşünme becerisinin kazanılması, düşünme tarzının gelişmesine olanak sağlamaktır. Eleştirel düşünme bireylerin yargıda bulunma veya muhakeme etme gücünü geliştirmekle birlikte bireyleri anlama sürecinde önemli bir adımdır. Eleştirebilmek, düşünenler açısından önemli algı biçimi olmakla birlikte bireyleri empatik düşünce biçiminde kazanılmasına destek sağlamaktadır. Eleştirel düşünmek bireylerin mantıklı çerçevesinde ve olumlu düşünmeye fırsat sağlayan, yaşamda karşılaşılan bütün güçlüklerle karşı düşsel mücadele düzeylerini etkili bir şekilde kullanılması olarak ifade edilebilir (Gülle, 2015).

Sokrates tartışmaya sürecine inanmakla birlikte eğer oluşabilecek yanlış durumlar karşında mücadele edilirse düşünmenin bu sayede gerçeği bulunabileceğine inanırdı. İnanıklarımız için doğru savaş ortaya doydumuzda gerçek düşüncenin yolunu bulabiliriz. Bunun için öncelikle olay örgüsüne inanmak gerekmektedir. Eleştiriye olan ilgisel düşünme Sokrates zamanında başlamış bir süreçtir. Bu nedenle yanlış olay örgüsünü ortaya koymanın önemi, yararlı olana ilişkin oluşturmak istenen sayesinde çok da önemli olduğuna kanaa getirmiştir (De Bono, 2007).

Eleştirel düşüncenin kökeni tarihsel açıdan olarak antik döneme dayanmakla birlikte, orta çağ ile modern felsefenin doğuş dönemine kadar uzanmaktadır. John Dewey, Jean Piaget, Joseph Rossman, Edward Thorndike, Ernest Dimnet, Victor Noll, Henry Hazlitt, Joseph Jastrow, Karl Duncker, Graham Wallas ve Joseph Wertheimer gibi önemli bilim ve felsefe adamlarının eleştirel düşünme alanına ciddi katkılar sağladığı görülmüştür (Ruggiero 1988: 10).

Ennis (1987) eleştirel düşünmeyi amaca giden bir araç fikir olarak odaklanmıştır. İlk tanımlarda eleştirel düşünme, bilişsel düşünme olarak tanımlanmış olsada daha sonra bilişsel düşünme konsepti eğilimlerini kapsayacak şekilde ortaya konmuştur. Benzer şekilde Halpern (1998), Paul (1993) ve Facione (1990) eleştirel düşünmeyi hem beceriler hem de eğilim açısından tanımlamışlardır. Hale (2008), ancak yukarıdaki eleştirel düşünme tanımlarındaki farklılıkların daha kapsamlı bir arayışa yolu olduğunu söylemiştir. Eleştirel düşünme kavramına ilişkin kesin tanımla ilgili en iyi ifade şurada görülebilir; American Philosophical'ın himayesinde uzmanlardan oluşan bir panel tarafından fikir birliği tanımı yer almaktadır (Facione, 1990).

Eleştirel düşünme, herhangi bir konu, içerik veya problemi düşünen kişinin düşünme kalitesini arttırdığı ve problem ustaca analiz özelliğidir. Eleştirel düşünme biçimi kendi kendini yöneten, öz disiplinli, kendini denetleyen ve kendi kendini düzelten düşünme biçidir. Mükemmellik standartlarını kabul etmeyi gerektiren, etkili iletişimle problem çözme yeteneklerinin ve aynı zamanda sorunlarımızın üstesinden gelme kararlılığı olarak karşımıza çıkmaktadır (Paul, 2004).

Şahinel (2002: 50) eleştirel düşünebilme becerisinin eğitim-öğretim alanında kullanılabilmesi gereken bir eylem haline getirebilmemiz gerektiğini ve eleştirel düşünme eylemi yoluyla öğretilecek becerilerin eğitim-öğretim müfredat programında uygulamasıyla eleştirel düşünmenin gelişeceğini ifade etmiştir. Mevcut konuda belirtmiş olduğu strateji ve tekniklerinden faydalanılması sayesinde eleştirel düşünceden verim alınacağını ifade etmiştir. Eleştirel düşünmenin geliştirilmesi öğrenme sürecinde kullanılması öğrencilerin gelişsel süreçlerine katkı sunacaktır.



SOLO taksonomisi özellikle düşünme yeteneğini ve değerlendirmeyi ölçmek için kullanılır. (Chan vd., 2002). Öğretmen SOLO taksonomisini kullanarak yerine getirmesi gereken çeşitli düzeydeki bilişsel zorlukları tasarlama, tanıma, tanımlama ve öğrenme değerlendirilmesiyle müfredatın ve kazanım standardının geliştirilmesi amacıyla yüksek beklenti ve tutarlılık oluşmasını sağlar (Mahmood vd., 2014). SOLO taksonomisi öğrenme programı içerisinde ve öğrenme sürecinde kullanılmak üzere oldukça etkilidir. Öğretme ve öğrenme sürecinde sıklıkla kullanılması gereken bir yöntem olarak kullanılabilir (Keskin vd., 2016)

Eğitimin daha üretici düşünme çabası doğrultusunda yapılandırılması, öğretmen ve eğitim görenlere yönelik bakış açısının değişmesini gerekli kılmaktadır. Üretkenliği ve devamlılığı artırmaya yönelik yapılan öğrenme faaliyetleri, öğrenen bireylerin pasif bilgi alıcı rolünde bulunmasından çok problem çözücü ve iletişimci gerçek rolün üstlenmesi beklenmektedir (Starko 2005: 20). Eğitim faaliyetlerinin çıktısı olarak, bireyin bir durumu, bir bilişsel süreci veya yaşadıklarına dair öğrendiklerini anlayıp onu yaratıcılıkla, bilgiyle ve problem ilişkisini temele alan bir yapının olduğu düşünebilmesi sonucunda eleştirel düşünmenin kendisi ortaya çıkarır (Craft 2005: 27).

Materyal ve Metod

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel model benimsenerek gerçekleştirilmiştir. Betimsel araştırmalar, belli bir konudaki herhangi bir durumu keşfetmek için yapılmaktadır (Tokay Argan vd., 2008, s. 186; Erdoğan, 1998, s. 60-61). Bu çalışmada, sporcuların eleştirel düşünme becerilerinin sağlıklı şekilde ölçülebilmesi için geliştirilen sporda eleştirel düşünme ölçeğinin faktör yapısı belirlenerek bu yapının geçerlik ve güvenirlik düzeyi açıklanma çalışılmıştır.

Etik Kurul İzni

Bu çalışmanın etik kurul onayı araştırma öncesinde 05.10.2022 tarih, 2022/19 Karar numarası ile Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Kararları'ndan alınmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Spor Bilimleri ve Diğer Fakültelerde öğrenim gören amatör sporcular oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini belirlenirken basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Online olarak üretilen form vasıtası ile ise gönüllü katılım esas alınarak veriler toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini ise 546 amatör sporcu oluşturmuştur.

Veri Toplama Yöntemi Ve Ölçüm Düzeyi

Bu çalışmada veriler, birinci bölümde amatör sporcuların demografik özelliklerinin yer aldığı (cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve spor alanı) ikinci bölümde ise araştırma kapsamında sporcuların eleştirel düşünme becerilerini ölçmeye ifadelerin yer aldığı, iki bölümden oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce Etik kurul kararı alınmıştır. Ölçekteki ifadelerin değerlendirilmesinde, ölçüm düzeyi olarak beş (1=Hiç Katılmıyorum = Tamamen Katılıyorum) puanlı Likert tipi aralıklı ölçekten faydalanılmıştır.

Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Sporda Eleştirel Düşünme Ölçeği; Bu çalışmada sporcuların eleştirel düşünme düzeylerini ölçmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen ve bu araştırma kapsamında geçerlik ve güvenirlik testleri yapılarak faktör yapısı doğrulanmış "Sporda Eleştirel Düşünme Ölçeği"



kullanılmıştır. Ölçekte yer alan ifadeler sporcuların eleştirel düşünme düzeylerini ortaya koyabilecek şekilde uzaman görüşleri ile hazırlanmıştır. Ölçeğin yapısı başlangıç aşamasında, ilgili literatür dikkate alınarak beş (5) alt boyut (meraklılık alt boyutu 1., 2., 3. ve 4'üncün, açık fikirlilik alt boyutu 5., 6., 7., 8., 9., ve 10'uncu, analitik düşünme alt boyutu (11., 12., 13., 14. ve 15'inci, kendine güven alt boyutu 16., 17., 18., 19., 20., 21. ve 22'inci, sistematiklik alt boyutu ise 23., 24., 25. ve 26'ıncı ifadeler) ve 26 ifade olarak kurgulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) aşamasında, ölçek ilgili literatür kapsamında öngörülen beş faktörlü yapı ile uyum göstermiş, ancak meraklılık alt boyutundan bir (1), kendine güven alt boyutundan iki (2) ifade olmak üzere toplam üç (3) ifade ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekte herhangi bir ters ifade bulunmamaktadır. Araştırma sonucunda ölçeğin, toplam iç tutarlılık katsayısı .92 olarak tespit edilmiştir.

Açık fikirlilik alt boyutunun % 35,982, kendine güven alt boyutunun % 6,423, analitik düşünme alt boyutunun % 5,8 açıklayıcı faktör analizi 48, sistematiklik alt boyutunun % 5,369 ve meraklılık alt boyutunun % 4,605

Verilerin Analizi

Araştırma verileri üzerinde, ilk olarak ortalama, standart sapma, frekans/yüzde gibi betimleyici analizler yapılmış, faktör analizi öncesi verilerin normallik varsayımı incelenmiş, daha sonra açıklayıcı faktör analizi (AFA), korelasyon testi, madde toplam korelasyon matrisi analizi, güvenilirlik analizi yapılmış ve son olarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile ölçeğin faktör yapısı doğrulanmaya çalışılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekteki ifadelerin, AFA'dan önce normallik varsayımı incelenerek, çarpıklık değeri 2, basıklık değeri de 7 olarak baz alınmıştır, (Hong, vd., 2003, s. 642). Verilerin, faktör analizine uygunluğunu saptamak için örneklem yeterliliği testi (KMO) ve Bartlett's küresellik testi sonuçlarına bakılmıştır (Hair vd., 1995; Sipahi vd., 2006, s. 80-81). Faktör sayısı belirlenirken özdeğeri (eigenvalue) 1'den büyük değerler dikkate alınmış, kesme noktası ise 0.40 olarak belirlenmiştir (Tavşancıl, 2002).

Ölçeğin faktör yapısı AFA aracılığı ile tespit edildikten sonra, ortaya çıkan ölçüm modeli birinci ve ikinci düzey DFA ile sınanmıştır. Ölçeğin faktör yapılarının doğruluğunun kanıtlanmasında, uyum iyiliği kapsamında düzeltilmiş ki-kare (Şimşek, 2007, s. 13; Lomax ve Schumacker, 2004, s. 82; Hu ve Bentler, 1995) RMSEA, RMR, SRMR, NFI, NNFI, CFI GFI ve AGFI değerlerine ve (Schermelleh-Engel vd., 2003, s. 52). Ayrıca yakınsak ve birleşme geçerliği açısından AVE (Fornell ve Larcker, 1981, s. 46) ve CR (Hair vd., 1998) değerleri hesaplanmıştır. Analizler IBM SPSS 22.0 ve LISREL 8.7 paket programları ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, geliştirilen sporda eleştirel düşünme ölçeği kapsamında elde edilen veriler üzerinde yapılan AFA ve DFA bulguları raporlanmıştır.

Tablo 1. Sporcuların demografik özelliklerine göre tanımlayıcı istatistikleri

Cinsiyet	N	%	Eğitim Durumu	N	%
Kadın	242	44.3	Lisans	546	100.0
Erkek	304	55.7	Toplam	546	100.0
Toplam	546	100.0			
Yaş	N	%	Spor Alanı	N	%



Cinsiyet	N	%	Eğitim Durumu	N	%
Kadın	242	44.3	Lisans	546	100.0
Erkek	304	55.7	Toplam	546	100.0
Toplam	546	100.0			
18-20 yaş arası	154	28.7	Bireysel sporlar	345	63.2
21-23 yaş arası	229	41.4	Takım sporları	201	36.8
24 yaş ve üstü	163	29.9	Toplam	546	100.0
Toplam	546	10.0			

Sporcuların cinsiyet ve eğitim durumlarına ait dağılımları incelendiğinde %44,3'ünün kadın, %55,7'sinin erkek, çalışma grubunun %100 üniversitede eğitimi aldığı görülmektedir. Araştırmaya katılan sporcuların, yaş aralıkları %28,7 ile 18-20 yaş arasını, %41,4 ile 21-23 yaş arasını ve %29,9 ile 24 yaş ve üstünü kapsarken, sporcuların %63,2'sinin bireysel sporlarda %36,8'inin ise takım sporlarında mücadele ettiği tespit edilmiştir.

Tablo 2. Sporda eleştirel düşünme ölçeği tanımlayıcı istatistikler (Çarpıklık-Basıklık)

Ölçekteki Değişkenler	$\bar{X}$	ss	Çarpıklık	Basıklık
V1	3.90	0.93	-0.904	0.786
V2	4.13	0.85	-1.127	1.684
*V3	4.34	0.76	-1.361	2.776
V4	4.26	0.74	-1.004	1.578
V5	4.12	0.79	-0.733	0.382
V6	4.18	0.80	-0.880	0.809
V7	4.36	0.69	-0.923	1.230
V8	4.29	0.75	-1.120	1.863
V9	4.16	0.85	-1.078	1.370
V10	4.31	0.70	-0.925	1.425
V11	4.16	0.79	-0.853	0.787
V12	4.28	0.79	-1.620	3.996
V13	4.29	0.75	-0.887	0.587
V14	4.27	0.73	-1.188	2.710
V15	4.10	0.80	-0.741	0.496
*V16	4.02	0.87	-0.814	0.765
*V17	4.18	0.73	-0.769	0.960
V18	4.29	0.74	-1.022	1.622
V19	4.25	0.84	-1.413	2.728
V20	4.05	0.89	-0.730	0.200
V21	4.35	0.64	-0.855	1.903
V22	4.16	0.81	-0.804	0.423
V23	4.18	0.77	-1.057	1.858
V24	4.28	0.71	-1.157	2.915
V25	4.30	0.75	-1.002	1.053
V26	4.16	0.86	-1.194	1.751



N (546); *V3, *V16 ve *V17. değişkenler çapraz faktör yük değerinden ve 0.10 kuralını ihlal ettiği için, AFA aşamasında ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 2'deki basıklık ve çarpıklık değerlerine ait sonuçlara göre, Sporda eleştirel düşünme ölçeğinde yer alan 26 ifadenin çarpıklık değerlerinin 1,413 ile -0.733 arasında, basıklık değerlerinin ise 3,996 ile 0,200 arasında olduğu tespit edilmiştir.

Sporda Eleştirel Düşünme Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin faktör yapısını saptamaya yönelik yapılan AFA sonucunda, 3., 16. ve 17. ifadeler, iki faktörde birden yer aldığı için (binişik faktör) AFA aşamasında ölçekten çıkarılarak analiz süreci yürütülmüştür. Sporda eleştirel düşünme ölçeğine ait 23 ifade ile gerçekleştirilen AFA ve güvenirlik analizi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 3. Sporda eleştirel düşünme ölçeği açıklayıcı faktör analizi ve güvenirlik analizi sonuçları

SEDÖ	Boyut Sayısı	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Kümülatif Varyans Oranı	Cronbach's Alpha (α)
Açık Fikirlilik (5-6-7-8-9-10)	1	8.276	35.982	35.982	0.82
Kendine Güven (18-19-20-21-22)	2	1.477	6.423	42.405	0.83
Analitik Düşünme (11-12-13-14-15)	3	1.345	5.848	48.252	0.79
Sistematiklik (23-24-25-26)	4	1.235	5.369	53.622	0.76
Meraklılık (1-2-4)	5	1.059	4.605	58.226	0.61
KMO				0.920	
Bartlett küresellik testi sonuçları					
Ki-kare (χ^2)				4978.471	
Serbestlik derecesi (sd)				253	
Anlamlılık düzeyi (p)				0.001	
Sporda eleştirel düşünme ölçeği Cronbach's Alpha (α)					0.92

N (546)

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin KMO değeri 0,920 ve analize alınan ifadeler arasındaki korelasyonun anlamlı olduğu ($p=0,001$; $p<0,05$) tespit edilmiştir. Ölçeğin, özdeğerine bakıldığında 1'den büyük beş alt boyuttan oluştuğu saptanmıştır. Açık fikirlilik alt boyutunun % 35,982, kendine güven alt boyutunun % 6,423, analitik düşünme alt boyutunun % 5,848, sistematiklik alt boyutunun % 5,369 ve meraklılık alt boyutunun % 4,605 oranında açıklanan varyans değerine, ölçeğin 58,226 toplam açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin beş alt boyutunun Cronbach's Alpha değerleri 0,61 ile 0,83 aralığında yer alırken, ölçeğin toplam Cronbach's Alpha değeri ise 0,92 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. Sporda eleştirel düşünme ölçeği madde-toplam korelasyon matrisi

SEDÖ Alt Boyutlar	MN AFA	MN DFA	Faktör yükü	1	2	3	4	5
Meraklılık (1)	V1	V1	.737	.777**	.246**	.255**	.200**	.198**
	V2	V2	.719	.766**	.295**	.364**	.326**	.316**



	V4	V3	.600	.704**	.281**	.344**	.426**	.395**
	V5	V4	.554	.209**	.668**	.418**	.421**	.405**
	V6	V5	.690	.226**	.745**	.442**	.392**	.394**
Açık Fikirlilik (2)	V7	V6	.709	.237**	.749**	.436**	.457**	.370**
	V8	V7	.614	.284**	.723**	.553**	.403**	.385**
	V9	V8	.665	.273**	.733**	.442**	.461**	.363**
	V10	V9	.645	.360**	.746**	.516**	.460**	.381**
	V11	V10	.525	.364**	.521**	.722**	.392**	.433**
	V12	V11	.578	.283**	.484**	.716**	.368**	.431**
Analitik Düşünme (3)	V13	V12	.588	.294**	.483**	.741**	.523**	.435**
	V14	V13	.661	.296**	.427**	.757**	.513**	.416**
	V15	V14	.894	.324**	.454**	.761**	.456**	.455**
	V18	V15	.734	.337**	.449**	.481**	.807**	.470**
	V19	V16	.625	.345**	.416**	.487**	.770**	.421**
Kendine Güven (4)	V20	V17	.671	.329**	.434**	.440**	.767**	.375**
	V21	V18	.658	.313**	.483**	.465**	.730**	.435**
	V22	V19	.654	.260**	.518**	.473**	.778**	.474**
	V23	V20	.604	.271**	.361**	.434**	.384**	.710**
	V24	V21	.798	.255**	.406**	.429**	.433**	.786**
Sistematiklik (5)	V25	V22	.778	.288**	.379**	.427**	.422**	.794**
	V26	V23	.477	.372**	.454**	.491**	.466**	.758**

**P<0,01; N (546) (MN: Madde No, AFA: Açıklayıcı Faktör Analizi, DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi)

Sporda eleştirel düşünme ölçeğindeki ifadelerin faktör yük değerlerinin 0,477 ile 0,894 arasında değiştiği, ifadelerin hem bağlı oldukları alt boyut ile, hem de diğer alt boyutlar ile pozitif yönde ilişkiye sahip olduğu, ifadelerin bağlı oldukları alt boyut ile diğer boyutlara kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek korelasyon içerisinde oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 5. Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin alt boyutlarına ait korelasyon testi sonuçları

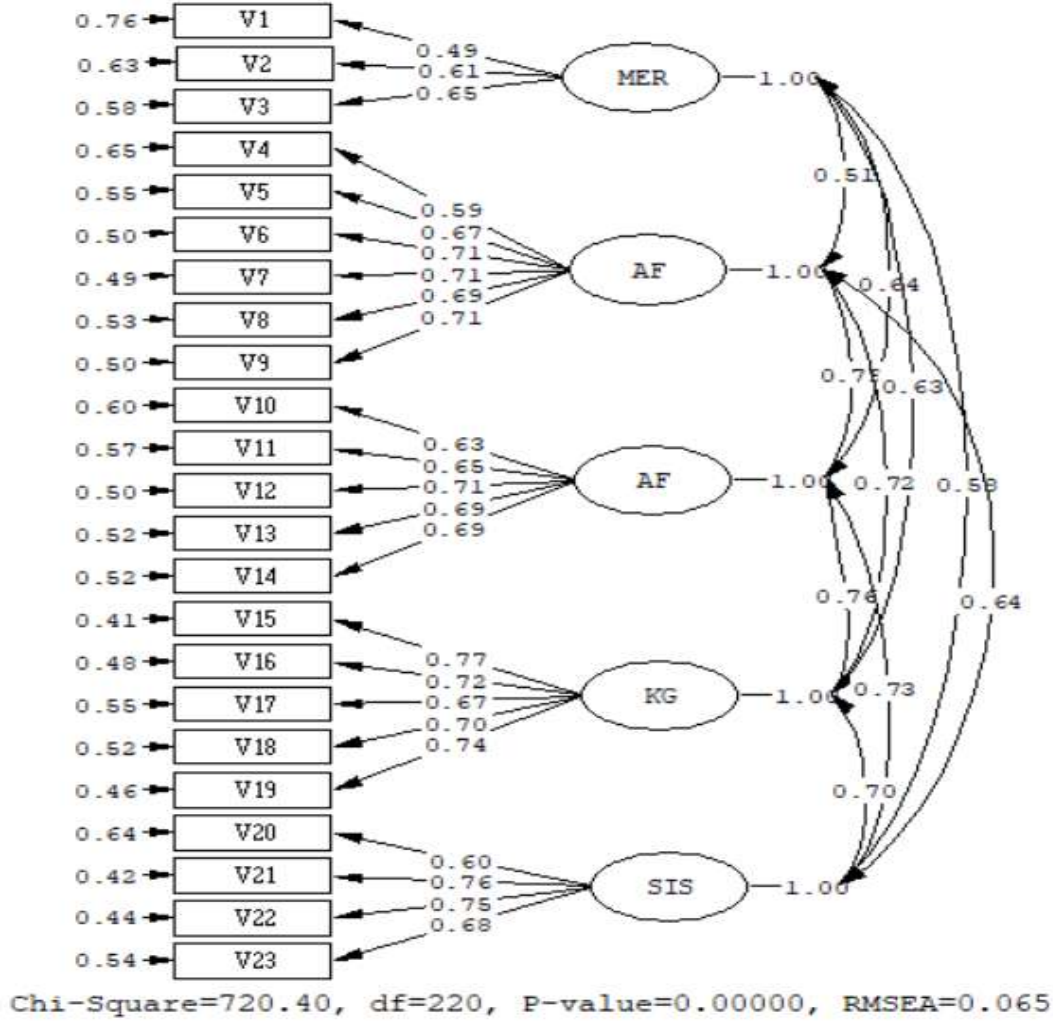
SEDÖ Alt Boyutlar	Meraklılık	Açık Fikirlilik	Analitik Düşünme	Kendine Güven
Açık Fikirlilik	.363**	.	.	.
Analitik Düşünme	.423**	.642**	.	.
Kendine Güven	.411**	.594**	.607**	.
Sistematiklik	.394**	.527**	.587**	.561**

**P<0,01; N (546)

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin faktör yapısını oluşturan alt boyutlar arasındaki korelasyon testi bulgularına göre, meraklılık alt boyutu ile açık fikirlilik ($r = 0,363$; $p < 0,01$), analitik düşünme ($r = 0,423$; $p < 0,01$), kendine güven ($r = 0,411$; $p < 0,01$) ve sistematiklik alt boyutları ($r = 0,394$ $p < 0,01$) arasında, açık fikirlilik alt boyutu ile analitik düşünme ($r = 0,642$; $p < 0,01$), kendine güven ($r = 0,594$; $p < 0,01$) ve sistematiklik alt boyutları ($r = 0,527$; $p < 0,01$) arasında, analitik düşünme alt boyutu ile kendine güven ($r = 0,607$; $p < 0,01$) ve sistematiklik alt boyutları ($r = 0,587$; $p < 0,01$) arasında ve kendine güven alt boyutu ile sistematiklik alt boyutları ($r = 0,561$; $p < 0,01$) arasında, istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Sporda Eleştirel Düşünme Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Sporda eleştirel düşünme ölçeği için toplam 26 ifade ile gerçekleştirilen AFA neticesinde, ölçek önceden öngörülen model kapsamında beş alt boyuttan oluşmasına rağmen kaybına uğramış, üç ifade ölçekten çıkarılarak AFA’da belirlenen faktör yapısı kapsamında, toplam 23 ifade ile DFA gerçekleştirilmiştir. Yapılan DFA sonucunda ölçeğin 23 ifade ve beş faktörden oluşan yapısının doğrulandığı tespit edilmiştir.



Şekil 1. Sporda eleştirel düşünme ölçeği birinci düzey faktör yapısı

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin uyum iyiliği indeks değerlerine ait bulgular tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Sporda eleştirel düşünme ölçeği birinci düzey ölçüm modeline ait uyum iyiliği indeksleri

Model Uyum İndeksleri	Değerler	Sonuç
χ^2	720.40	
$\chi^2 / (sd=220)$	3.27	Kabul edilebilir uyum
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.065	Kabul edilebilir uyum
Root Mean Square Residual (RMR)	0.029	İyi uyum



Standardized RMR (SRMR)	0.047	İyi uyum
Normed Fit Index (NFI)	0.96	İyi uyum
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.97	İyi uyum
Comparative Fit Index (CFI)	0.97	İyi uyum
Goodness of Fit Index (GFI)	0.90	Kabul edilebilir uyum
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.87	İyi uyum

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin, birinci düzey DFA bulgularına göre, düzeltilmiş ki-kare değerinin $720,40/220=3,27$, kabul edilebilir uyum (Hu ve Bentler, 1995), RMSEA değerinin 0,065 ve GFI değeri 0,90 ile kabul edilebilir uyum düzeyinde, RMR değerinin 0,029, SRMR değerinin 0,047, NFI değerinin 0,96, NNFI değerinin 0,97, CFI değerinin 0,97 ve AGFI değerinin ise 0,87 ile iyi uyum düzeyinde (Schermelleh-Engel vd., 2003) uyum iyiliği indeks değerlerine sahip oldukları belirlenmiştir.

Tablo 7. Sporda eleştirel düşünme ölçeği birinci düzey ölçüm modeli sonuçları

SEDÖ	Standardize Edilmiş Faktör Yük Değerleri	t- değeri	Standart Hata	R ²	AVE Açıklanan Ortalama Varyans	CR Yapı Güvenirliği
Meraklılık						
V1	0.49	10.18	0.76	0.24	0.35	0.61
V2	0.61	12.72	0.63	0.37		
V3	0.65	13.50	0.58	0.42		
Açık Fikirlilik						
V4	0.59	14.32	0.65	0.35	0.46	0.84
V5	0.67	16.75	0.55	0.45		
V6	0.71	17.97	0.50	0.50		
V7	0.71	18.18	0.49	0.50		
V8	0.69	17.31	0.53	0.48		
V9	0.71	18.00	0.50	0.50		
Analitik Düşünme						
V10	0.63	15.50	0.60	0.40	0.46	0.81
V11	0.65	16.09	0.57	0.42		
V12	0.71	17.99	0.50	0.50		
V13	0.69	17.39	0.52	0.48		
V14	0.69	17.37	0.52	0.48		
Kendine Güven						
V15	0.77	20.22	0.41	0.59	0.52	0.84
V16	0.72	18.37	0.48	0.52		
V17	0.67	16.78	0.55	0.45		
V18	0.70	17.59	0.52	0.49		
V19	0.74	19.00	0.46	0.55		
Sistematiklik						
V20	0.60	14.28	0.64	0.36	0.49	0.79
V21	0.76	19.32	0.42	0.58		



V22	0.75	18.86	0.44	0.56
V23	0.68	16.55	0.54	0.46

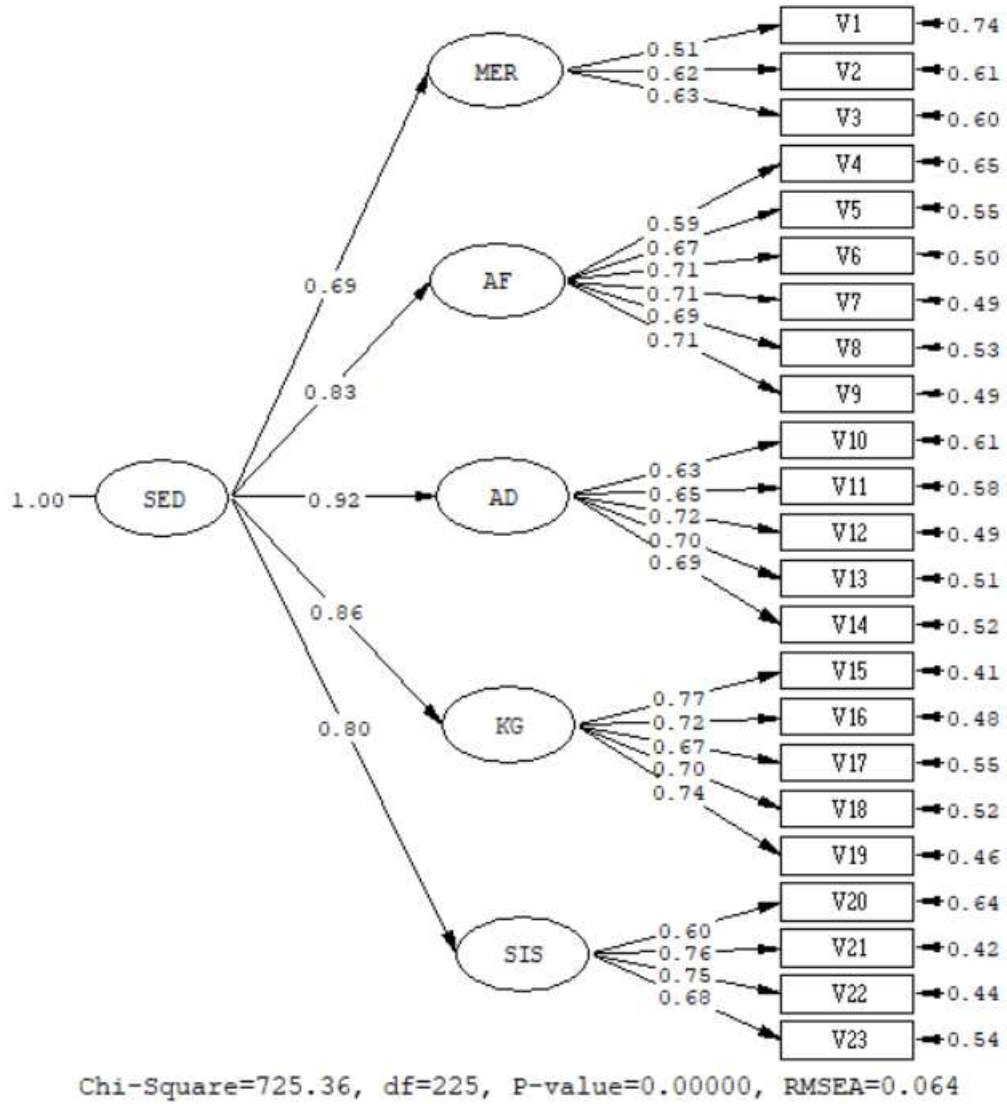
****p=0.01; t>2.56, N (546)**

Yapılan birinci düzey DFA ölçüm modeli sonuçlarına göre, sporda eleştirel düşünme ölçeğinin beş gizil değişkenine ait (meraklılık, açık fikirlilik, analitik düşünme, kendine güven ve sistematiklik) gözlenen değişkenlerin, standardize edilmiş faktör yük değerlerinin 0,49 ile 0,77 arasında değiştiği, en düşük standardize edilmiş faktör yük değerinin 0,49, en yüksek hata varyans değerinin 0,76 olduğu determinasyon katsayılarının ise, 0,24 ile 0,59 arasında değiştiği, en düşük t-değerinin 10,18 olduğu saptanmıştır. En yüksek hata varyansının 0,76 olduğu, gizil değişkenlerin AVE değerlerinin 0,35 ile 0,52 arasında değiştiği, en CR değerlerinin 0,61 ile 0,84 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Sporda Eleştirel Düşünme Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin, birinci düzey DFA'dan sonra doğrulanan faktör yapısının, porda eleştirel düşünme gizil değişkeninin, teorik olarak öngörüldüğü gibi faktörlerle olan ilişkisinin test edilmesi amacıyla ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Sporda eleştirel düşünme gizil değişkeninin, teorik olarak öngörüldüğü gibi faktörlerle olan ilişkisinin analizi verilmiştir.

Sporda eleştirel düşünme ait ikinci düzey DFA sonucu elde edilen faktör yapısı şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. Sporda eleştirel düşünme ölçeği ikinci düzey faktör yapısı

Tablo 8. Sporda eleştirel düşünme ölçeği DFA ikinci düzey ölçüm modeline ait uyum iyiliği indeksleri

Model Uyum İndekleri	Değerler	Sonuç
χ^2	725.36	
$\chi^2 / (sd=225)$	3.23	Kabul edilebilir uyum
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.064	Kabul edilebilir uyum
Root Mean Square Residual (RMR)	0.030	İyi uyum
Standardized RMR (SRMR)	0.049	İyi uyum
Normed Fit Index (NFI)	0.96	İyi uyum
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.97	İyi uyum
Comparative Fit Index (CFI)	0.97	İyi uyum
Goodness of Fit Index (GFI)	0.90	Kabul edilebilir uyum



Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)

0.87

İyi uyum

Sporda eleştirel düşünme ölçeğinin, ikinci düzey DFA sonuçlarına göre, düzeltilmiş ki-kare değerinin $725.36/225=3,23$, kabul edilebilir uyum (Hu ve Bentler, 1995), RMSEA değerinin 0,064 ve GFI değeri 0,90 ile kabul edilebilir uyum, RMR değerinin 0,030, SRMR değerinin 0,049, NFI değerinin 0,96, NNFI değerinin 0,97, CFI değerinin 0,97 ve AGFI değerinin ise 0,87 ile iyi uyum (Schermelleh-Engel vd., 2003) gösterdiği saptanmıştır.

Tablo 9. Sporda eleştirel düşünme ölçeği birinci düzey ölçüm modeli sonuçları

SEDÖ	Standardize Edilmiş Faktör Yük Değerleri	t- değeri	R ²
Meraklılık	0.69	8.80	0.48
Açık Fikirlilik	0.83	12.76	0.67
Analitik Düşünme	0.92	14.23	0.85
Kendine Güven	0.86	16.97	0.74
Sistematiklik	0.80	12.37	0.64

**p=0.01; t>2.56, N (546)

Sporda eleştirel düşünme ölçeğine ait ikinci düzey analiz sonuçlarına göre ölçek ile faktörler arasındaki standardize edilmiş regresyon katsayılarının (β) 0,69 ile 0,92 arasında değiştiği, determinasyon katsayılarının ise 0,48 ile 0,85 aralığında olduğu ve ikinci düzey DFA ölçüm modeli için elde edilen t-değerlerine bakıldığında, sporda eleştirel düşünme ölçeği faktörlerinin tamamının ölçekle, istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye ($t>2.56$; $p<0.01$) sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuçlar

Bu bölümde, araştırma kapsamında sporcuların eleştirel düşünme becerilerini ölçmek için geliştirilen, sporda eleştirel düşünme ölçeğinin faktör yapısını belirlemek ve bu faktör yapısının doğruluğunu kanıtlamak amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular, teorik olarak tartışılmıştır. Sporda eleştirel düşünme ölçeğini geliştirmek için toplanan veriler örneklem yeterliliği açısından değerlendirildiğinde, literatürde faktör analizi için ölçekteki ifade sayısının 5-10 katına ulaşılmasının yeterli olduğu ifade edilmektedir (Muthen ve Muthen, 2002; Tavşancıl, 2002). Örneklem yeterliliği için ayrıca KMO (0.920 değerine bakıldığında, (Bkz. Tablo 2). örneklemin faktör analizi için mükemmel düzeyde yeterli olduğu (Hair vd., 1998) anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu araştırmanın örneklem sayısı (546) ve KMO değeri dikkate alındığında, araştırmanın örnekleminin yeterli olduğu söylenebilir. Sporda eleştirel düşünme ölçeğindeki ifadelerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, referans noktası basıklık 2 çarpıklık 7 (Hong, vd., 2003) temel alındığında, değişkenlerin çok değişkenli normalliği sağladığı görülmektedir (Bkz. Tablo 2). Faktör analizi yapılabilmesinin ön koşullarından biri olan değişkenler arasındaki ($p<0,05$) anlamlı ilişkinin varlığı (Sipahi vd., 2006, s. 80-81) ve verilerin faktör analizi için uygunluğu için incelenen Bartlett küresellik testi bulguları değişkenler arası korelasyonun olduğunu ayrıca verilerin faktör analizi için uygunluğunu kanıtlamaktadır (Bkz. Tablo 3). Ölçeğin faktör yapısı belirlenirken, özdeğeri 1'den faktörler bir yapı olarak değerlendirilmiştir (Büyüköztürk, 2007), Sporda eleştirel düşünme ölçeği meraklılık (3. ifade) ve analitik düşünme (16. ve 17. ifadeler) alt boyutlarında ifade kaybetmesine rağmen, önceden öngörülen 5 faktörlü yapısıyla örtüşmektedir. Ölçeğin, 5 alt boyut boyut ve 23 ifadeden oluştuğu, en yüksek açıklanan varyans değerine sahip alt boyutun açık fikirlilik (35.982) alt boyutunda olduğu, dolayısıyla ölçeğin en çok açık fikirlilik alt boyutu tarafından açıklandığı, toplam açıklanan varyans değerinin %58,226 olduğu



görülmektedir. Dolayısıyla ölçeğin toplam açıklanan varyans değerinin % 30 ile % 60 aralığında olması, ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğunun göstergesi olarak değerlendirilebilir (Bkz. Tablo 3).

Ölçekteki ifadelerin faktör yük değerleri incelendiğinde, en düşük faktör yük değerine sahip ifadenin sistematiklik alt boyutundaki 23. ifadede olduğu (0,477) görülmektedir (Bkz. Tablo 4). Ölçekteki ifadelerin faktör yük değerlerinin tamamının 0.40'dan büyük çıkması, ifadelerle yer aldıkları alt boyut arasındaki ilişkisinin olması, (Büyüköztürk, 2007), ayrıca ölçekteki ifadelerin yer aldıkları alt boyut ile olan ilişkilerinin, diğer alt boyutlarla olan ilişkilerinden yüksek çıkması (Bkz. Tablo 4) ölçeğin, ölçmeyi hedeflediği sporda eleştirel düşünme becerisini sağlıklı bir şekilde ölçtüğü ve birleme geçerliğinin kanıtıdır denilebilir (Bkz. Tablo 4).

Ölçeği oluşturan alt boyutlar arasındaki ilişkilerin 0,90'nın altında olması (Hair ve ark., 1998) alt boyutların birbirinden bağımsız bileşenler olduğunu (Bkz. Tablo 5), bu nedenle de bulgular birlikte değerlendirildiğinde ölçeğin ayrışma geçerliğine sahip olduğu söylenebilir (Bkz. Tablo 10). Güvenirlilik analizi sonuçları her ne kadar meraklılık alt boyutu güvenirlilik katsayısı 0,61 ile vasat gibi görülsede, 0,60 güvenirlilik katsayısı kabul edilebilir bir değer olarak önerilmektedir (Hair vd., 2009). Bu nedenle ölçeğin, sporcuların eleştirel düşünme beceri düzeylerini ölçmek için, güvenilir olduğunu göstermektedir denilebilir (Bkz. Tablo 3).

Sporda eleştirel düşünme ölçeği için yapılan birinci düzey DFA bulgularına göre, ölçekteki gözlenen değişkenlerin 5 (beş) gizil değişken oluşturduğu (Bkz. Şekil 1), düzeltilmiş ki-kare (Hu ve Bentler, 1995), GFI ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir uyum (Schermmelleh-Engel vd., 2003) RMR, SRMR, NFI, NNFI, CFI ve AGFI değerlerinin ise, iyi uyum düzeyinde indekse sahip olduğunu (Schermmelleh-Engel vd., 2003), dolayısıyla birinci aşama DFA sonuçlarının, ölçeğin araştırma kapsamında oluşturulan ölçme modeli ve AFA sonucu elde edilen faktör yapısının istatistiksel bakımdan uygun ve geçerli olduğu söylenebilir (Bkz. Tablo 6).

Ölçekteki ifadelerin standardize edilmiş faktör yük değerlerine ilişkin literatürde, ilgili değer 0,50'den büyük olması (Bagozzi ve Heaterton, 1994) önerilmekle birlikte farklı görüşlerde yer almaktadır. Tablo 7'ye bakıldığında meraklılık gizil değişkeninin standardize edilmiş faktör yük değeri, 0,49 olsa da, hata varyansının 0.80'den küçük olması ve faktör yük değerinin 0,32'den yüksek olması nedeniyle ölçeğin birleşme geçerliliği açısından yeterli olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Determinasyon katsayıları incelendiğinde, önerilen ölçme modelinin en çok kendine güven gizil değişkenindeki 15. ifade tarafından açıklandığı ($R^2 = 0,59$) söylenebilir. En küçük t-değerinin meraklılık gizil değişkenindeki 1. ifadede yer aldığı ($t=10,18$), tüm gözlenen değişkenlerin t-değerinin ($p=0,01$; $t>2,56$) 2,56'nın üzerinde (Hair vd., 1998) bir değere sahip olduğu, dolayısıyla ölçeğin yapıları ile gözlenen değişkenlerin 0,01 düzeyinde (Çokluk vd., 2012, s. 304) ilişkili olduğu söylenebilir (Bkz. Tablo 7).

Birinci düzey ölçüm modeli için hesaplanan en düşük AVE değerinin 0,35, CR değerinin ise 0,61 ile meraklılık gizil değişkeninde olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 7). Literatürde AVE değerinin 0,50'den, CR değerinin 0,70'den büyük olması önerilmektedir (Hair vd., 1998). Ancak CR değeri 0,60'tan büyükse 0,50'nin altındaki AVE değerinin kabul edilebilir olduğu nitelenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981, s. 46). Bu sebeple ölçeğin yakınsama geçerliği ve yapı güvenirliliği açısından uygun olduğu ifade edilebilir. Yapılan analiz sonuçlarının tamamı



birlikte değerlendirildiğinde, geliştirilen ölçeğin sporcuların eleştirel düşünme becerilerini ölçmek için beş (5) boyutlu yapısının geçerli ve güvenilir olduğu kanıtlanmaktadır.

Sporda eleştirel düşünme ölçeği ikinci düzey DFA sonuçları, önerilen ölçüm modelini oluşturan gizil değişkenlerin bağlı oldukları ölçeği açıklama noktasında uygun olduğunu göstermektedir (Bkz. Şekil 2). Ölçeğin ikinci düzey uyum iyiliği değerleri incelendiğinde, düzeltilmiş ki-kare (Hu ve Bentler, 1995), GFI ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir uyum (Schermelleh-Engel vd., 2003) RMR, SRMR, NFI, NNFI, CFI ve AGFI değerlerinin ise, iyi uyum düzeyinde (Schermelleh-Engel vd., 2003), olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 8).

Sporda eleştirel düşünme ölçeğine ait ikinci düzey analiz sonuçlarına göre, t-değerleri sporda eleştirel düşünme ölçeği gizil değişkenlerinin tamamının bağlı oldukları ölçekle ilişkili olduğu, en yüksek standardize edilmiş regresyon katsayısının (β) analitik düşünme gizil değişkeninde olduğu söylenebilir (Bkz. Tablo 9). Bir başka deyişle, sporda eleştirel düşünme ölçeğinin en çok analitik düşünme gizil değişkeni tarafından açıklandığı ifade edilebilir. Araştırmanın gerekliliğini göstermek amacıyla çalışmanın kazanımları literatür bakımından önemlidir. Eleştirel düşünmeye yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında en önemli araştırmacılardan birisi Rath (1967) tarafından yapılan araştırma olarak görülmektedir. Rath (1967), Pithers ve Soden, (2000) eleştirel düşünme yaklaşımlarının nasıl ve nerelerde kazandırılacağına ilişkin önemli çalışmalar yapmışlardır. Yaptıkları ilk çalışmanın test boyutundaki teknikleri gözlem yolu, bireysel görüşme yöntemi ve bu tekniklerin kombinasyonlarından oluşan karma sorular ile ortaya koymuşlardır. Bu yönetime ilişkin gerekli verilerin gün ışığına çıkmasında ise Norris ve Ennis (1989) yardımcı olmuştur.

Rath'dan sonra ise Cornell Eleştirel Düşünme Testi ortaya atılmıştır. Bu test Düzey X-Cornell Critical Thinking testi ile Level Z- Cornell Critical Thinking testi Robert Ennis ve Jason Millman N.T. Tomko (1985), tarafından temel eğitim seviyesi 4. Sınıftan öğrencileri ile üniversite düzeyine kadar kullanılabilecek çalışma olarak tasarlanmıştır. Ennis ve Weir (1985) Eleştirel Düşünme Yazılı Testi- Ennis-Weir Critical Thinking Essay Testini ortaokul ve yüksek öğrenim düzeyindeki bireyler için düzenlemişlerdir. Testin belli bir programın etkisini ortaya koyması için, öntest sontest şeklinde ölçek gelişimini ortaya koymuşlardır. New Jersey Akıl Yürütme Becerileri Testi- New Jersey Test of Reasoning Skills, ise daha sonra Virginia Shipman (1983) tarafından geliştirilmiştir. Bu test temel eğitim düzeyindeki 5. Sınıf öğrencileri ile üniversite düzeyindeki öğrencilere uyarlanarak hazırlanmıştır. Test maddelerinin çoğunluğu durumla ilgili “çıkarım” becerilerini ölçmeye yöneliktir. Watson ve Glaser (1980) Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi- Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal, ortaokul ve üstü öğrencilere yönelik hazırlanmış ölçektir. Test, soru örnekleri ve ek bilgiler de içererek kullanıcıya yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Watson-Glaser'in eleştirel akıl yürütme gücü ölçeğini, Çıkrıkçı (1993) lise öğrencileri üzerindeki ön deneme uygulaması yaparak kullanmıştır. Yine Evcen, (2002). Watson-Glaser eleştirel akıl yürütme formunu Türkçe uyarlanması olan geçerlik ve güvenilirlik çalışması ile çalışmayı Türkçe olarak farklı boyuta taşımıştır. California Critical Thinking Dispositions Inventory, 1990 yılında Amerikanın önce gelen Felsefe Derneği'nin düzenlemiş olduğu Delphi projesinin parçası olarak ortaya çıkan bu ölçek çalışması, Facione ve Facione tarafından (1992) yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin kuramsal anlamda belirlenmiş ve psikometrik açıdan da test edilmiş 7 alt boyutu bulunmaktadır, ancak eleştirel düşünme eğilimini belirlemek amacıyla bu ölçeklerin toplamından oluşan puanlama sistemi kullanılmaktadır.

*****Bu çalışma 2024 yılında Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.***



KAYNAKLAR

- Bagozzi, R. P., Heatherton, T. F. (1994). A General Approach To Representing Multifaceted Personality Constructs: Application To State Self-Esteem. *Structural Equation Modeling, A Multidisciplinary Journal*, 1(1), 35-67.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum. 7. baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Chan, C. C., Tsui, M. S., Chan, M. Y. C., Hong, J. H. (2002). *Assess. Eval. High. Educ.* 27 511.
- Craft, A (2005). *Creativity in Schools Tensions and Dilemmas*. Routledge. USA.
- Çıkrıkçı, N. (1993). Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Ölçeğinin (Form Y M) Lise Öğrencileri Üzerindeki Ön Deneme Uygulaması, *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 25, 2, 559-569.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G., Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Pegem Akademi.
- De Bono, E. (2007). *Kendine Düşünmeyi Öğret*. (Çev. Arıbaş, S.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Ennis, R., Millman, J., Tomko, T. (1985). *Cornell Critical Thinking Tests Level X and Level Z- Manual*. Pacific Grove, CA: Midwest Publ.
- Ennis, R.H., Weir, E. (1985). *The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test*, Midwest Publications.
- Erdoğan, İ. (1998). *SPSS Kullanımı Örnekleriyle Araştırma Dizaynı ve İstatistik Yöntemleri: Empirik Bilimsel Araştırmanın Temel İlkeleri ve Sorunları*. Emel Matbaası.
- Evcen, D. (2002). Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testinin (Form S) Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Facione, P. A., Facione, N. C. (1992). *CCTDI: A disposition inventory*. Insight Assessment CA: California Academic Press.
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus For Purposes of Educational Assessment And Instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Fornell, C., Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models With Unobservable Variables And Measurement Error. *Journal of marketing research*, 39-50.
- Gülle, M.(2015). *Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Bölümlerine Göre Eleştirel Düşünme ve Empati Kurma Düzeylerinin İncelenmesi*. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Estitüsü, *Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı*. (Doctoral dissertation, (Turkey).
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analyses With Readings*. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Hair JF. Anderson RL. Tatham WC. *Multivariate Data Analysis With Reading*. (5.th Ed). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1998.



- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L. (2009). *Multivariate Data Analyses* (7th Edition).
- Hale, E. (2008). *A Critical Analysis of Richard Paul's Substantive Trans-disciplinary Conception of Critical Thinking*. Unpublished dissertation, Union Institute and University.
- Halpern, D. F. (1988). Teaching Critical Thinking For Transfer Across Domains: Dispositions, Skills, Structure Training, And Metacognitive Monitoring. *American Psychologist*. 53(4), pp. 449-455.
- Hong, S., Malik, M. L., Lee, M. K. (2003). Testing Configural, Metric, Scalar, And Latent Mean Invariance Across Genders In Sociotropy And Autonomy Using A Non-Western Sample. *Educational And Psychological Measurement*, 63(4), 636-654.
- Hu, L., Bentler, P. M. (1995). Evaluating Model Fit. *Structural Equation Modelling: Concept, Issues And Applications*. (Ed: R. Hoyle), London: Sage Pub.
- Keskin, Y., Keskin, S. C., & Kirtel, A. (2016). Examination of the Compatibility of the Questions Used by Social Studies Teachers in the Class with the Program Achievements According to the SOLO Taxonomy. *Journal of Education and Training Studies*, 4(4), 68-76.
- Lomax, R.G., Schumacker, R. E. (2004). *A Beginner's Guide To Structural Equation Modeling*. Psychology Press.
- Mahmood, A., Ali, M. Q., & Hussain, W. (2014). Understanding of elementary school teachers of 3rd world country about levels of SOLO taxonomy. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(23), 1135.
- Muthén, L.K., Muthén, B. O. (2002). How Touse A Monte Carlo Study to decide On Sample Size And determine power. *Structural equation modeling*, 9(4), 599-620.
- Norris, S.P., Ennis, R. (1989). *Evaluating Critical Thinking*, Pasific Grove, Ca: Critical Thinking Press.
- Paul, R. (2004). The State of Critical Thinking Today: The Need for a Substantive Concept of Critical Thinking. Available from <http://www.criticalthinking.org/pages/the-state-of-critical-thinking-today/523>.
- Paul, R.W. (1993). *Critical thinking: What Every Person Needs To Survive In A Rapidly Changing World*. Santa Rosa, CA: Foundation For Critical Thinking.
- Pithers, R.T., Soden, R. (2000). Critical Thinking In Education: A Review, *Educational Research*, vol 42, num 3, p 237-249.
- Raths, L. E. (1967) *Teaching for Thinking: Theory and Application*. Charles Merrill, Inc.: Columbus, Ohio.
- Ruggiero, V. (1988). *Teaching Across Curriculum*. New York: Harper and Row.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-Of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Shipman, V. (1983). *New Jersey Test of Reasoning Skills Form B*.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S., Çinko, M. (2006). Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi. Beta Basım A.Ş., İstanbul.



Starko, A.J. (2005) Creativity in The Classroom Schools of Curious Delight. Third Edition. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Mahwah, New Jersey London.

Şahinel, S. (2002) Eleştirel Düşünme. Pegem A Yayıncılık.

Şimşek, Ö. F. (2007) Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Ekinoks Yayınları. 315-337.

Tavşancıl, E. (2002) Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayıncılık, Ankara.

Tokay, Argan, M., Argan, M., Kurulgan M.(2008). Kitaplara İlişkin Biçimsel Özelliklerin Okuyucu Tutumları Üzerine Etkisi. Bilgi Dünyası, 9(1), 179-206.

Watson, G., Glaser, M. Watson-Glaser Critical Thinkiag Appraisal (1980). The Psychological Corporation, Harcourt, Brace Jovanovich.

Ölçek İfadelerinde yer alması gereken soru ve likert boyutu aşağıda verilmiştir.

1=Hiç Katılmıyorum 1-3 Meraklılık / 4-9 Açık Fikirlilik / 10-14 Analitik Düşünme

2=Katılmıyorum 15-19 Kendine Güven / 20-23 Sistemliklik

3=Kararsızım

4=Katılıyorum

5=Tamamen Katılıyorum

1. Bazı becerileri işime yaramasa da öğrenmek isterim.

2. Branşımla alakalı olmayan teknikleri izlemeyi ve öğrenmeyi severim.

3. Yeni bir beceri öğrenme konusunda çok meraklıyım.

4. Sportif faaliyetlerle ilgili olumlu/olumsuz görüşlerimi gereken yerlere iletebilirim.

5. Gerekğinde arkadaşlarımı ve antrenörümü eleştirebilirim.

6. Takım arkadaşlarıma fikirlerimi açık bir dille söyleyebilirim.

7. Müsabaka esnasında arkadaşımın yaptığı olumsuz davranışı uygun bir dille belirtirim.

8. Takımla ilgili her düşüncemi açıklıkla konuşabilirim.

9. Spor alanında doğru bilinen yanlışlar hakkında fikirlerimi ifade etmekten çekinmem.

10. Sportif bir beceriyi öğrenirken bütün-parça ilişkisini kullanırım.

11. Antrenman esnasında yaşanan problemlerin nedenini önce anlamaya çalışır, daha sonra çözümleme yoluna giderim.

12. Müsabakada bana gerek duyulduğunda, sonuca ulaşmak için hızlı ve olumlu karar veririm.

13. Karşılaştığım problemlere karşı pratik çözümler üretirim.



14. Müsabaka yaşayacağım sorunları önceden öngörür ve ona göre hazırlık yaparım.
15. Müsabakalarda bana verilen görevi layıkıyla yapacağımdan şüphe duymam.
16. Sorumluluk almaktan kaçınmam.
17. Yapılması zor hareketleri yapmaktan çekinmem.
18. Müsabakalarda verdiğim kararların arkasında dururum.
19. Kendime olan özgüvenim tamdır, bu yüzden müsabakada çok rahat başarıya ulaşabilirim.
20. Bir beceri öğrenirken öğrenme süresini dikkate alırım.
21. Antrenman esnasında belirli düzen çerçevesinde çalışırım.
22. Spor yapmaya başladığımda sistemli çalışmaya özen gösteririm.
23. Müsabaka esnasında yapmak istediklerimi daha önceden planlar ve uygularım.