

## Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri'nin (STBE) Türkçe Uyarlama Çalışması

Yunus Emre YARAYAN<sup>1</sup>, Oğuz Kaan ESENTÜRK<sup>2</sup>, Ekrem Levent İLHAN<sup>3</sup>

### Öz

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı Taktiksel Beceriler Envanterini (STBE) Türkçeye uyarlamak, geçerlik ve güvenilirlik çalışma sonuçlarını ortaya koymaktır.

**Materyal ve Metot:** Bu amaç doğrultusunda araştırmaya farklı takım spor branşlarında (futbol, basketbol, hentbol, rugby), lisanslı aktif olarak spor hayatına devam eden yaşları 19-30 arasında değişen 154'ü erkek ( $\bar{X}_{\text{yaş}}=22,45\pm 2,88$ ), 71'i kadın ( $\bar{X}_{\text{yaş}}=21,25\pm 2,04$ ) olmak üzere toplam 225 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Envanter 22 madde ve 4 alt boyuttan (Pozisyon Alma ve Karar Verme, Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma, Rakiplerini Tanıma, Değişen Durumlarda Hareket Etme oluşmaktadır ve 6'lı Likert tipinde değerlendirilmektedir. Verilerin analizinde envanteri yapı geçerliğine ilişkin olarak Doğrulayıcı Faktör Analizi iç tutarlılık belirlenmesi için ise, Cronbach Alfa güvenilirlik analizi ve madde toplam test korelasyonları incelenmiştir.

**Bulgular:** Doğrulayıcı faktör analiz sonuçlarında uyum iyiliği indeks değerleri,  $\chi^2/\text{sd}(\chi^2=603,89, \text{sd}=164)=2,97$ , RMSEA=0,094, RMR=0,64, SRMR=0,73, CFI=0,94, NFI=0,91, NNFI=0,93, IFI=0,94 olarak belirlenmiştir. Envanterin iç tutarlılık kat sayılarının ise, 0,70 ile 0,93 arasında değiştiği belirlenmiştir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, "Taktiksel Beceriler Envanteri" Türkçe versiyonunun sporcular için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir.

### Anahtar Kelimeler

Taktiksel Beceriler,  
Geçerlik,  
Güvenirlik,

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 20.04.2019  
Kabul Tarihi: 31.07.2019  
Online Yayın Tarihi: 17.09.2019

DOI:10.18826/useeabd.556432

## Turkish adaptation Study of the inventory of tactical skills in sports

### Abstract

**Aim:** The purpose of this research is to adapt the Tactical Skills Inventory-TACSIS to Turkish, and to show validity and reliability results at the sport.

**Method:** For this purpose, a total of 225 athletes, active in different sports branches, (football, basketball, handball, rugby) participated in the study voluntarily, 154 of whom were male ( $M_{\text{age}}=22.45\pm 2.88$ ), and 71 of whom were female ( $M_{\text{age}}=21.25\pm 2.04$ ). TACSIS consists of 22 items and 4 sub-dimensions (Positioning and Deciding, Knowing About Ball Action, Knowing About Other, Acting in Changing Situation) and is evaluated as 6 Likert type. In the analysis of data, in order to test the validity of the scale, Confirmatory Factor Analysis (CFA), Cronbach-Alfa reliability coefficient and item test correlations were examined.

**Results:** In the confirmatory factor analysis results, the goodness of fit index values were determined as  $\chi^2/\text{sd}(\chi^2=603.89, \text{sd}=164)=2.97$ , RMSEA=0.094, RMR=0.64, SRMR=0.73, CFI=0.94, NFI=0.91, NNFI=0.93, IFI=0.94. It was determined that the internal consistency coefficients of the questionnaire changed between 0.70 and 0.93.

**Conclusion:** As a result, it can be said that the Turkish version of Tactical Skills Inventory-TACSIS is a valid and reliable measurement tool for athletes.

### Keywords

Tactical Skills,  
Validity,  
Reliability,

### Article Info

Received: 20.04.2019  
Accepted: 31.07.2019  
Online Published: 17.09.2019

DOI:10.18826/useeabd.556432

## GİRİŞ

Sporda doğru eylemin doğru zamanda yapılması ve başarılı bir performans sergilemek için oyunun iyi bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Bununla birlikte oyunu okumak ve buna paralel olarak tepki vermek, optimal performans için önemli bir özellik olarak görülmektedir. Nitekim araştırmacılar rekabet gerektiren spor branşlarında, sporcunun daha yüksek seviyelerde performans sergilemesi için iyi gelişmiş fizyolojik ve teknik özelliklerin yanı sıra, gelişmiş taktiksel becerilere ihtiyaçları olduğunu belirtmektedir (Starkes, 1987; Bjurwill, 1993; Williams, Davids, Burwitz, & Williams, 1993; Helsen & Starkes, 1999; Nougier & Rossi, 1999; Williams & Ford, 2013).

Taktik becerilerin ölçülmesi incelenen sporun türüne bağlıdır. Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri oyuncuların rakipleriyle aynı eylem alanında rekabet ettikleri mücadele sporları (Invasion Games) için geçerli bir ölçüm aracıdır. Bu tür sporlarda, oyuncular rakip takımın alanına girerek hedefe ulaşmaya

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper; **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper;

<sup>1</sup>**Sorumlu Yazar:** Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye, [yunus.emre.yarayan@gmail.com](mailto:yunus.emre.yarayan@gmail.com) ORCID ID: 0000-0003-0582-8088

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye, ORCID ID: 0000-0002-0565-8800

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye, ORCID ID: 0000-0002-1117-2700

çalışırken karmaşık ve hızlı değişen bir ortamla uğraşmak zorundadır. Bu kapsamda bilişsel bir beceri olan taktiksel beceriler mücadele sporlarında (futbol, basketbol, hentbol, rugby, buz hokeyi vb.), bir oyuncunun doğru hareketi doğru zamanda gerçekleştirebilme, oyun akışıyla birlikte topun dolaşımına hızla adapte olma yeteneğine işaret eder (Grehaigine & Godbout, 1995; Elferink-Gemser, Visscher, Lemmink & Mulder, 2004).

McPherson & Thomas (1989), müsabaka sırasında sporcuların bilişsel süreçlerinin bilgi tabanına bağlı olabileceğini belirtmektedir. Bu bağlamda ihtiyaç duyulan bilişsel becerileri kategorize etmenin yaygın bir yolu bildirimsel ve yöntemsel bilgiler arasındaki ayırım ile ifade edilebilir. Taktiksel Beceriler Envanteri bildirimsel ve prosedürel bilgi yapılarına dayanmaktadır. Bildirimsel bilgi (declarative) oyunun kuralları ve hedefleri hakkındaki bilgileri, diğer bir deyişle “ne yapılacağını bilmek” anlamına gelirken (French & Thomas, 1987; McPherson, 1994; Williams & Davids, 1995), yöntemsel (Procedural) bilgi ise, usule/prosedüre ilişkin bilgiler oyun bağlamında uygun bir eylemin seçimini açıklar ve bu nedenle “bunu yapmak” anlamına gelmektedir (McPherson).

Taktiksel becerileri değerlendiren ilgili araştırmaların çoğu oyuncuların projeksiyon ekranında eylem dizilerini gördükleri deneysel araştırmalara dayanmaktadır (Starkes & Deakin, 1984; Allard, Deakin, Parker, Rodgers, 1993; Chamberlain & Coelho, 1993; Williams, ve diğ., 1993; Bard, Fleury & Goulet, 1994; McMorris & Graydon, 1997; Helsen & Starkes, 1999).

Bu kapsamda antrenörlerin sporcuları daha yüksek bir performansa yönlendirmelerine yardımcı olmak için oyuncuların bireysel olarak taktiksel becerileri hakkında bilgiye açık bir ihtiyaç vardır. Taktik beceriler hakkındaki bilgilerin, uygulanan antrenmanların etkilerini belirlemede çok değerli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda ülkemizde özellikle spor uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanan ve müsabaka sırasındaki durumları dikkate alarak taktiksel becerileri değerlendiren bir ölçüm aracının olmaması bu araştırmanın orijinalliğini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında spor pratiklerinde kullanılacak bir ölçüm aracı olan Elferink-Gemser, Visscher, Richart, & Lemmink, (2004) tarafından McPherson, (1994) oluşturduğu taktik beceriler üzerine teorik unsurlar çerçevesine göre geliştirilen, Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri'nin (Tactical Skills Inventory) Türkçe uyarlamasını yaparak ilgili alan yazınına kazandırılması hedeflenmektedir.

## MATERYAL ve YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırmaya farklı spor branşlarında (futbol, basketbol, hentbol, rugby), lisanslı aktif olarak spor hayatına devam eden yaşları 19-30 arasında değişen 154'ü erkek ( $\bar{X}_{yaş}=22,45\pm 2,88$ ), 71'i kadın ( $\bar{X}_{yaş}=21,25\pm 2,04$ ) olmak üzere toplam 225 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların ortalama spor yapma deneyimi erkek sporcular için 10,17 $\pm$ 3,99 yıl, kadın sporcular için ise 9,08 $\pm$ 3,73 yıl olarak tespit edilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

**Kişisel Bilgi Formu:** Araştırma kapsamına alınan sporcuların cinsiyet, yaş, spor dalı ve spor deneyimiyle ilgili demografik bilgilerini içeren sorulardan oluşmaktadır.

**Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri (STBE):** Mücadele sporlarında (Invasion Games; futbol, basketbol, hentbol, rugby, buz hokeyi vb.) taktiksel becerileri değerlendirmek için Elferink-Gemser ve diğ., (2004) tarafından geliştirilmiştir. Orijinal form Pozisyon Alma ve Karar Verme (9 madde) ( $\alpha=0.89$ ), Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma (4 madde) ( $\alpha=0.75$ ), Rakiplerini Tanıma (5 madde) ( $\alpha=0.74$ ), Değişen Durumlarda Hareket Etme (4 madde) ( $\alpha=0.72$ ) olmak üzere 4 alt boyut ve 22 maddeden oluşmaktadır. 6'lı likert tipi yapısında olan envanter (1) “Çok Zayıf” ve (6) “Mükemmel” biçiminde puanlanmaktadır. Alınan puanların yüksek olması sporcunun taktiksel becerinin iyi olduğunu göstermektedir. Mücadele sporlarının önemli bir unsuru topa sahip olmaktır. Bu nedenle envanter, topla yapılan taktiksel hareketleri topsuz taktiksel hareketlerden ayırmaktadır. Envanterde 1. ve 2. alt boyut topa sahip olduğunda hücum sırasındaki beceriler ile ilgiliyken, 3. ve 4. alt boyut ise topsuz oyunda defans sırasındaki taktiksel beceriler ile ilgilidir.

### Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri Alt Boyutlarının Kavramsal Açıklamaları;

**Pozisyon Alma ve Karar Verme (Hücum/Atak):** Topa sahip olduğunda iyi pozisyon almaya yönelik taktiksel becerilerle ilgili olan bu boyut algılanan usule/prosedüre ilişkin bilgiye (*procedural knowledge*) ve oyun sırasında doğru eylemleri seçmeye odaklanır (Elferink-Gemser ve diğ., 2004).

**Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma (Hücum/Atak):** Topa sahip olduğunda taktiksel becerilerle ilgili olan bu boyut bildirimsel bilgileri (**declarative knowledge**) algılar ve oyun bilgisine odaklanır (Elferink-Gemser ve diğ., 2004).

**Rakiplerini Tanıma (Defans/Savunma):** Topsuz oyunda rakiplerin hareketleriyle ilgili taktiksel becerilerle ilgili olan bu boyut bildirimsel bilgileri (**declarative knowledge**) algılar ve oyun bilgisine odaklanır (Elferink-Gemser ve diğ., 2004).

**Değişen Durumlarda Hareket Etme (Defans/Savunma):** Topsuz oyunda farklı durumlarla ilgili taktiksel becerilerle ilgili olan bu boyut algılanan usule/prosedüre ilişkin bilgiye (**procedural knowledge**) ve oyun sırasında doğru eylemleri seçmeye odaklanır (Elferink-Gemser ve diğ., 2004).

### İşlem Aşamaları

**Uygulama Aşamaları:** Envanter sporculara dağıtılmadan önce, ilk olarak kendilerine araştırmanın amacı konusunda bilgi verilmiştir. Bu doğrultuda antrenman öncesinde antrenörlerinden gerekli izinler alındıktan sonra uygulanmıştır. Verilerin toplanmasında herhangi bir süre kısıtlaması yapılmamıştır.

**Çeviri Aşamaları:** STBE'nin Türkçeye çevrilmesi ve uyarlanmasının yapılması için ilk olarak envanterin ilk yazarı Marije Elferink-Gemser'den izin alınmıştır. Envanterin çevrilme sürecinde Brislin, (1986) tarafından önerilen standart çeviri-geri çeviri (back translation) yöntemi kullanılmıştır. Envanterin İngilizce orijinali, önce araştırmacılar tarafından daha sonra da akademik olarak İngilizce eğitim görmüş iki uzman, İngilizce bilen ve farklı milli takımlar seviyesinde antrenörlük yapan üç kişi olmak üzere toplam beş kişi tarafından incelenip Türkçeye çevrilmiştir. Kişilerden geri dönüşü olan envanterler birbiri ile karşılaştırılmış ve aynı ve farklı çeviriye sahip maddeler belirlendikten sonra farklı uzmanlara verilerek tekrar İngilizceye çevrilmiştir. Geri çevirisi yapılan maddeler orijinal envanter ile karşılaştırılarak birbirine en yakın çeviriler ile Türkçe envanter formu son şeklini almıştır.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizi için SPSS 22 ve Lisrel 8.8 paket programları kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak analizlerin uygunluğu ve varsayımların kontrolü için boş verilerin değerlendirilmesi, normallik testi ve uç değerlerin belirlenmesi işlemleri yapılmıştır. Bu işlemler sonucunda, araştırmaya katılan toplam 225 sporcudan gelen yanıtlar doğrultusunda envanterin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Bu doğrultuda envanterin yapı geçerliliğini test etmek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis) kullanılmıştır. Ölçek uyarlama çalışmalarında, uyarlanan ölçeğin faktör yapısı orijinal ölçeğin faktör yapısı ile karşılaştırıldığı ve var olan bir hipotezin geçerliği denenmeye çalışıldığı için genellikle Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanır (Hambleton & Patsula, 1999). Envanterin güvenilirliğini belirlemek amacıyla, Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış, bu analiz envanterin tamamı ve her faktör için ayrı ayrı uygulanmıştır. Ayrıca her bir maddenin geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla madde toplam test korelasyonları incelenmiş ve her bir maddenin ölçülmek istenen özellik açısından bireyler arası farkları ortaya çıkarıp çıkarmadığını ve madde ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla alt üst grup madde puan ortalamaları arasında t testi uygulanmıştır.

## BULGULAR

### Envanterin Yapı Geçerliği

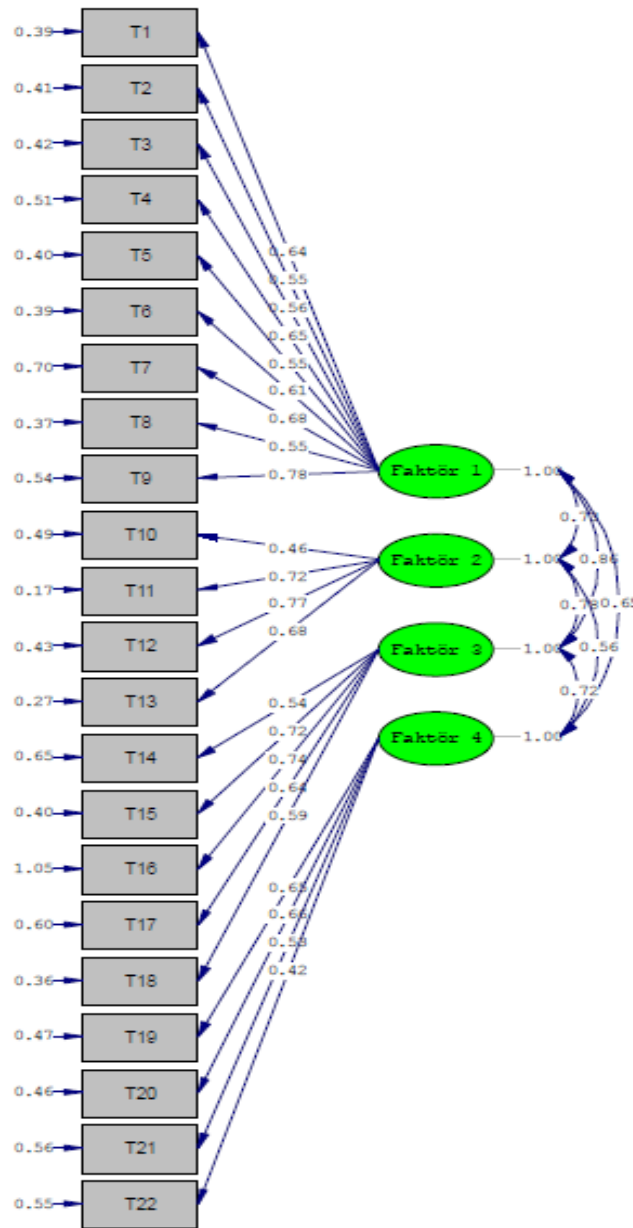
**Doğrulayıcı Faktör Analizi:** Envanterdeki orijinal formunun faktör yapısının, Türk sporcular ile yürütülen bu çalışmada doğrulanıp doğrulanmadığını incelemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA için çoklu uyum indeksleri kullanılmış ve ki-kare uyum değeri ( $\chi^2/df$ ), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI), Non-Normed Fit Index (NNFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Standardize edilmiş ortalama hataların karekökü (Standardized Root Mean Square Residual SRMR) Incremental Fit Index (IFI) ve Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR) uyum indeksleri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda uyum indeks değerleri Tablo 1'te verilmiştir.

**Tablo 1.** Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri'nin Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeks Değerleri

$\chi^2$	df	p	$\chi^2/df$	RMSEA	RMR	SRMR	CFI	NFI	NNFI	IFI
603,89	203	0,00	2,97	0,094	0,64	0,73	0,94	0,91	0,93	0,94

Tablo 1'te Doğrulayıcı faktör analizi sonucuna ilişkin elde edilen değerler incelendiğinde Kline, (2015)  $\chi^2/df$  değerinin 3'ün altında olmasının modelin mükemmel uyumu ifade ettiğini belirtmektedir.

Araştırmada RMSEA değeri 0,094 olarak tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde araştırmacılar 0,08 ve 0,10 arasındaki değer aralıklarının modelin orta düzeyde bir uyum gösterdiğini ifade etmektedir (Kline, 2015; Steiger, 2000). Bununla birlikte RMR değeri incelenmiş ve 0,64 olarak tespit edilmiştir. Kline, bu değerini iyi uyum göstergesi olduğunu belirtmektedir. SRMR değeri incelendiğinde 0,73 olarak tespit edilmiştir. Kline SRMR değerinin 0,10'un altında olmasının modelin iyi uyum göstergesi olduğunu ifade etmektedir. CFI değeri incelendiğinde ,94 olarak tespit edilmiştir. Literatür kapsamında 0,90 ve üstü bir değer iyi uyum düzeyi olduğu görülmüştür (Kline; Thompson, 2004). NFI değeri incelendiğinde 0,94 olarak tespit edilmiştir. Byrne (2010) 0,90 üzerindeki değerin kabul edilebilir bir uyum göstergesi olduğunu belirtmektedir. NNFI değeri incelendiğinde 0,93 olarak tespit edilmiştir. Literatürde Harrington, (2009) 0,90 ve üzerindeki bir değerin kabul edilebilir bir uyum göstergesi olduğunu belirtmektedir. Son olarak araştırma kapsamında IFI değeri incelenmiş ve 0,94 olarak tespit edilmiştir. Hu & Bentler, (1999) ,90 üzerindeki bir değerin kabul edilebilir bir uyum göstergesi olduğunu belirtmektedir. Elde edilen sonuçlara doğrultusunda 22 maddelik Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri'nin 4 faktörlü yapısının literatür bağlamında bir model olarak doğrulandığı ve modelin kabul edilebilir bir uyum gösterdiği ifade edilebilir.



Chi-Square=603.89, df=203, P-value=0.00000, RMSEA=0.094

F1: Pozisyon Alma ve Karar Verme F2: Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma F3: Rakiplerini Tanıma F4: Değişen Durumlarda Hareket Etme

Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analiz Sonuçları

Şekil 1’ de Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) analizi sonucunda, 22 maddeli TBÖ’nin alt boyutları arasındaki kovaryans değerlerinin 0,56 ile 0,86 arasında değiştiği görülmektedir.

Şencan, (2005) ve Devellis, (2016) alt boyutlar arası korelasyonların hesaplanmasının yapı geçerliliğine kanıt sağlayacağını belirtmektedir. Bu doğrultuda envanterin alt boyutları arasındaki korelasyonları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 2’te verilmiştir.

**Tablo 2.** Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Değerleri

Alt Boyutlar (n=225)		Pozisyon alma ve Karar Verme	Top Hareketleri Dair Bilgi Sahibi Olma	Rakiplerini Tanıma
Top Hareketleri Dair Bilgi Sahibi Olma	p	0,628**		
	r	<b>0,000</b>		
Rakiplerini Tanıma	p	0,700**	0,622**	
	r	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
Değişen Durumlarda Hareket Etme	p	0,550**	0,467**	0,539**
	r	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

Tablo 2’te envanterin alt boyutları arasındaki korelasyon değerlerine göre; tüm alt boyutlar arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p < 0,01$ ).

**Envanterin Güvenirliği:** Envanteri oluşturacak maddeleri ve Envanterin güvenirligini belirlemek amacıyla, madde toplam test korelasyonu ve Cronbach alpha ( $\alpha$ ) iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. 4 alt boyut için Cronbach Alpha güvenirlilik katsayıları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri Alt Boyutlarına İlişkin İç Tutarlılık Katsayıları

Alt Boyutlar	Cronbach Alpha ( $\alpha$ )
Pozisyon Alma ve Karar Verme	0,88
Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma	0,82
Rakiplerini Tanıma	0,78
Değişen Durumlarda Hareket Etme	0,70
<b>Envanterin Genel İç Tutarlılık Katsayısı</b>	<b>0,93</b>

Tablo 3’te araştırmalarda kullanılabilecek ölçme araçları için öngörülen güvenirlilik düzeyinin 0,70 olduğu (Tezbaşaran, 1996) dikkate alınır, alt boyutların iç tutarlılık kat sayılarının yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.** Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri’nin Madde-Toplam Korelasyon Değerleri

Madde No	$\bar{X}$	Madde-Toplam Test Korelasyonu	Madde Silindiğinde Alpha
T1	4,55	0,665	0,920
T2	4,88	0,617	0,921
T3	4,79	0,596	0,921
T4	4,89	0,620	0,920
T5	4,88	0,611	0,921
T6	4,78	0,626	0,920
T7	4,66	0,561	0,922
T8	4,81	0,596	0,921
T9	4,58	0,666	0,919
T10	5,16	0,474	0,923
T11	5,22	0,680	0,920
T12	4,91	0,592	0,921
T13	5,10	0,646	0,920
T14	4,82	0,493	0,923
T15	4,71	0,679	0,919
T16	4,36	0,509	0,924
T17	4,80	0,596	0,921
T18	5,12	0,662	0,920
T19	4,79	0,470	0,923
T20	4,80	0,451	0,924
T21	5,04	0,429	0,924
T22	4,87	0,525	0,922



Tablo 4’da madde-toplam test korelasyon değerleri görülmektedir. Madde-toplam test korelasyonu değerleri 0,43 ile 0,68 arasında değişmektedir. Araştırmacılar madde-toplam korelasyonu 0,30 ve daha yüksek olan maddelerin iyi derecede ayırt edicilik özelliğe sahip olduğunu belirtmektedir (Nunnally & Bernstein 1994; Büyüköztürk, 2014). Bu bulgular maddelerin faktörler ile ölçülmek istenen özelliği ölçtüğüne ilişkin kanıt olarak kullanılabilir.

Bununla birlikte toplam envanter puanlarına göre üst ve alt %27’lik grubun madde puan ortalamaları arasındaki farklar bağımsız gruplar t-testi aracılığıyla incelenmiş bu değerler Tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5.** %27 Alt-Üst Gruplar Arasındaki Farklılıklara Ait T-Testi Sonuçları

Maddeler	Alt $\bar{X} \pm Ss$	Üst $\bar{X} \pm Ss$	t
T1	3,70±0,830	5,23±0,563	11,844*
T2	4,20±1,054	5,48±0,537	8,402*
T3	4,13±0,999	5,40±0,643	8,256*
T4	4,10±1,053	5,68±0,469	10,641*
T5	4,28±0,940	5,52±0,624	8,464*
T6	4,08±0,787	5,57±0,533	12,087*
T7	3,55±0,999	5,45±0,565	12,825*
T8	4,18±0,854	5,42±0,530	9,508*
T9	3,60±1,077	5,47±0,536	12,023*
T10	4,63±0,938	5,70±0,646	7,254*
T11	4,58±1,109	5,88±0,324	8,715*
T12	4,20±1,232	5,52±0,596	7,450*
T13	4,42±1,030	5,77±0,500	9,135*
T14	4,20±1,038	5,42±0,561	7,985*
T15	3,85±0,936	5,43±0,593	11,073*
T16	3,60±1,182	5,20±1,038	7,879*
T17	4,20±1,086	5,58±0,671	8,392*
T18	3,60±1,062	5,47±0,454	9,162*
T19	4,13±1,065	5,18±0,701	6,379*
T20	4,07±0,989	5,22±0,715	7,297*
T21	4,53±1,065	5,53±0,623	6,276*
T22	4,17±1,011	5,30±0,720	7,071*

Degrees of Freedom = 118, \*p<.001

Tablo 5’de Envanterin %27 alt ve üst gruplarının madde puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde, t değerlerinin 6,27 ile 12,02 aralığında değişim gösterdiği ve bu değerlerin anlamlı düzeyde (df:108, p<0,01) olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde envanterde yer alan maddelerin her birinin, özellik kapsamında bireyler arası farklılıkları ortaya çıkarabildiği söylenebilir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Elferink-Gemser ve diğ., (2004) tarafından geliştirilen “Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri’nin” Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğinin yapılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda Envanterin dil geçerliğini sağlamak üzere önce araştırmacılar tarafından daha sonra da akademik olarak İngilizce eğitim görmüş iki uzman, İngilizce bilen ve farklı milli takımlar seviyesinde antrenörlük yapan üç kişi olmak üzere toplam beş kişi tarafından incelenip Türkçeye çevrilmiştir. Dilsel eşdeğerlik sağlandıktan sonra son şekli verilen envanter formu üzerinde uygulama yapılmıştır.

Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri’nin faktör yapısı DFA ile sınanmıştır. Yapılan analiz sonucunda 22 madde ve dört faktörden oluşan envanterin model uyumunun,  $\chi^2/sd(df=203)=2,97$ , (Kline, 2015), RMSEA=0,094, (Kline, 2015; Steiger, 2000), RMR=0,64, (Kline, 2015), SRMR=0,73, (Kline, 2015), CFI=0,94, (Kline, 2015; Thompson, 2004), NFI=0,91, (Byrne, 2010), NNFI=0,93, (Harrington,

2009), IFI=0,94, (Hu & Bentler, 1999), yeterli düzeyde olduğu ve envanterin yapı geçerliğine sahip olduğu söylenebilir.

Bir envanterin yapı geçerliğine kanıt sağlamak için alt boyutlar arasındaki korelasyon katsayılarının hesaplanması önerilmektedir (Şencan, 2005). Bu doğrultuda alt boyutlar arasında yapılan korelasyon analiz sonuçları incelendiğinde, envanterin alt boyutları arasındaki korelasyon değerlerinin tüm alt boyutlar arasında pozitif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Envanterin güvenilirliğini belirlemeye yönelik olarak Cronbach alpha ( $\alpha$ ) iç tutarlık katsayısı sonuçları incelendiğinde, bu değerlerin envanterin geneli ( $\alpha=0,93$ ), Pozisyon Alma ve Karar Verme ( $\alpha=,88$ ), Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma, ( $\alpha=0,82$ ), Rakiplerini Tanıma ( $\alpha=0,78$ ), Değişen Durumlarda Hareket Etme/Pozisyon Alma ( $\alpha=0,70$ ) olarak belirlenmiştir. Envanterin geneli ve dört alt boyut için de elde edilen güvenilirlik katsayıları Alpar (2001) tarafından oldukça güvenilir olarak ifade edilen 0,60-0,80 değerleri arasında yer almaktadır.

Bununla birlikte yapılan madde-toplam korelasyonu sonucuna göre; t21 numaralı maddenin (0,43) ile en düşük, t11 numaralı maddenin de (0,68) ile en yüksek değere sahip olduğu tespit edilmiştir. Nitekim araştırmacılar, madde toplam korelasyonun 0,30 ve daha yüksek değerde olan maddelerin iyi derecede ayırt edicilik özelliğine sahip olduğunu ifade etmektedir (Nunnally & Bernstein 1994; Büyüköztürk, 2014). Ayrıca Envanterin %27 alt ve üst gruplarının madde puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde envanterde yer alan maddelerin her birinin, özellik kapsamında bireyler arası farklılıkları ortaya çıkarabildiği söylenebilir.

Sonuç olarak çalışma kapsamında; Sporda Taktiksel Beceriler Envanteri'nin (22 madde) Türkçe formunun sporcuların kullandıkları taktiksel becerilerin belirlenmesinde geçerli ve güvenilir biçimde kullanılabileceği söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Allard, F., Deakin, J., Parker, S., & Rodgers, W. (1993). Declarative knowledge in skilled motor performance: by product or constituent? *In Advances in Psychology*, 102, 95-107.
- Alpar, R. (2001). *Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bard, C., Fleury, M., & Goulet, C. (1994). Relationship between perceptual strategies and response adequacy in sport situations. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 266-281.
- Bjurwill, C. (1993). Read and react: the football formula. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 1383-1386.
- Brislin, RW. (1986). The Wording and Translation of Research Instruments. (WJ Lonner, JW Berry, eds.) *Field Methods in Educational Research*. 1st ed. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum* Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Byrne, B., M. (2010). Testing for the factorial validity of a theoretical construct. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. Routledge.
- Chamberlain, C. J., & Coelho, A. J. (1993). The perceptual side of action: Decision-making in sport. *In Advances in Psychology*, 102, 135-157.
- DeVellis, R, F. (2016). *Scale Development: Theory and Applications*. Sage Publications.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Richart, H., & Lemmink, K. A. P. M. (2004). Development of the tactical skills inventory for sports. *Perceptual and Motor Skills*, 99(3), 883-895.
- Elferink-Gemser, M., Visscher, C., Lemmink, K., & Mulder, T. (2004). Relation between multidimensional performance characteristics and level of performance in talented youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, 22(11), 1053-1063.
- French, K. E., & Thomas, J. R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32.
- Grehaigine J.F. & Godbout P. (1995). Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitive perspective. *Quest*, 47, 490-505.
- Hambleton, R.K. & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1(1), 1-13.

- Helsen, W. F., & Starkes, J. L. (1999). A multidimensional approach to skilled perception and performance in sport. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 13(1), 1-27.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory Factor Analysis*. Oxford University Press, New York.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Kline, RB. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Press, New York.
- McMorris, T., & Graydon, J. (1997). The effect of exercise on cognitive performance in soccer-specific tests. *Journal of Sports Sciences*, 15(5), 459-468.
- McPherson, S. L., & Thomas, J. R. (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: Age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48(2), 190-211.
- McPherson, S. L. (1994). The development of sport expertise: Mapping the tactical domain. *Quest*, 46(2), 223-240.
- Nougier, V., & Rossi, B. (1999). The development of expertise in the orienting of attention. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 246-260.
- Nunnally, JC., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill, New York.
- Starkes, J. L., & Deakin, J. (1984). Perception in sport: A cognitive approach to skilled performance. *Cognitive Sport Psychology*, 115-128.
- Starkes, F., L. (1987). Skill in field hockey: The nature of the cognitive advantage. *Journal of Sport Psychology*, 9, 146- 160.
- Steiger, JH. (2000). Point estimation, hypothesis testing, and interval estimation using the RMSEA: some comments and a reply to Hayduk and Glaser. *Structural Equation Modeling* 7(2):149-62.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association, Washington, DC.
- Williams, A., M., Davids, K., Burwitz, L., & Williams, J. G. (1993). Cognitive knowledge and soccer performance. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 579-593.
- Williams, M., & Davids, K. (1995). Declarative knowledge in sport: a by-product of experience or a characteristic of expertise. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 259-275.
- Williams, A. M., & Ford P. R. (2013). "Game intelligence": Anticipation and decision making. In A. M. Williams (Ed.), *Science and soccer III* (pp. 105–121). London, UK: Routledge.

### SPORDA TAKTİKSEL BECERİLER ENVANTERİ – STBE

1- Çok Zayıf  
2- Zayıf

3- Orta  
4- İyi

5- Çok İyi  
6- Mükemmel

Pozisyon Alma ve Karar Verme – Yöntemsel Bilgi/Procedural Atak/Hücum							
1.	Maç sırasında gidişata dair aldığım kararlar genellikle doğrudur.	1	2	3	4	5	6
2.	Maç sırasında değişen durumlara nasıl uyum sağlanması gerektiğini bilirim.	1	2	3	4	5	6
3.	Maç sırasında aldığım pozisyonlar genellikle, .....	1	2	3	4	5	6
4.	Takım olarak topa sahip olduğunda oyun görüşüm, .....	1	2	3	4	5	6
5.	Maç sırasında gelişebilecek pozisyonlara ilişkin öngörüm, .....	1	2	3	4	5	6
6.	Doğru zamanda doğru karar verme noktasında, .....	1	2	3	4	5	6
7.	Antrenörüme göre oyun anlayışım, .....	1	2	3	4	5	6
8.	Maç sırasında değişen durumlarda pozisyon tercihim, .....	1	2	3	4	5	6
9.	Antrenörüme göre doğru pozisyon alma tercihim, .....	1	2	3	4	5	6
Top Hareketlerine Dair Bilgi Sahibi Olma – Bildirime Dayalı Bilgi/Declarative Knowledge Atak/Hücum							
10.	Takım arkadaşına ne zaman pas verip vermeyeceğimi bilirim.	1	2	3	4	5	6



11.	Takım olarak topa sahip olduğumuzda ne yapacağımı bilirim.	1	2	3	4	5	6
12.	Maç sırasında, yapmakta olduğum hareketin ardından bir sonraki harekette ne yapacağımı bilirim.	1	2	3	4	5	6
13.	Topa sahipsem, kime pas vereceğimi bilirim.	1	2	3	4	5	6
<b>Rakiplerini Tanıma – Bildirime Dayalı Bilgi/Declarative Knowledge Defans/Savunma</b>							
14.	Rakibin oyununa dair öngörüm, .....	1	2	3	4	5	6
15.	Rakibin nasıl oynadığını/oyun tarzını çok çabuk anlarım.	1	2	3	4	5	6
16.	Rakiplerimi görmediğim pozisyonlarda nereye gideceklerini bilirim.	1	2	3	4	5	6
17.	Takım arkadaşlarımı görmediğim pozisyonlarda nereye gideceklerini bilirim.	1	2	3	4	5	6
18.	Top rakibe geçtiğinde, ne yapacağımı bilirim.	1	2	3	4	5	6
<b>Değişen Durumlarda Hareket Etme – Yöntemsel Bilgi/Procedural Defans/Savunma</b>							
19.	Top rakipteyken topu rakipten kazanma becerim, .....	1	2	3	4	5	6
20.	Top rakibe gelmeden topu engelleme becerim, .....	1	2	3	4	5	6
21.	Maç sırasında topu kaybettiğimiz durumlarda hemen defans rolüme geçerim.	1	2	3	4	5	6
22.	Topu kazandığımız anda değişikliklere/gelişen pozisyonlara hemen tepki gösteririm.	1	2	3	4	5	6

### CITATION OF THIS ARTICLE

Yarayan, Y.E., Esentürk, O.K., & İlhan, E.L. (2019). The Sport Tactical Skills Inventory (TACSIS) Turkish Adaptation Study. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences - IJSETS*, 5(3), 129–137. DOI: 10.18826/useeabd.556432