



Copyright © 2018 T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı  
<http://genclikarastirmalari.gsb.gov.tr/>  
 Gençlik Araştırmaları Dergisi • Nisan 2019 • 7(17) • 5-19

ISSN 2147-8473  
 Başvuru | 31 Aralık 2018  
 Kabul | 09 Mart 2019

# “Spora Bağlılık Ölçeği”nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

**Gözde Sırgancı\***

**Ebru Araç Ilgar\*\***

**Bekir Barış Cihan\*\*\***

## Öz

Bu araştırmada Spora Bağlılık Ölçeği'nin Türk kültürüne uyarlama çalışması yapılmıştır. Araştırmancın çalışma grubunu Bozok Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören 173'ü (%44) kadın, 218'i erkek (%56) olmak üzere toplam 391 sporcu-öğrenci oluşturmaktadır. Ölçeğin Türkçe formunun oluşturulması aşamasında çeviri, geri çeviri aşamaları iki dil uzmanı ve iki alan uzmanı tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkçe formun psikometrik özelliklere uygunluğu iki ölçme ve değerlendirme uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Son olarak yapılan pilot çalışma ile maddelerin yeterince açık ve anlaşılabilir olduğu sonucuna varılarak asıl uygulama için ölçeğin son formu hazırlanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucuna göre ölçeğin hem tek faktör hem de üç faktörlü yapısı için tüm maddelerin faktör yük değerlerinin 0.69 ile 0.8 aralığında; uyum iyiliği değerlerinden  $\chi^2/sd$  oranının üçten küçük, CFI, GFI, TLI ve IFI değerlerinin 0.90-1.00 aralığında; RMSEA 0-0.8 aralığında olduğu bulunmuştur. Ölçeğin üç faktörlü modelinin tek faktörlü modeline göre biraz daha iyi uyum değerlerine sahip olduğu görülmekle birlikte, her iki modelin de yapıyı iyi düzeyde doğruladığı ortaya konmuştur. Spora Bağlılık Ölçeği'nin yakınsak geçerliği için Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği ile aralarındaki korelasyonlar incelenmiş olup iki ölçeğin toplam puanları arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r_{xy}=0.57$ ,  $p<0.001$ ). Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirliliği “zinde olma”, “adanma”, “içselleştirme” alt boyutları ve ölçeğin tamamı için sırasıyla 0.79, 0.80, 0.82 ve 0.91 olarak hesaplanmıştır. Alt boyut birleşik güvenirlilikleri ise zinde olma ve adanma alt boyutunda 0.89, içselleştirme alt boyutunda 0.87; ölçeğin tamamında ise 0.95'dir. Her bir faktörün ortalama varyansının ise 0.50'nin üzerinde olduğu bulunmuştur. Bulgular birlikte değerlendirildiğinde Spora Bağlılık Ölçeği'nin üç faktörlü yapısının Türk kültüründe geçerliği ve güvenirliliğinin sağlanmış olduğu ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Spora Bağlılık Ölçeği, Geçerlik, Güvenirlik, Doğrulayıcı Faktör Analizi.

\* Arş Gör., Bozok Üniversitesi, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme ABD, gozdesirganci@gmail.com, ORCID : 0000-0003-4824-5413

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Bozok Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi, ebruarac@hotmail.com, ORCID : 0000-0002-0442-1158

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Bozok Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, baris.cihan@bozok.edu.tr, ORCID : 0000-0002-3107-3849

## Abstract

In this study, Sports Engagement Scale was adapted to Turkish culture. The study group consists of 391 athlete-students, 173 (44%) of who are female and 218 (56%) are male. During the creation of Turkish form of the scale, the translation was done by two language experts and two field experts. Turkish form's conformity to the psychometric properties was checked by two assessment and evaluation experts. Lastly, the final form of the scale was formed by making sure the questions were clear and understandable by conducting a pilot test. According to the results of the confirmatory factor analysis, which was performed to test the construct validity of the scale, for both single-factor and three factors structure of the scale, the load factor values of all items were between 0.69 and 0.8;  $\chi^2/sd$  ratio, which is one of the goodness fit values, was below three; CFI, GFI, TLI and IFI values were between 0.90-1.00 and RMSEA was found to be between 0 and 0.8. While the goodness fit ratio of the scale's three-factor model was determined to be a little better than its single-factor model, both models were found to validate the structure quite well. For the convergent validity of the Sports Engagement Scale, the correlations between Basic Psychological Needs in Exercise Scale were explored and a positive and significant correlation between sum scores of the two scales were determined ( $r_{xy}=0.57$ ,  $p<0.001$ ). The Cronbach Alpha reliability for sub-dimensions "vigor", "dedication", "absorption" and for the whole scale was determined as 0.79, 0.80, 0.82 and 0.91 respectively. Sub-dimension composite reliability values for "vigor" and "dedication" was 0.89, for "absorption", it was 0.87 and for the whole scale, it was 0.95. It was found that each factor's average variance extraction was over 0.50. When the findings were evaluated as a whole, the validity and reliability of three-factors structure of Sports Engagement Scale in Turkish culture was verified.

**Keywords:** Sports Engagement Scale, Validity, Reliability, Confirmatory Factor Analysis.

## Giriş

Sporun sosyal yaşantı ile iç içe olması onu yaşantımızın önemli bir parçası haline getirmiştir. Günümüzde sosyal yaşantılar ve ilgi alanları bakımından bazı sporlara eğilimin daha fazla olduğu görülmekle birlikte kişiyi herhangi bir spor branşına yönlendiren en temel etkenler ilgi, merak ve tercih ettiği spor dalını yapabilme yeteneğidir (Tükenmez, 2009). İnsanları güdüleyen, harekete geçiren uyarıcılar değişmektedir. Bu yüzden her uyarıcı her insanda aynı derecede etkin olmayabilir. İnsanları güdülemek için içsel ve dışsal motivasyon uyarılarının birbiriyle örtüştürülmesi gerekir (Bakan, Büyükebeşe, 2004). Bu bağlamda çocuklarda, gençlerde ve yetişkinlerde spora katılımı güdüleyen farklı uyarıların olması şüphesizdir. Çocuk ve gençler fiziki gelişim ve yeni beceriler öğrenmenin yanında eğlenmek ve arkadaş edinmek gibi sosyal kazanımlar için spor yapmakta ve bu sayede kişilikleri, yaratıcılıkları geliştiği gibi sorumluluk duygusu da kazanmaktadırlar (Koç, 2005). Scanlan, Stein ve Ravizza (1989) da spora katılım amaçlarının bireyler için çeşitlilik gösterdiğini belirtmiştir. Gençler için spora katılımında öğrenmenin ve oyundan zevk almanın çok önemli bir rolü olduğunu, yetişkinler içinse hazırlanan spor ve egzersiz programlarının genel olarak fiziksel aktivitede devamlılığı sağlama durumunun önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Spora katılım gösteren yetişkin bireyler çocuk ve gençlerle benzer şekilde sağlıklı yaşam, sosyalleşme gibi aynı güdüler ile spor yaparken, onlardan farklı olarak herhangi bir beceriyi geliştirme gibi faktörleri daha az önemsemektedirler. Dolayısıyla geliştirilen bu programların bireyin ihtiyaçlarına uygun olması bireylerin spor veya egzersiz aktivitelerine katılımı ve devamlılığı için anahtar noktalardan birisidir (Roberts, 2001).

Gill, Gross ve Huddleston (1985) spora katılım güdüsü ile ilgili yaptıkları çalışmalarda beceri gelişimi ve öğrenimi, eğlence, fiziksel zindelik, arkadaş edinme ve başarmanın spora katılımı etkileyen en önemli nedenler olduğunu ortaya koymuştur. Koç'a (1994) göre ise; toplum tarafından takdir edilme, dost kazanma, çevre edinme, sporda başarılı olma, ün kazanma gibi toplumsal ihtiyaçlar yer almaktadır. Başer (1998) spora katılımın psikolojik faydalarının da göz ardı edilemeyecek boyutta olduğunu belirtmiştir. Sporun bireyleri kaygıdan uzaklaştırabildiğini, spor yapan bireylerin daha sağlıklı bir psikolojik yapıda olduğunu ve stresle baş etmenin en etkili yollarından biri olduğunu belirtmişlerdir. Downward ve Riordan (2007), spora aktif katılımı belirleyen temel motivasyonun sosyal ortamlar yaratmak olduğunu vurgulamaktadır. Kişilik özelliklerine göre farklılık göstermekle beraber bireyler; fiziksel gelişim, yenilik arayışı, değişik tecrübeler yaşama, kendini deneme, kendini geliştirme, yaratıcı olma, sosyalleşme ihtiyacı, yarışma güdüsünü tatmin, sağlık ve benzeri gibi gerekçelerle sportif etkinliklere katılmaktadırlar (Demir, 2003; Kılbaş, 2004; Özdilek, Demirel ve Harmandar, 2007). İçsel motivasyon faktörleri spora katılım, spora bağlılık ve devamlılıkta çok önemli bir etki oluştururken, dışsal motivasyon faktörleri ise genellikle spora katılımını başlatan itici güç olarak görülmektedir (Yılmaz, 2002).

İnsanların yaptıkları işe karşı tutumlarında, duyu ve davranışlarında bağlılık kavramının önemli bir yer tuttuğu düşünülmektedir. Bağlılığın; birincisi o şey için çok güçlü istek duymak; ikincisi, zaman zaman kontrolünü kaybetmek, son olarak da bağımlı olunan şeye karşı ısrarcı olmak üzere 3 özelliği bulunmaktadır (Shaffer, Hall ve Bilt, 2000). Duygusal, zihinsel ya da fizyolojik tepkilerin gerçekleşmesine sebep olan maddeye alışma, bir eylemi bırakma ya da uygulama noktasında kişinin kendi dürtülerini kontrol altına alamaması olarak tanımlanabilir (Byun vd., 2009). Sporcu bağlılığı, spor ortamındaki sürekli ve tutarlı deneyimler olarak tanımlanmakta ve inanç, çaba, enerji ve haz gibi kavramları içermektedir (Lonsdale, Hodge ve Jackson, 2007; Lonsdale, Hodge ve Raedeke, 2007). Bağlılık; zindelik, içselleştirme ve adanmışlık ile ortaya çıkan pozitif bir durum olarak da adlandırılmaktadır (Schaufeli, Salanova, Gonzalez-Roma ve Bakker, 2002). Bağlılık kavramında zindelik; yüksek düzeyde performans gösterebilme, zorluklar karşısında bile elinden gelenin en iyisini yapmaya çalışmayı temsil etmektedir. Adanmışlık; kişinin yaptığı işe dahil olması, coşku ve ilham duyması, bir tür meydan okuma, kişinin yaptığı spordan gurur duyması ve ona anlam yüklemesi anlamına gelmektedir. İçselleştirme ise; konsantre olmayı, yaptığı sporu özümsemeyi ve yaptığı spora kendini kaptırmayı ifade etmektedir (Gullien, Alvarado, 2012). Spora bağlılık üzerine yapılan araştırmaların da kavramsal olarak benzerliğe sahip olduğu ve spora bağlılığın coşku, güven, dinçlik, adanmışlık gibi boyutlar ile tanımlandığı görülmektedir (Álvarez, Balaguer, Castillo ve Duda, 2009; Hodge, Lonsdale ve Jackson, 2009; Lonsdale, Hodge ve Jackson 2007; Lonsdale, Hodge ve Raedeke, 2007; Kelecek, Kara ve Aşçı 2017).

Alan yazında spor performansı ile ilgili olarak kaygı düzeyleri (Guillen, Sanchez, 2009; Modrono, Guillén, 2011, Ford, Ildfonso, Jones ve Barrow 2017; Baker, Cote ve Hawes, 2000) ya da özgüven eksikliği (Ede, Hwang ve Feltz, 2011) gibi olumsuz yönlerle performansın ilişkilendirildiği çok sayıda çalışma bulunmaktadır ancak spora bağlılık ile ilgili aynı şeyi söylemek pek mümkün değildir. Alanyazında genel olarak bağlılık ve tükenmişlik olarak adlandırılan iki yapı bulunmaktadır. Bağlılık tükenmişliğin tam tersi olarak görülmekte ve bir spor faaliyetine dalmış olma hissi ile karakterize edilmektedir (Gullien, Alvarado 2012).

İnsan ihtiyaçlarının çoğu fizyolojik ve psikolojik içeriklidir. Psikolojik ihtiyaçların karşılanması çoğu zaman fizyolojik ihtiyaçlara bağlıdır (Cüceloğlu, 1992). Bu bağlamda egzersiz sırasındaki temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmasının da spora bağlılık düzeyi ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Temel psikolojik ihtiyaçlar teorisi; ihtiyaçlar ile insan psikolojisi ile ilgili kavramlar arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır (Durmaz, 2012). Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanması, yaşamın içinde etkin olabilmekle ilintilidir. Bu ihtiyaçların karşılanmasını engellemek ya da ertelemek olumsuz psikolojik sonuçlara neden olabilir (Deci, Ryan 2000). İhtiyaçların karşılanmasında çevresel faktörlerin önemi öz belirleme kuramı ile ortaya çıkmıştır. Özbelirleme kuramında; özerklik (bireyin kendi eylemlerini başlatması ve karar vermesi), yeterli (çevresini etkileme isteği) ve ilişkili olma (çevresi ile bağlantılı olma- ait olma duygusunu yaşaması) olarak adlandırılmış temel psikolojik ihtiyaçlar ele alınmıştır (Deci, Ryan 2002; Williams, Cox, Hedberg ve Deci, 2000). Öz-belirleme teorisi araştırmacılar tarafından, egzersizdeki motivasyon davranışlarını anlamak için de kullanılmış ve bu farklılıkları ortaya çıkarmak için Vlachopoulos ve Michailidou (2006) tarafından bir ölçek geliştirilmiştir. Egzersiz sırasındaki temel psikolojik ihtiyaçların belirlenmesine yönelik birçok araştırma yapılmıştır (Vlachopoulos, 2007; Vlachopoulos, Neikou, 2007; Vlachopoulos, 2008; Vlachopoulos, Karavani, 2009; Vlachopoulos, Ntoumanis ve Smith, 2010; Vlachopoulos, Kaperoni ve Moustaka, 2011; Kirkland, Karlin, Stellino ve Pulos, 2011; Gunnell, Crocker, Wilson, Mack ve Zumbo, 2013; Li, Wang, Pyun ve Kee, 2013). Ayrıca alanyazında egzersizdeki temel psikolojik ihtiyaçların belirlenebilmesi için farklı kültürlere uyarlama ve kültürler arası karşılaştırma çalışmalarının yapıldığı da görülmektedir (Domínguez, Martin, Martin-Albo ve Nunez, 2010; Moutão, Cid, Alves, Leitão ve Vlachopoulos, 2012; Vlachopoulos, Asci, Cid, Ersoz, González-Cutre, Moreno-Murcia ve Moutão, 2013). Ancak alanyazında spora bağlılık ile egzersizde temel psikolojik ihtiyaçlar arasında bir ilişkinin olup olmadığına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmanın amacı Gullien ve Alvarado tarafından 2014 yılında geliştirilen spora bağlılık ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanma çalışmasının yapılması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesidir.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışma Bozok Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu'nda öğrenim gören 476 sporcu-öğrencinin katılımı ile yürütülmüştür. Yapılan kayıp değer ve uç değer analizlerinden sonra 83 kişi analiz dışı bırakılarak 173'ü (%44) kadın 218'i erkek (%56) toplam 391 kişiden oluşan veri seti üzerinden ölçek uyarlama çalışması yapılmıştır. Uyarlama çalışmasına katılanların yaş aralığı 17-40 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 20.05 (SD = 2.41)'dir. Katılımcıların 180'i (%46) takım, 211'i (%54) ferdi spor ile uğraşmakta olup, 72'si (%18) milli sporcudur. Ayrıca katılımcıların 72'si (%18) yapıyor oldukları spordan maddi kazanç sağlamaktadır.

### Veri Toplama Araçları (Instruments)

**Spora Bağlılık Ölçeği (SBÖ) Sport Engagement Scale (SES):** Spora Bağlılık Ölçeği, Schaufeli, Bakker (2004)'in geliştirdiği The Utrecht Work Engagement Scale (UWES)'in İspanyol versiyonunun Guillen ve Martinez-Alvarado (2014) tarafından sporcular için adaptasyonu yapılarak geliştirilmiştir. Ölçek, spora bağlılığı ölçen 15 madde ve üç alt boyuttan oluşan 5 kategorili likert türünde yapılandırılmıştır. Ölçeğin alt boyutları sporcuların zinde olma (vigor), adanmışlık (dedication) ve içselleştirme (absorbation) durumlarını ölçmektedir. Ölçeğin geçerlik çalışması için öncelikle açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve 3 madde ölçekten çıkarılarak ölçek maddeleri üç faktör altında toplanmıştır. Doğrulamalı faktör analizi ile de iki model test edilmiştir. Birinci modelde açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen 12 maddeden oluşan 3 faktörlü yapının doğruluğu test edilmiştir. İkinci modelde ise ölçeğin 15 maddelik tek faktörlü yapısının doğruluğu test edilmiştir. Her iki modelde CFI=0.96, TLI=0.95; IFI=0.96 değerleri aynı; RMSEA tek faktörlü model için 0.06, üç faktörlü model içinse 0.05 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla ölçeğin hem üç faktörlü hem de tek faktörlü yapısının yüksek düzeyde iyi uyuma sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçüt geçerliği için Garcés de los Fayos (1999) tarafından geliştirilen Spor Tükenmişlik Envanteri (Inventory of Sport Burnout (ISB) ile ölçeğin korelasyonu incelenmiştir. Spor Tükenmişlik Envanteri'nin duygusal/fiziksel tükenmişlik, duyarsızlaşma, azalan başarı hissi boyutları ve toplam tükenmişlik puanı ile spora bağlılık ölçeğinin zinde olma, adanmışlık ve içselleştirme alt boyutları arasında beklendiği üzere negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Alt boyutlar arasındaki en yüksek ilişki; adanmışlık ile azalan başarı hissi ( $r = -0.45$ ) arasında bulunmuştur. Ölçeğin cronbach alpha güvenirliliği zinde olma boyutunda ( $\alpha = 0.75$ ), adanmışlık boyutunda ( $\alpha = 0.75$ ), içselleştirme boyutunda ( $\alpha = 0.74$ ) ve ölçeğin tamamında ( $\alpha = 0.90$ ) olarak hesaplanmıştır.

**Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği:** Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği, Vlachopoulos ve Mchailidou (2006) tarafından Öz Belirleme Kuramı (Self-determination Theory)'na dayalı olarak egzersiz yapan bireylerin uğraştıkları fiziksel etkinlik ile ilgili yeterli (competence), özerklik (autonomy) ve ilişkili olma (relatedness)

ihtiyaçlarının ne derece karşılandığını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek 12 madde 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar “yeterlik”, “özerklik” ve “ilişkili olma” durumlarını ölçmektedir. Ölçek yanıtlama kategorisi 5’li ve likert türünde yapılandırılmıştır. Orijinal ölçeğin iç tutarlık katsayısı yeterlik için 0.81, özerklik için 0.84 ve ilişkili olma için 0.92 olarak bulunmuştur. Ölçeğin 4 hafta ara ile uygulanan test-tekrar test güvenilirlik katsayısı ise 0.97 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Türk kültürüne uyarlama çalışması Vlachopoulos, Asci, Cid, Ersoz, González-Cutre, Moreno-Murcia, ve Moutão (2013) tarafından yapılmıştır. Uyarlama çalışmasında yapılan yapı geçerliğine ilişkin bulgular incelendiğinde uyum indeks değerlerinin ( $X^2(42) = 284.57, p < .01; CFI = .912; RMSEA = .074$ ) ve faktör yük değerlerinin 0.64 ile 0.76 arasında kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Ölçme aracının Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ise yeterlik boyutu için 0.73, özerklik boyutu için 0.78 ve ilişkili olma boyutu için 0.80 olarak bulunmuştur (Vlachopoulos ve ark., 2013).

### Uyarlama Prosedürü

Spora Bağlılık Ölçeğini Türk kültürüne uyarlamak için öncelikli olarak Felix Guillen ile iletişime geçilmiş kendisinden gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra ölçek maddeleri iki alan uzmanı tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir. Uzmanlardan alınan bu iki ayrı form bir araya getirilerek bir dil uzmanı tarafından incelenmiş ve geri bildirim doğrultusunda tek bir form hazırlanmıştır. Bu form bir dil uzmanı tarafından orijinal dile çevrilmiştir. Bir başka dil uzmanı tarafından ölçeğin orijinal ve geri çevrilen formu karşılaştırılmıştır. Anlamsal geçerliğin sağlandığı sonucuna varılarak ölçeğin Türkçe formu iki ölçme ve değerlendirme uzmanı tarafından incelenmiştir. Daha sonra, hedef örneklemden beş katılımcı ile bir pilot çalışma yapılmış ve ölçek maddelerinin yeterince açık ve anlaşılabilir olduğu sonucuna varılarak asıl uygulama için ölçeğin son formu hazırlanmıştır.

### Verilerin Analizi

Bu aşamada öncelikle doğrulayıcı faktör analizinin varsayımları incelenmiştir. Kayıp değer analizi sonucunda 28 gözlem analiz dışı bırakılmıştır. Tek yönlü uç değerler madde puanları standart puana (z puanı) dönüştürülerek incelenmiş ve z puanı  $\pm 3.3$  ( $p < .001$ ) aralığı dışında bulunan 35 gözlemin tek yönlü uç değer barındırdığı tespit edilmiştir. Çok değişkenli uç değer analizi Mahalanobis uzaklıklarına (MU) göre ( $p < 0.001$ ) araştırılmıştır. MU değerleri incelendiğinde  $X^2(15) = 37.69$  kritik değerini 22 gözlemin aştığı tespit edilmiş ve bu değerler analizden çıkarılmıştır, (Tabachnick ve Fidell, 2013). Dolayısıyla kayıp değer ve uç değer analizleri sonucunda veri setinden 83 gözlem çıkarılmış ve uyarlama çalışması 391 gözlem üzerinden yürütülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizi için Kline (2011) tarafından önerilen örneklem büyüklüğü dikkate alındığında ön analizler sonucunda geriye kalan 391 gözlem güvenilir derecede yeterli bulunmuştur. Tek değişkenli normallik varsayımı çarpıklık ve basıklık katsayıları ile değerlendirilmiştir. Maddelerin çarpıklık katsayısı  $> |3.3|$  ve basıklık katsayısı  $> |7|$  aralığının dışına madde bulunmadığından tek değişkenli normallik sağlanmaktadır (Bernstein, 2000). Çok değişkenli normallik varsayımı kontur yöntemi ile incelenmiştir.  $m_i^2$  değerlerinin yarısından fazlası  $= 14.33$  değerlerinden küçük olduğu için (%50’lik konturun üzerinde ya da içinde) dağılım çok

değişkenli normal dağılımı sağlamaktadır (Alpar, 2011). Spora Bağlılık Ölçeği'nin maddeler arası korelasyon katsayılarının 0.23 ile 0.68 arasında değiştiği ve ikiye katlı korelasyonlarının yüksek olmadığı ( $r_{xy} = 1$ 'e yakın) görülmesinden dolayı veri setinde maddeler arası tekillik sorunu bulunmamaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Değişkenlere ait koşul değerinin 30'un altında, varyans şişme değerinin 10' dan küçük ve tolerans değerlerinin .10'un üzerinde olduğundan dolayı veri setinde çoklu bağlantılılık sorunu da bulunmamaktadır, (Hair, Anderson, Tahtam ve Black, 1998).

Varsayımların test edilmesi aşamasından sonra ölçek maddelerinin geçerliği ve güvenirliliği için gerekli çalışmalar yapılmıştır. Öncelikli olarak maddelerin kabul edilebilir düzeyde psikometrik özelliklere sahip olma durumu incelenmiştir. Bunun için maddelerin ortalama, standart sapma ve madde toplam korelasyonları incelenmiştir. Ardından Spora Bağlılık Ölçeği'nin yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi Pearson korelasyon matrisinden hesaplanmış asimptomatik kovaryans matrisi ile birlikte ağırlıklandırılmış en küçük kareler (WLS) kestirim yöntemine dayalı olarak yapılmıştır (Joreskog 1999). Ölçeğin yakınsak geçerliği için "Egzersizde temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeği" ile arasındaki pearson korelasyon katsayıları incelenmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliliği Cronbach-alpha, ortalama varyans çıkarımı (AVE) ve bileşik güvenirlilik (CR) analizleri ile incelenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde LISREL, diğer analizlerde ise SPSS paket programı kullanılmıştır.

## Bulgular

### Betimsel İstatistikler

Tablo 1'de Spora Bağlılık Ölçeği'nin boyutlarına ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarının ve tamamının puan ortalamalarının normal dağıldığı ve standart sapmalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

**Tablo 1. Spora Bağlılık Ölçeği'nin betimsel istatistikleri**

Boyut	N	Ort.	Ss.	Çarpıklık	Std.Hata
Zinde Olma	391	20.14	3.69	-1.02	0.123
Adanma	391	21.61	3.30	-1.73	0.123
İçselleştirme	391	21.13	3.46	-1.55	0.123
<b>Bağlılık (Tek Boyut)</b>	391	62.87	9.45	-1.58	0.123

### Madde Analizi

Maddelerin psikometrik özelliklerini belirlemek amacıyla madde analizi yapılmıştır. Tablo 2'de maddelerin ortalama, standart sapma ve madde toplam korelasyonlarına yer verilmiştir. Madde toplam korelasyonları için kabul edilebilir değer .20 civarındadır (Kalaycı, 2010). Tablo 2 incelendiğinde madde toplam korelasyonlarının 0.49 ile 0.71 aralığında değişmekte olduğu görülmektedir.

**Tablo 2. Madde İstatistikleri**

Maddeler		Ort.	Ss.	r(jx)
M1	Uzun süre antrenman yapabilirim	4.03	0.96	0.601
M2	Antrenmanıma düzenli olarak devam ederim.	4.03	1.04	0.494
M3	Antrenman yaparken kendime meydan okurum	4.18	0.93	0.630
M4	Antrenman yapmak için istekliyim.	4.31	0.91	0.705
M5	Yaptığım spordan gurur duyarım.	4.58	0.74	0.646
M6	Antrenman sırasında kendimi fiziksel olarak enerjik hissederim.	4.24	0.90	0.708
M7	Sabah kalktığımda antrenman yapmak için sabırsızlanırım.	3.53	1.18	0.545
M8	Antrenman yaparken kendimi güçlü hissederim.	4.31	0.87	0.712
M9	Yaptığım spor benim için anlam doludur.	4.45	0.81	0.647
M10	Antrenman yaparken kendimi kaptırıyorum.	4.26	0.90	0.691
M11	Antrenman sırasında konsantre olmak beni mutlu eder.	4.38	0.87	0.613
M12	Antrenman yaparken kendimi farklı bir dünyada hissederim.	4.09	1.00	0.615
M13	Antrenman yaparken etrafımda olanların farkında olmam.	3.87	1.01	0.499
M14	Antrenmanımı özümserim.	4.30	0.87	0.620
M15	Antrenman sırasında zamanın nasıl geçtiğini anlamam.	4.32	0.90	0.659

## Yapı Geçerliliği

Spora Bağlılık Ölçeği'nin faktör yapısı iki model kurularak incelenmiştir. Tablo 3'de ölçeğin tek faktörlü ve üç faktörlü yapısına ilişkin model uyumu değerlerine yer verilmiştir. Ölçeğin orijinal formunda araştırmacı tek faktörlü yapıyı 15 madde ile doğrularken üç faktörlü yapıyı doğrulamak için üç maddeyi analiz dışı bırakmıştır. Ancak bu çalışmada ölçeğin üç faktörlü yapısı 15 madde ile iyi düzeyde doğrulanmıştır. Tablo 3'de iki model için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen standardize edilmiş faktör yük değerlerine yer verilmiştir. Standardize faktör yükleri maddenin/göstergenin ilgili faktöre katkısını göstermektedir. Tüm maddelerin faktör yükü 0.69 ile 0.85 olup kabul edilebilir yük değeri olarak önerilen 0.4'den yüksektir. (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2014). Tablo 4'de incelenen uyum iyiliği değerlerine göre  $\chi^2/sd$  oranının üçten küçük (Kline, 2011); CFI, GFI, TLI ve IFI değerleri için 0.90-1.00 aralığında (Bentler ve Bonnet, 1980; Tucker ve Lewis, 1973); RMSEA değeri için ise alt limitin 0 üst limitin 0.08 olması gerektiği raporlanmaktadır (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). Buna göre üç faktörlü modelin tek faktörlü modele göre biraz daha iyi uyum değerlerine sahip olduğu görülmekle birlikte her iki modelin de yapıyı iyi düzeyde doğruladığı ortaya konmuştur.



Tablo 3. Standardize Faktör Yük Değerleri

	Üç Faktör Model			Tek Faktör Model
	Zinde Olma	Adanma	İçselleştirme	Bağıllık
M1	0.85			0.85
M2	0.79			0.79
M6	0.82			0.81
M7	0.69			0.69
M8	0.81			0.81
M3		0.77		0.77
M4		0.83		0.83
M5		0.77		0.77
M9		0.78		0.78
M12		0.79		0.79
M10			0.83	0.82
M11			0.78	0.77
M13			0.69	0.68
M14			0.77	0.76
M15			0.77	0.76

Tablo 4. Uyum İyiliği Değerleri

	$\chi^2$	sd	$\chi^2/sd$	GFI	CFI	TLI	IFI	RMSEA
Tek F. M.	269.23	90	2.99	0.97	0.90	0.89	0.90	0.071
Üç F. M.	251.88	87	2.89	0.97	0.91	0.89	0.91	0.070

### Yakınsak Geçerlik

"Spora Bağıllık Ölçeği"nin yakınsak geçerliği "Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği" ile aralarındaki korelasyonlar hesaplanarak test edilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde, Spora Bağıllık Ölçeği'nin zinde olma, adanma ve içselleştirme alt boyutları ile Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği'nin yeterli, ilişkili olma ve özerklik alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki saptanmıştır, ( $r_{(1-4)}=0.44$ ,  $r_{(1-5)}=0.42$ ,  $r_{(1-6)}=0.44$ ,  $r_{(2-4)}=0.47$ ,  $r_{(2-5)}=0.42$ ,  $r_{(2-6)}=0.52$ ,  $r_{(3-4)}=0.37$ ,  $r_{(3-5)}=0.42$ ,  $r_{(3-6)}=0.50$ ,  $p<0.001$ ). İki ölçeğin toplam puanları arasındaki pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır, ( $r_{(7-8)}=0.57$ ,  $p<0.001$ ).

**Tablo 5. SBÖ ile ETPiÖ arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları**

	1.Zinde Olma	2.Adanma	3.İçselleştirme	4.Yeterlik	5.İlişkili olma	6.Özerklik	7.Bağlılık
1.Zinde Olma	-						
2.Adanma	0.72**	-					
3.İçselleştirme	0.56**	0.67**	-				
4.Yeterlik	0.44**	0.47**	0.37*	-			
5.İlişkili olma	0.42**	0.42**	0.42*	0.68**	-		
6.Özerklik	0.44**	0.52**	0.50**	0.70**	0.69**	-	
7.Bağlılık	0.88**	0.90**	0.85**	0.49**	0.48**	0.55**	-
8.Egzersiz	0.49**	0.53**	0.48**	0.89**	0.89**	0.89**	0.57**

$p < 0.001$

### Güvenirlilik

Ölçeğin iç tutarlık güvenirliği Cronbach Alpha, ortalama varyans çıkarımı ve birleşik güvenirlik değerleri ile incelenmiştir. Tablo 6 incelendiğinde ölçeğin cronbach alpha değeri zinde olma alt boyutu için 0.79, adanma alt boyutu için 0.80, içselleştirme alt boyutu için 0.82 ve ölçeğin tamamı için 0.91 olarak hesaplanmıştır. Alt boyut birleşik güvenirlikleri; zinde olma ve adanma alt boyutunda 0.89, içselleştirme alt boyutunda 0.87, ölçeğin tamamında ise 0.95'dir. Cronbach alpha ve birleşik güvenirlik için alt sınır 0.60 -0.70 arasında ve her bir faktörün çıkardığı varyans ise 0.50'nin üzerinde olduğundan ölçeğin iç tutarlık güvenirliğini sağladığı ortaya konmuştur (Hair, Hult, Ringle, Sarstedt, 2014).

**Tablo 6. Ölçeğin Cronbach Alpha, Ortalama Varyans ve Birleşik Güvenirlik Değerleri**

		Cronbach Alpha	Ort. Varyans	Birleşik G.
Üç Faktör	Zinde Olma	0.79	0.63	0.89
	Adanma	0.80	0.62	0.89
	İçselleştirme	0.82	0.59	0.87
Tek Faktör	Bağlılık	0.91	0.61	0.95

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı, Guillen ve Martinez-Alvarado (2014) tarafından geliştirilen Spora Bağlılık Ölçeği'nin psikometrik özelliklerini inceleyerek Türk kültürüne uyarlamak ve spor psikolojisi alanında gelecekteki araştırmalar için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı ortaya koymaktır. Konu ile bağlantılı olacağı düşünülen yapıların (beceri gelişimi, sporda başarılı olma, yaratıcı olma, ün kazanma, eğlence, fiziksel zindelik, kaygı, tükenmişlik, stres, özyeterlilik, değişik tecrübeler yaşama, kendini geliştirme, sosyalleşme ihtiyacı, yarışma güdüsünü tatmin, sağlık, toplum tarafından takdir edilme, içsel ve dışsal motivasyon araçları, temel psikolojik ihtiyaçlar vb.) spora bağlılık ile ilişkisinin ölçülmesinde, Spora Bağlılık Ölçeğinin alanyazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Guillen ve Martinez-Alvarado (2014) ölçeğin tek faktörlü yapısını 15, üç faktörlü yapısını 12 madde için doğrularken, bu çalışmada hem üç faktörlü hem de tek faktörlü yapı için standartlaştırılmış faktör yükleri ve t değerlerinin anlamlı, model uyum indekslerinin birbirine çok yakın olmakla birlikte kabul edilebilir düzeyde olduğu ortaya konmuştur. Diğer bir ifade ile ölçeğin zinde olma, adanma ve içselleştirme alt boyutlarından oluşan yapısı bir bütün olarak spora bağlılık yapısını doğrulamıştır. Bununla birlikte ölçeğin tek faktör olarak da spora bağlılığı ölçmek için kullanılabilirliği ortaya konmuştur. Alanyazında spora bağlılık ile tükenmişliğin arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğu saptanmış (Garcés de los Fayos, 1999) olduğundan dolayı Guillen ve Martinez-Alvarado (2014) tarafından yapılan yakınsak geçerlik çalışmasında spora bağlılık ölçeği ile tükenmişlik ölçeği arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Sporcuların egzersiz sırasındaki psikolojik ihtiyaçlarının karşılanma düzeyinin yüksek olmasının spora bağlılık düzeyini artıracakları düşüncesinden dolayı bu çalışmada yakınsak geçerlik Spora Bağlılık Ölçeği ile Egzersizde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği arasındaki korelasyonlar ile incelenmiş ve boyutlar arasındaki korelasyonların 0.37 ile 0.57 arasında orta düzeyde pozitif yönde değiştiği görülmüştür. Ölçeğin iç tutarlık güvenilirliği Cronbach Alpha, ortalama varyans çıkarımı ve birleşik güvenilirlik değerleri ile incelenmiş ve bu değerlerin her birinin sınır değerler üzerinde olduğu görülmüştür.

Tüm bulgular birlikte değerlendirildiğinde "spora bağlılık ölçeği"nin yetişkin sporcularda spora bağlılık düzeyini ölçmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu ortaya konmuştur.



Copyright © 2018 **Republic of Turkey Ministry of Youth and Sports**

<http://genclikarastirmalari.gsb.gov.tr/>

Journal of Youth Researches • April 2019 • 7(17) • 136-148

ISSN 2147-8473

**Received** | 11 October 2018

**Accepted** | 25 October 2018

ANALYSIS / RESEARCH

EXTENDED ABSTRACT

# A Study on Validity and Reliability of “Sports Engagement Scale”

**Gözde Sırgancı\***

**Ebru Araç Ilgar\*\***

**Bekir Barış Cihan\*\*\***

## Introduction

The fact that sports is entangled with our social lives has made it an essential part of our lives. While there is more tendency towards certain sports considering social lives and fields of interests, the main factors, which drive people towards a certain sports branch, are interest, curiosity and ability to perform the preferred sports (Tükenmez, 2009). The stimulators that motivate and activate people are ever changing. Therefore, every stimulator may not have the same level effectiveness on every human being. In order to motivate people, external and internal motivational stimulators must align (Bakan, Büyükbeşe, 2004). In this context, it is evident that there are different stimulators for children, adolescents and adults, which motivate participation in sports. Children and adolescents are participating in sports not only for physical development but also for social gains such as having fun and making new friends, and by doing so they gain

\* Research Assistant, Bozok University, Department of Measurement and Assessment in Education, gozdesirganci@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4824-5413

\*\* Assistant Professor, Bozok University, Department of Physical Education and Sport, Coaching Training, ebruarac@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0442-1158

\*\*\* Assistant Professor, Bozok University, Department of Physical Education and Sport, Physical and Sport Education, baris.cihan@bozok.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3107-3849

the sense of responsibility among improving their personality and creativity (Koç, 2005). Scanlan, Stein and Ravizza (1989) has stated that the purposes for participating in sports showed diversity among individuals. For young people, learning and enjoying the game is very essential in participating, whereas in adults it is generally more important to have sustainability in physical activities in the prepared sports and exercise programs. While sports participating adults' motives show some similarities with adolescents and children such as healthy living and socialization, they tend to exhibit less enthusiasm about factors like development of a new skill. Therefore, the fact that development of these sports program match the individual's needs is a key parameters of one's participation and continuation to sports or exercise activities (Roberts, 2001). Gill, Gross and Huddleston (1985) revealed that the most important factors, which affect participation in sports, were skill learning and development, enjoyment, physical fitness, making new friends and sense of accomplishment. According to Koç (1994), social needs, such as societal appreciation, building friendships, social networking, accomplishment in sports and fame, are among these factors. Başer (1998) stated that it is not possible to ignore the psychological benefits of participation in sports. They expressed that sports can ward off anxiety, people who exercise have a more healthy psychological structure and sports is one of most effective ways to deal with stress. Downward and Riordan (2007) emphasized that the main motivation of participating in sports is to create social a medium. While varying according to different personalities, individuals participate in sports with certain motivations such as physical development, a search for change, new experiences, self-challenge, self-improvement, being creative, a need for socialization, satisfying the need for competition, health, etc (Demir, 2003; Kılbaş, 2004; Özdilek, Demirel and Harmandar, 2007). While internal motivation factors play an important role in participating in sports, committing to it and sustaining the motivation, external motivation factors usually are seen as the trigger that starts the sports participation (Yılmaz, 2002).

It is thought that engagement plays an essential role in people's attitude toward their jobs, their feelings and behaviors. There are three properties of engagement, the first of which is strong desire, the second being losing control from time to time and the last of which is being insistent about the committed phenomenon (Shaffer, Hall and Bilt, 2000). Getting used to the substance, which enables emotional, mental or physiological reactions, can be described as being unable to control one's urges while deciding whether or not to perform a certain action (Byun et. al. 2009). Athlete engagement is described as continuous and consistent experiences in the medium of sports and consists of several concepts such as faith, effort, energy and joy (Lonsdale, Hodge and Jackson, 2007; Lonsdale, Hodge and Raedeke, 2007). engagement, which emerges with fitness, internalization and dedication, is also dubbed as a positive phenomenon (Schaufeli, Salanova, Gonzalez-Roma and Bakker, 2002). In context of engagement, fitness represents the ability to show high levels of performance, and one's effort to do their best even in the face of difficulties. dedication represents getting involved in one's job, feeling joy and inspiration, a kind of challenge, being proud of the sport that one's performing and assign a meaning to it. And internalization represents concentration, absorbing the sport one's performing and getting carried away with it (Guillen, Alvarado, 2012). It is seen that studies, which are carried out

on sports engagement subject, exhibit conceptual similarities and engagement to sports is described by dimensions such as joy, trust, vigor, dedication (Álvarez, Balaguer, Castillo and Duda, 2009; Hodge, Lonsdale and Jackson, 2009; Lonsdale, Hodge and Jackson 2007; Lonsdale, Hodge and Raedeke, 2007; Kelecek, Kara and Aşçı 2017).

There are many studies in the literature, which correlates performance with negative concepts such as anxiety levels (Guillen, Sanchez, 2009; Modrono, Guillén, 2011, Ford, Ildfonso, Jones and Barrow 2017; Baker, Cote and Hawes, 2000) or lack of self-esteem (Ede, Hwang and Feltz, 2011) but it is not possible to say the same thing for engagement to sports. In general, there are two structures in the literature that are named as engagement and exhaustion. engagement is seen as the opposite of exhaustion and characterized as being deeply involved in a sports activity (Guillen, Alvarado, 2012).

The majority of human needs are either physiological or psychological. Most of the time, satisfaction of psychological needs are dependent on satisfaction of physiological needs (Cüceloğlu, 1992). In this context, it can thought that fundamental psychological needs being satisfied during exercise is related to sports engagement. The theory of fundamental psychological needs tries to explain the relationship between the needs and the human psychology (Durmaz, 2012). The satisfaction of fundamental needs is related to the ability of being active in life. Delaying or preventing the satisfaction of these needs can have negative psychological results (Deci, Ryan, 2000). The importance of environmental factors regarding the satisfaction of these needs first appeared within the self-determination hypothesis. In this hypothesis, fundamental psychological needs such as autonomy (one's start and decision of their actions), competence (will to influence their environment) and relatedness (being connected to one's environment and the feeling of belonging), are examined (Deci, Ryan 2002; Williams, Cox, Hedberg and Deci, 2000). Self-determination theory has been used to understand the motivational behaviors within an exercise by researchers and a scale was developed by Vlachopoulos and Michailidou (2006) in order to reveal these differences. There are many studies that focus on determination of fundamental psychological needs during an exercise (Vlachopoulos, 2007; Vlachopoulos, Neikou, 2007; Vlachopoulos, 2008; Vlachopoulos, Karavani, 2009; Vlachopoulos, Ntoumanis and Smith, 2010; Vlachopoulos, Kaperoni and Moustaka, 2011; Kirkland, Karlin, Stellino and Pulos, 2011; Gunnell, Crocker, Wilson, Mack and Zumbo, 2013; Li, Wang, Pyun and Kee, 2013). Furthermore, in order to determine the fundamental psychological needs during an exercise, there are studies in the literature that were conducted with a different culture setting or that focus on intercultural comparisons (Domínguez, Martin, Martin-Albo and Nunez, 2010; Moutão, Cid, Alves, Leitão and Vlachopoulos, 2012; Vlachopoulos, Asci, Cid, Ersoz, González-Cutre, Moreno-Murcia ve Moutão, 2013). However, no studies were found that explored whether there is a relationship between engagement to sports and the fundamental psychological needs in exercise.

The aim of this study is to adopt the sports engagement scale, which was developed by Guillen and Alvarado in 2014, to Turkish culture and examine its psychometric properties.

## METHODOLOGY

### Research Group

This study is conducted on 476 athlete-students, who are continuing their education in Bozok University Department of Physical Education and Sports. After carrying out missing and extreme value analyses, 83 participants were excluded and a total of 391 individuals, 173 (44%) of which were female, and 218 of which were male, were included in the scale adoption process using the acquired data set. The ages of participants were between 17 and 40 with a mean of 20,05 (SD = 2.41). While 180 (46%) of participants were involved in team sports, the other 211 (54%) were involved in individually. Seventy two (18%) of the participants were national athletes. Moreover, 72 (18%) of the participants were earning a living through sports.

### Data Collection Instruments

**Sports Engagement Scale (SES):** Sports Engagement Scale was developed by Guillen and Martinez-Alvarado (2014) by adopting the Spanish version of The Utrecht Work Engagement Scale, which was developed by Schaufeli and Baker in 2004), to athletes. The scale is a 5-point likert scale, which consist of 15 items and 3 sub-dimensions that measures sports engagement. The sub-dimensions of the scale measure athlete's vigor, dedication and internalization. Exploratory factor analysis was conducted for the validity of the scale and items were classified under 3 factors after removing 3 items from the scale. Two models were tested using confirmatory factor analysis. In the first model, the accuracy of the 3-factor structure that consists of 12 questions was tested using exploratory factor analysis. In the second model, the accuracy of the single-factor structure, which consists of 15 questions, was tested. In both models the following common results were found: CFI=0.96, TLI=0.95 and IFI=0.96. However, RMSEA was calculated as 0.06 for the single-factor model, whereas it was calculated as 0.05 for the three-factor model. Therefore, it was concluded that both models have a high level of compatibility. Inventory of Sport Burnout (ISB), which was developed by Garcés de los Fayos (1999), was employed to examine the correlation of the scale. As expected, a moderate and negative trend was observed between the dimensions of the ISB, such as emotional/physical burnout, insensitivity, decreased sense of success and total burnout score, and the sub-dimensions of SES, namely vigor, dedication and internalization. The highest level of correlation was found between dedication and decreased sense of success ( $r=-0.45$ ). Cronbach alpha reliability of the scale was calculated as  $\alpha = 0.75$  for vigor,  $\alpha = 0.75$  for dedication and  $\alpha = 0.74$  for internalization.

**The Scale of Fundamental Psychological Needs in Exercise:** The Scale of Fundamental Psychological Needs in Exercise was developed by Vlachopoulos and Mchailidou in 2006 and is based on Self-Determination Theory. It is used to measure the satisfaction levels of an exercising individual's psychological needs about the exercise performed, such as competence, autonomy and relatedness. The scale consist of 12 items and 3 sub-dimensions. These sub-dimensions measure "competence", "autonomy" and

“relatedness” levels. The scale response is a 5-category and likert type. The internal consistency of the original scale was found to be 0.81 for competence, 0.84 for autonomy and 0.92 for relatedness. The re-test reliability of the scale was found to be 0.97 after a 4-week re-testing. The adaptation of the scale to Turkish culture was done by Vlachopoulos, Asci, Cid, Ersoz, González-Cutre, Moreno-Murcia, and Moutão (2013). When the findings about structural validity during this adaptation process were examined, model fit index values ( $\chi^2(42) = 284.57, p < .01; CFI = .912; RMSEA = .074$ ) and factor load values (0.64-0.76) were all found to be within acceptable ranges. The Cronbach alpha internal consistency coefficient of the measurement tool was found to be 0.73 for competence, 0.78 for autonomy and 0.80 for relatedness (Vlachopoulos et. al., 2013).

## Adaptation Procedure

In order to adapt SES for Turkish culture, Felix Guillen was first contacted and necessary permissions were obtained. Afterwards, scale questions were translated to Turkish by two field experts. These two translations were combined and examined by a language expert and upon receiving their feedback, a single form was prepared. This form was translated back to its original language. Another language expert compared the original form and the back-translated form. After ensuring semantic validity, the Turkish version of the form was examined by two measurement and assessment specialists. Consequently, a pilot study was conducted with 5 participants from the target sample group and it was concluded that scale questions were clear and understandable enough to prepare the final form of the scale.

## Data Analysis

At this stage, as the first step, the assumptions of the confirmatory factor analysis were examined. 28 observations were dismissed after evaluating the missing value analysis. One-way extreme values were examined by transforming the question scores into standard scores (z-score) and 35 observations, whose z-score were outside the range of  $\pm 3.3$  ( $p < .001$ ), were found to contain one-way extreme value. Multi-variable extreme value analysis was examined with respect to Mahalanobis distances (MD) ( $p < 0.001$ ). When MD values were inspected, 22 observations were found to exceed the critical value of  $\chi^2(15) = 37.69$  and these observations were excluded from the analysis (Tabachnick and Fidell, 2013). Therefore, as a result of missing and extreme value analyses, 83 observations were excluded from the study and the adaptation procedure was conducted using 391 observations. When Kline (2011) recommended sample size for confirmatory factor analysis was considered, it was concluded that the remaining 391 observations were adequately reliable. Single-variable normality assumption was evaluated using coefficient of skewness and coefficient of kurtosis. The items' skewness coefficient is  $> |3.3|$  and coefficient of kurtosis is  $> |7|$ . Since there was no data outside this range, single-variable normality was satisfied (Bernstein, 2000). Multi-variable normality assumption was inspected by using contour method. More than half of the  $m_{(i^2)}$  values were less than  $\chi^2_{(15, (0,5))} = 14.33$  (inside or above the 50% contour) hence the distribution satisfied multi-variable normal distribution (Alpar, 2011). Since it was observed that SES's



inter-item correlation coefficients were between 0.23 and 0.68 and their bi-correlation was not high ( $r_{xy}$ =convergent to 1), there was no singularity between data set items (Tabachnick and Fidell, 2013). Since conditional values for variables were below 30, variance expansion values were below 10 and tolerance values were above 0.10, there was no multiple dependency problems within the data set (Hair, Anderson, Tahtam and Black, 1998).

After testing the assumptions, the necessary procedures for the validity and reliability of the scale items were carried out. Firstly, items were examined regarding their psychometric properties. In order to assess this, items' average, standard deviation and total correlations were inspected. Consequently, confirmatory factor analysis was carried out to ensure SES's structural validity. Confirmatory factor analysis was performed according to asymptomatic covariance matrix, which was derived from Pearson correlation matrix, and weighted least square (WLS) estimation method (Joreskog, 1999). For scale's convergent validity, its correlation coefficient between "The Scale of Fundamental Psychological Needs in Exercise" was inspected. The scale's internal reliability Cronbach-alpha, average variance extraction (AVE) and combined reliability (CR) analyses were examined. LISREL software package was used for confirmatory factor analysis, and for all other analyses, SPSS was utilized.

## FINDINGS

### Descriptive Statistics

According to the descriptive statistics about SES's dimensions, the highest average dedication was  $X_{ave}=21.61$ ,  $S_s=3.30$ , and the lowest average dedication was  $X_{ave}=20.14$ ,  $S_s=3.69$ . SES's own and its sub-dimensions' score averages were normally distributed and have had similar standard deviations.

### Item Analysis

In order to determine the psychometric properties, an item analysis were conducted. In this analysis, items' averages standard deviations and item total correlations were examined. Item averages ranged between 3.53 and 4.58. The acceptable value for total item correlations is 0.20 (Kalaycı, 2010). Item total correlations were between 0.49 and 0.71.

### Structural Validity

The factor structure of SES was examined by constructing two models. While the researcher validated the single-factor structure of the scale in its original form with 15 items, they excluded 3 items for the validation of three-factor structure. However, in this study, the three-factor structure of the scale was well validated with 15 items. Standardized factor loads show the contribution of the item/indicator to the relevant factor. All items factor loads were in the range of 0.69-0.85 and higher than the acceptable load value of 0.4 (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2014). In order for scale to have a good compatibility,

$\chi^2$ /sd ratio should be less than three (Kline, 2011); CFI, GFI, TLI and IFI values should be between 0.90-1.00 (Bentler and Bonnet, 1980; Tucker and Lewis, 1973); RMSEA value's lower limit should be 0, and higher limit should be 0.08 (Hooper, Coughlan and Mullen, 1973). For the single-factor model  $\chi^2$ /sd =269.23/90=2.99, GFI= 0.97, CFI=0.90, TLI=0.89, IFI=0.90 VE RMSEA=0.071; and for the three-factor model  $\chi^2$ /sd =251.88/87=2.89, GFI= 0.97, CFI=0.91, TLI=0.89, IFI=0.91 VE RMSEA=0.070. According to these results, it was observed that three-factor model has slightly better compatibility than the single-factor model and both model have had confirmed the structure adequately.

## Convergent Validity

The convergent validity of SES was tested by calculating its correlations between "The Scale of Fundamental Psychological Needs in Exercise". A mid-level positive correlation was found between SES's vigor, dedication and internalization sub-dimensions and The Scale of Fundamental Psychological Needs in Exercise's competence, relatedness and autonomy sub-dimensions ( $r(1-4)=0.44$ ,  $r(1-5)=0.42$ ,  $r(1-6)=0.44$ ,  $r(2-4)=0.47$ ,  $r(2-5)=0.42$ ,  $r(2-6)=0.52$ ,  $r(3-4)=0.37$ ,  $r(3-5)=0.42$ ,  $r(3-6)=0.50$ ,  $p<0.001$ ). There was a strong correlation between total scores of each scale ( $r(7-8)=0.57$ ,  $p<0.001$ ).

## Reliability

Scale's internal reliability, Cronbach Alpha, average variance extraction and combined reliability values were inspected. The Cronbach Alpha value of the scale for vigor sub-dimension was 0.79, for dedication sub-dimension it was 0.82, for internalization sub-dimension 0.82 and for the whole scale it was 0.91. The sub-dimension combined reliabilities were; 0.89 for both vigor and dedication sub-dimensions, 0.87 for internalization sub-dimension and 0.95 for the whole scale. The lower limit for Cronbach Alpha and the combined reliability was between 0.60 and 0.70, and extracted variance for each factor was above 0.50. Therefore, it was concluded that the scale satisfied internal consistency reliability (Hair, Hult, Ringle, Sarstedt, 2014).

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The purpose of this study is to adopt the Sports Engagement Scale, which was developed by Guillen and Alvarado in 2014, to Turkish culture by examining its psychometric properties and to present a valid and reliable measurement tool for future studies in the field of sports psychology. It is thought that Sports Engagement Scale will be beneficial for the literature while measuring the relation between sports engagement and related subjects (skill development, success in sports, creativity, earning reputation, enjoyment, physical vigor, anxiety, burnout, stress, self-competence, new experiences, self-improvement, need for socialization, satisfying the need to compete, health, societal appreciation, internal and external motivation tools, fundamental psychological need, etc.).

While Guillen and Martinez-Alvarado (2014) confirms the scale's single-factor structure with 15 items and three-factor structure with 12 items, in this study, it was revealed that, for both single and three factor structures, standardized factor loads and t values

were meaningful and model compatibility indices were so close to each other that they were within the acceptable range. In other words, the structure of the scale, which consists of vigor, dedication and internalization sub-dimensions, confirmed sports engagement structure as a whole. In addition, it was also proved that the scale can be used measure sports engagement in a single-factor setting. Since a negative correlation between sports engagement and burnout in the literature (Garcés de los Fayos, 1999), in a convergent validity study conducted by Guillen and Martinez-Alvarado (2014), the correlation between Sport Engagement Scale and Burnout Scale was examined. Because it is thought that high satisfaction levels of athletes' psychological needs during exercise will result in high levels sports engagement, in this study, convergent validity was examined with the help of correlations between Sports Engagement Scale and The Scale of Fundamental Psychological Needs in Exercise. As a result, inter-dimensional correlations were found to vary between 0.37 and 0.57 with a mild positive trend. The internal consistency reliability Cronbach Alpha of the scale was examined using average variance extraction and combined reliability values and all results were found to be higher than their corresponding limits.

When all these findings were considered as a whole, it was revealed that "Sports Engagement Scale" is a valid and reliable measuring tool for evaluating adult athletes' sports engagement levels.

## Kaynakça/References

- Alpar, R. (2011). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Álvarez, M.S., Balaguer, I., Castillo, I., Duda, J.L. (2009). Coach autonomy support and quality of the sport engagement scale: an adaptation of the utrecht work engagement Scale (uwes) for The Sports environment sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 138-148.
- Bakan, İ. Büyükebeşe, T. (2004). Çalışanların İş Güvencesi ve Genel İş Davranışları İlişkisi: Bir Alan Çalışması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23, 35-59.
- Baker, J., Cote, J., Hawes, R. (2000). The relationship between coaching behaviours and sport anxiety in athletes. *Journal of science and medicine in sport*, 3(2), 110-119. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(00\)80073-0](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(00)80073-0)
- Bernstein, I. (2000). Some consequences of violating SEM's assumptions. *Paper presented at the annual meeting of Southwestern Psychological Association*, Dallas, TX.
- Bentler, P.M., Bonnet, D.C. (1980). Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin*, 88 (3), 588-606.
- Byun, S., Ruffini, C., Mills, J.E., Douglas, A.C., Niang, M., Stepchenkova, S., Lee, S.K., Loutfi, J., Lee, J.K., Atallah, M., Blanton, M. (2009). Internet addiction: Metasynthesis of 1996-2006 quantitative research. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(2), 203-207. DOI: 10.1089/cpb.2008.0102
- Cüceloğlu, D. (1992). *İnsan ve Davranışı. İstanbul: Remzi Kitabevi*.
- Deci, E.L., Ryan, R.M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and The Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-269. [http://psycnet.apa.org/doi/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](http://psycnet.apa.org/doi/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E.L., Ryan, R.M. (2002). *Handbook of Self- Determination Research*. The University Of Rochester Press: USA.
- Demir, C. (2003). Demografik özellikler ile sağlanan imkânların sportif faaliyet tercihleri üzerine etkileri: Üniversite gençliğine yönelik bir uygulama. 1. *Gençlik, Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu*.

Ankara: Türk Hava Kurumu Basım Evi İşletmeciliği.

- Domínguez, E., Martín P., Martín-Albo, J., Nunez, J.L. (2010). Translation and Validation of the Spanish Version of the "Échelle de Satisfaction des Besoins Psychologiques" in the Sports Context. *The Spanish Journal of Psychology*, 13 (2), 1010-1020. <https://doi.org/10.1017/S1138741600002651>
- Downward, P., Riordan, J. (2007). Social Interactions and The Demand for Sport: An Economic Analysis. *Contemporary Economic Policy*, 25(4), 518-537. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7287.2007.00071.x>
- Durmaz, M. (2012). *Ortaöğretim Öğrencilerinin (10. Sınıf) temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri, motivasyon ve matematik kaygısı arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.*
- Ede, A., Hwang, S., Feltz, D.L. (2011). Current directions in self-efficacy research in sport. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6(2), 181-202.
- Ford, J.L., Ildenfonso, K., Jones M.L., Barrow, M.A. (2017). Sport-related anxiety: current insights. *Open Access Journal of Sport Medicine*, 8, 205-212. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S125845>
- Gill, D.L., Gross, J.B., Huddleston, S. (1985). Participation motivation in youth sports. *International Journal of Sport Psychology*. (14): 1-14
- Guillen, F., Sanchez, R. (2009). Competitive anxiety in expert female athletes: Sources and intensity of anxiety in national team and first division panish basketball players. *Perceptual and Motor Skills*, 109(2), 407-419. <https://doi.org/10.2466/PMS.109.2.407-419>
- Gullien, F., Alvarado, J.R.M. (2012). The Sport Engagement Scale: An Adaptation of the Utrecht Work Engagement Scale (UWES) for the Sports Environment. *Universitas Psychologica*, 13(2), 15-24. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13'3.sesa>
- Gunnell, K.E., Crocker, P.R.E., Wilson, P.M., Mack, E.D., Zumbo, B.D. (2013). Psychological Need Satisfaction and Thwarting: A Test of Basic Psychological Needs Theory in Physical Activity Contexts. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 599-607. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.007>
- Garcés de Los Fayos, E.J. (1999). *Burnout en deportistas: un estudio de la influencia de variables de personalidad, sociodemográficas y deportivas en el síndrome*. Unpublished Dissertation. Universidad de Murcia, Murcia.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C. (1998). *Multivariate data analysis* (Fifth edition). United States: Prentice-Hall, Inc.
- Hair J, Hult, G.T.M, Ringle, C, Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Hodge, K., Lonsdale, C., Jackson, S.A. (2009). Athlete Engagement in Elite Sport: An Exploratory Investigation of Antecedents and Consequences. *The Sport Psychologist*, 23, 186-202. DOI: 10.1123/tsp.23.2.186
- Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M.R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-59.
- Joreskog, K.G. (2009) On the Estimation of Polychoric Correlations and Their Asymptotic Covariance Matrix. *Psychometrika* 1994; 59(3): 381-9.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (Beşinci Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kelecek, S. Kara, F.M., Aşçı, F.H. (2017). Sporcu bağlılık ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sportmetre*, 16(3), 39-47. DOI: 10.1501/Sporm\_0000000374
- Kılbaş, Ş. (2004). *Rekreasyon, Boş Zamanı Değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kirkland, R.A., Karlin, N.J., Stellino, M.B., Pulos, S. (2011). Basic psychological needs, satisfaction, motivation, and exercise in older adults. *Activities, Adaptation and Aging*, 35, 181-196. <http://dx.doi.org/10.1080/01924788.2011.596764>.
- Koç, S. (2005). *Beden Eğitimi ve Sporda Beceri Gelişimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Koç, Ş. (1994). *Spor Psikolojisine Giriş*. İzmir: Saray Medikal Yayıncılık.
- Li C., Wang, J.C.K., Pyun, D.Y., Kee, Y.H. (2013). Burnout and Its Relations with Basic Psychological Needs and Motivation Among Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 692-700. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.009>
- Lonsdale, C., Hodge, K., Jackson, S.A. (2007). Athlete Engagement: II. Development and Initial Validation of The Athlete Engagement Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 38, 471-492.

- Lonsdale, C., Hodge, K., Raedeke, T.D. (2007). Athlete engagement : I. A qualitative investigation of relevance and dimensions. *International Journal of Sport Psychology*, 38, 451-470.
- Modrono, C., Guillen, F. (2011). Anxiety characteristics of competitive windsurfers: Age, gender, performance outcome. *Journal of Sport Behavior*, 34(3), 281-294.
- Moutão, J., Cid, L., Alves, J., Leitão, J., Vlachopoulos, S.P. (2012). Validation of the basic psychological needs in exercise scale in a Portuguese sample. *Spanish Journal of Psychology*, 15, 399-409. DOI: 10.5209/rev\_SJOP.2012.v15.n1.37346
- **Özdilek, Ç., Demirel, M., Harmandar, D.** (2007). Dumlupınar ve Sakarya üniversitelerinde öğrenim gören beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin boş zaman etkinliklerine katılım nedenleri ve düzeylerinin karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 4(2), 1-13.
- Roberts, G.C. (2001). *Advances in Motivation in Sport and Exercise*. Human Kinetics.
- Scanlan, T.K., Stein, G.L., Ravizza, K. (1989). An in-depth Study of Former Elite Figure Skaters: II. Sources of Enjoyment. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 65-83.
- Schaufeli, W.B., Salanova, M., González-Romá, V., Bakker, A.B. (2002). The measurement of Engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3(1), 71-92.
- Shaffer, H.J., Hall, M.N., Bilt, J.V. (2000). Computer addiction: A critical consideration. *American Journal of Orthopsychiatry*, 70(2), 162- 168.
- Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics (6. Baskı)*. United States: Pearson Education.
- Tucker, L.R., Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.
- Tükenmez, M. (2009). *Toplum Bilim ve Spor*. İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Vlachopoulos, S.P. (2007). Psychometric evaluation of the basic psychological needs in exercise scale in community exercise programs: a cross-validation approach. *Hellenic Journal of Psychology*, 4, 52-74.
- Vlachopoulos, S.P. (2008). The basic psychological needs in exercise scale: measurement invariance over gender. *Structural Equation Modeling*, 15, 114-135. <http://dx.doi.org/10.1080/10705510701758398>.
- Vlachopoulos, S.P., Kaperoni, M., Moustaka, F.C. (2011). The relationship of self-determination theory variables to exercise identity. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 265-272. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.11.006>.
- Vlachopoulos, S.P., Karavani, E. (2009). Psychological needs and subjective vitality in exercise: a cross-gender situational test of the needs universality hypothesis. *Hellenic Journal of Psychology*, 6, 207-222.
- Vlachopoulos, S.P., Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: the basic psychological needs in exercise scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201. [http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee1003\\_4](http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4).
- Vlachopoulos, S.P., Neikou, E. (2007). A prospective study of the relationships of autonomy, competence, and relatedness with exercise attendance, adherence, and dropout. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47,475-482.
- Vlachopoulos, S.P., Ntoumanis, N., Smith, A.L. (2010). The basic psychological needs in exercise scale: translation and evidence for cross-cultural validity. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8, 394-412. DOI:10.1080/1612197X.2010.9671960
- Vlachopoulos, S.P., Ascı, F.H., Cid, L., Ersoz, G., González-Cutre, D., Moreno-Murcia, J.A., Moutão, J. (2013). Cross-cultural invariance of the basic psychological needs in exercise scale and need satisfaction latent mean differences among Greek, Spanish, Portuguese and Turkish samples. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 622-631. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.psychsport.2013.03.002>
- Williams, G., Cox, E., Hedberg, V., Deci, E.L. (2000). Extrinsic life goals and health risk behavior in adolescents. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(8), 1756-1771. DOI: 10.1111/j.1559-1816.2000.tb02466.x
- Yılmaz, V. (2002). Çocuk Sporlarında Katılım Motivasyonu. Çocuklar Spora Neden Katılırlar?. *Atletizm Bilim ve Spor Dergisi*, 2, 26-38.