



## Beden Eğitimi Öğretmenleri için Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeği'nin Faktör Yapısının Türkiye Örneğine Yönelik Sınanması\*

Süleyman MUNUSTURLAR\*\*, Günay YILDIZER\*\*\*

Makale Bilgisi	ÖZET
<b>Geliş Tarihi:</b> 03.07.2018	Beden okuryazarlığı kavramının yaşam boyu sağlıklı olmayı niteleyen anlayışının, Beden Eğitimi ve Spor dersinin temel amaçlarıyla olan yüksek ilişkiye sahip olduğu kabul gören bir düşüncedir. Bu çalışmada Beden eğitimi Öğretmenleri' nin beden okuryazarlığı düzeylerini ölçmeye yönelik geliştirilen (Sum vd., 2016), Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeği' nin (ABOÖ) Türkiye örneğinde geçerliliği ve güvenilirliği ile ilişkili özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile seçilen 218 Beden Eğitimi Öğretmeni katılmıştır. Ölçeklerin yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılmıştır. Güvenirlik için ise test tekrar test, iç tutarlılık ve madde toplam korelasyon analizlerinden yararlanılmıştır. DFA sonuçlarına göre, orijinal yapısı 3 faktörlü 9 maddeli olan ABOÖ' nün bu haliyle Türkiye örneğinde doğrulanmadığı, ancak yapılan AFA ve DFA sınamalarına göre farklı bir 3 faktörlü ve 9 ifadeli yapı ile modelin uyum indekslerinin iyi ve kabul edilebilir düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen modelin uyum indekslerinin referans değerlerinin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. 3 faktörlü yapının açıklanan varyans oranının %69,04, Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısının ise .81 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucu ABOÖ' nün 3 faktörlü 9 maddeli yapısıyla, Türkiye'deki Beden eğitimi öğretmenlerinin beden okuryazarlığı düzeylerini ölçmeye yönelik psikometrik nitelikleri sağlayan bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur.
<b>Kabul Tarihi:</b> 28.01.2019	
<b>Erken Görünüm Tarihi:</b> 01.02.2019	
<b>Basım Tarihi:</b> 31.01.2020	
<b>Anahtar Sözcükler:</b> Beden okuryazarlığı, beden eğitimi, öğretmen, geçerlik, güvenilirlik	

## Assessing Factor Structure of Perceived Physical Literacy Scale for Physical Education Teachers for Turkish Sample

Article Information	ABSTRACT
<b>Received:</b> 03.07.2018	It is a well-accepted opinion that many learning outcomes of Physical Education courses connected with physical literacy concept emphasize life-long health. In this study, an adaptation of Perceived Physical Literacy Instrument (PPLI) developed to investigate physical literacy level of Physical Education Teachers (Sum et al., 2016) to Turkish language and culture, an evaluation of validity and reliability and associated futures are aimed. 218 Physical Education teachers selected by convenience sampling method participated in the research. Confirmatory (CFA) and Exploratory factor analysis (EFA) have been used for analyzing the structural validity of the scales. According to CFA results, the original structure of PPLI which have 3 factors and 9 items was not confirmed. However, after the EFA and CFA, a new structure consisted 3 factors and 9 items were good and acceptable. It was observed that the fit indexes of the model were higher than the reference values. It was determined that the structure consisted of three factors was capable of explaining determined variance by 69.04%. The Cronbach's Alpha reliability coefficient was estimated at .81. The result of the research has revealed that 3-factor and 9-item PPLI is a valid and reliable instrument to evaluate physical literacy level of Turkish Physical Education Teachers.
<b>Accepted:</b> 28.01.2019	
<b>Online First:</b> 01.02.2019	
<b>Published:</b> 31.01.2020	
<b>Keywords:</b> Physical literacy, physical education, teacher, validity, reliability	
doi: 10.16986/HUJE.2019049146	
Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi	

**Kaynakça Gösterimi:** Munusturlar, S., & Yıldız, G. (2020). Beden eğitimi öğretmenleri için algılanan beden okuryazarlığı ölçeği'nin faktör yapısının Türkiye örneğine yönelik sınanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 200-209. doi: 10.16986/HUJE.2019049146

**Citation Information:** Munusturlar, S., & Yıldız, G. (2020). Assessing factor structure of perceived physical literacy scale for physical education teachers for Turkish sample. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(1), 200-209. doi: 10.16986/HUJE.2019049146

\* Bu araştırma 26-28 Nisan 2018 tarihleri arasında Nişantaşı Üniversitesinde düzenlenen 1. Uluslararası Beden Eğitimi, Spor, Rekreasyon ve Dans Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Doç. Dr., Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, Rekreasyon A.B.D., Tepebaşı-ESKİŞEHİR. e-posta: [suleymanmunusturlar@eskisehir.edu.tr](mailto:suleymanmunusturlar@eskisehir.edu.tr) (ORCID: 0000-0002-2245-9707)

\*\*\* Araş. Gör. Dr., Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Bölümü, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi A.B.D., Tepebaşı-ESKİŞEHİR. e-posta: [gunayyildizer@gmail.com](mailto:gunayyildizer@gmail.com) (ORCID: 0000-0002-4292-2156)

## 1. GİRİŞ

Günümüzde obezite, kalp damar hastalıkları ve metabolik rahatsızlıkların hızla artması ve bu rahatsızlıkların doğrudan fiziksel aktivite ile ilişkili olması beden eğitimi öğretim programının şekillenmesinde önemli olmuştur. Bu çerçevede, Beden Eğitimi ve Spor dersinin temel amacı yaşam boyu sağlıklı ilişkili olumlu davranışların ve bu davranışlarla ilgili temel hareket becerilerinin öğrencilere kazandırılması olarak pek çok öğretim programında yerini almıştır (Department for Education, 2013; MEB, 2018). Amerikan Sağlık ve Beden Eğitimcileri Birliği (SHAPE America, 2013) ulusal beden eğitimi içerisinde yer alması gereken sağlıklı ilişkili bilişsel, duyuşsal ve psikomotor boyuta atıf yapmış ve her bir standartı “bedensel olarak okuyazar olan birey...” kalıbı ile kullanmıştır. Kirk (2013) ise Beden Eğitimi ve Spor dersi için geliştirilen modellerin temelinde beden okuyazarlığı kavramının olması gerektiğinden bahsetmiştir.

Sağlıkla ilişkili davranışlarla doğrudan ilişkili olan beden okuyazarlığı kavramının tanımı Wall ve Murray (1994) tarafından “bedensel olarak okuyazar olan birey hareketlerin ifade edilmesinde net, yaratıcı ve hayalperest; hareketin amacına ilişkin becerikli ve çok yönlü olmalıdır; hareketten fayda sağlamada yetkin olmalı ve etkili davranışlar göstermelidir. Beden fikirlerin ve amaçların yürütülmesi için bir araçtır ve bu nedenle marifetli ve duyarlı olmalıdır” şeklinde tanımlanmıştır. Beden okuyazarlığı konusunu kapsamlı şekilde ele alan Whitehead (2010) ise konuyu “bireyler tarafından, yaşam tarzının ayrılmaz bir unsuru olarak edinilen ve motivasyon, öz-güven, bedensel yeterlik, bilgi ve anlayışı kapsayan, amacı olan bedensel hedefler yaratan bir eğilim” olarak tanımlamıştır. Mandigo, Francis, Lodewyk ve Lopez (2012), beden okuyazarlığının bireylerin yeterlik ve özgüven ile bireyin bütünsel gelişimini destekleyen farklı türdeki fiziksel etkinlikleri, farklı ortamlarda yapabilme becerisi olarak tanımlamışlardır. Almond ve Whitehead (2012) beden okuyazarlığının gelişmesinin bireylerin hayatına olumlu pek çok katkı sunacağını belirtmiştir. Bunlar; sağlık açısından bireyin hayatına belirgin ölçüde katkı yapacak şekilde hareket etmeye yönelik motivasyonda artış, fiziksel olarak zorlayıcı durumlarda bireylerin güven ile ergonomik bir şekilde hareket becerisi sergilemeleri, fiziksel çevredeki gelişmelere yönelik hassas bir algının gelişimi ve bu algı ışığında hareket ihtiyaçlarını öngörerek, bunlara uygun cevabın zekice ve yaratıcılıkla verilmesi ve gelişmiş bir benlik algısının oluşmasıdır. Bu bağlamda beden okuyazarı olan çocukların, ortam ve şartlar fark etmeksizin, fiziksel aktivite şemsiyesi altında ele alınan her türlü fiziksel etkinlikte özgüven ve beceri ile hareket edecekleri belirtilmiştir (PHE-Canada, 2014).

Yetkin beden eğitimi ve spor öğretmenleri tarafından uygulanan öğretim programından beklenen temel çıktılar motor beceri gelişiminin sağlanması, fiziksel aktivitenin önemini kavranması ve düzenli katılımın sağlanması, fiziksel uygunluğun gelişimi olarak sıralanmıştır (Couturier, Chepko ve Holt, 2014). Beden Eğitimi ve Spor dersi içeriklerinin sağlıklı ilişki kazanımları vurgulanması ve beden okuyazarlığı kavramının yaşam boyu sağlığı niteleyen yapısı, Beden Eğitimi ve Spor dersinin temel amaçlarından bir tanesinin beden okuyazarlığı kavramını öğrencilere kazandırmak olduğunu da gösterir niteliktedir (Whitehead, 2001). Higgs (2010) uzun dönem sağlık davranışlarının gelişimini desteklemesi nedeniyle, Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretim programının temelinde beden okuyazarlığının olması gerekliliğine vurgu yapmıştır. Edginton, Chin ve Demirhan (2010) beden eğitimi ve sağlık kapsamında beden okuyazarlığının teşvik edilmesi ile öğrenenler tarafından ihtiyaç duyulan yetenek ve eğilimlerin kazandırılması gerekliliğini belirtmişlerdir.

Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretim programında önemli yere sahip olduğu vurgulanan beden okuyazarlığına ilişkin dersin uygulamacılarının yaklaşımları ise programın etkili uygulanmasında önemli yere sahiptir. Silverman ve Mercier (2015) son yıllarda gelişmiş ülkelere beden eğitimi programının temeli haline gelen beden okuyazarlığının, öğrenciye kazandırılmasında öğretmenlerin etkinlik seçimleri, organizasyonları ve eğitsel uygulamalarının son derece önemli olduğunu vurgulamıştır. Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş bir ülke de dahi Beden Eğitimi ve Spor dersine ayrılan süre, sınıfların kalabalık olması, öğretmenlerin konuya ilişkin eğitsel süreçlere gösterilen titizlik, beden okuyazarlığına ilişkin kazanımların önünde engel olarak görülürken, öğretmenlerin mesleki nitelikleri ile bu sorunları aştıkları raporlanmıştır (Castelli and Rink, 2003). Lundvall (2015) ve Whitehead (2010) beden okuyazarlığının teşviki için beden eğitimi öğretmenlerinin öğrencilerinin kendi yeteneklerinin fark edecekleri ortamlar oluşturması gerektiğini belirtmiştir. Bu duruma paralel olarak, Castelli, Barcelona ve Bryant (2015)'in okullarda beden okuyazarlığı kavramının teşvik edilmesi için ortaya koydukları beş stratejinin dördü doğrudan öğretmenlerle ilgilidir. Bunlar; beden okuyazarlığının kazandırılmasında bütüncül okul yaklaşımını benimsemek, etkili ve özelleştirilmiş pedagojik yaklaşımları benimsemek, beden okuyazarlığını destekleyecek okul atmosferinin oluşturulması ve teknolojinin Beden Eğitimi ve Spor derslerinin ölçme değerlendirme süreçlerine eklenmesidir. Pedagojik yaklaşımların yanında öğretmenlerin bir konuya ilişkin kişisel görüş ve tutumları, o konu hakkındaki uygulamalarının, ortaya çıkan güçlükler ile başa çıkma durumlarının genel belirleyicisi olması, öğrencilerde istenilen kazanımların ortaya çıkmasında, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin beden okuyazarlık düzeylerinin önemini göstermektedir.

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin beden okuyazarlığına ilişkin algıları, öğrenciler de bu kritik kavramın yerleşmesi ve sağlık davranışlarını dönüştürmesi açısından da büyük önem taşır. Örneğin, Tremblay vd. (2010) beden okuyazarı olmayan bireylerin fiziksel aktiviteye katılımlarının düşük olacağını ve buna bağlı olarak sağlık problemlerine daha açık olduklarına vurgulamıştır. Türkiye’de adolesan bireylerin fiziksel aktivite davranışları (Yıldız vd., 2018) ve kilo kontrolü (Bereket ve Atay, 2012) üzerine yapılan geniş ölçekli çalışmalar incelendiğinde sağlıklı ilişkili davranışların çoğunlukla olumsuz olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, 2014) Türkiye’de erkek adolesanların yalnızca %22.9’unun, kızların ise %13.1’inin düzenli olarak fiziksel aktiviteye katıldıklarını belirtmiştir. Türkiye’de adolesanların fiziksel aktiviteye katılımları başta olmak üzere sağlıklı ilişkili davranışları, beden okuyazarlığının öğrencilerde kazanım

olarak ortaya çıkmasını amaçlayan Beden Eğitimi ve Spor Dersi uygulamacılarının da bakış açılarının ortaya konulmasını gereklilik haline getirmiştir. Bu çalışmanın amacı Beden Eğitimi öğretmenleri için “Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeği”nin faktör yapısının Türkiye örnekleme yönelik geçerlik ve güvenilirliğinin sınanmasıdır.

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeğinin (ABOÖ), (Sum vd., 2016) Türkiye’den seçilen bir örnekleme güvenilirlik ve geçerlik sınamalarının yapılmasına yönelik izlenen aşamalara, örneklem grubuna, veri toplama aracına ve veri analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmaya 238 Beden eğitimi öğretmeni katılmıştır. Katılımcıların seçiminde zaman, para ve işgücü gibi sınırlılıklardan dolayı kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Verileri toplamak için, Türkiye’nin farklı bölgelerinde görev yapan katılımcılara ulaşmak amacıyla, elektronik anket formu oluşturulmuştur. Bu form e-posta ve bazı sosyal medya platformları aracılığıyla katılımcılara ulaştırılmıştır. Katılımcıların %50,5’inin (110) erkeklerden, %49,5’inin (108) kadınlardan oluştuğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların %61’inin (132) ortaokul, %39’unun (85) ise lisede öğretmenlik yaptıkları görülmüştür.

### 2.2. Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkiye Örnekleme Adaptasyonuna Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Öncesi Yapılan İşlemlerin Özetlenmesi

ABOÖ’ nün Türkiye örnekleminde geçerlik ve güvenilirlik sınamalarının yapılmasına yönelik ilk olarak dil geçerliğini sağlama amacıyla ölçek ifadeleri spor bilimleri alanında akademik çalışmalarını yürüten öğretim elemanlarının ölçek ifadelerinin alan yazın terminolojisine uygunluk kontrolü desteğiyle, Anadolu Üniversitesi, Modern Diller, İngilizce Bölümünden bir öğretim üyesi tarafından önce İngilizce’den Türkçe’ye çevrilmiştir. Daha sonra farklı iki İngilizce bölümü öğretim üyesi tarafından ölçek ifadeleri Türkçe’den İngilizce’ye çevrilmesi sağlanarak maddelerin doğru anlamda çevrildiklerine dayalı dil geçerliğinden emin olunmuştur.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanmasında Sum vd. (2016) tarafından Hong Kong’da Beden eğitimi öğretmenleri örnekleme yönelik Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeği’nin geliştirilmesi sırasında kullanılmış olan 18 ifadeli taslak madde havuzu kullanılmıştır. Bu taslak madde havuzunun kullanılmasındaki temel amaç, Türkiye örnekleminde fiziksel okuryazarlık kavramının farklı maddelerle açıklanabileceği olasılığını gözden kaçırmamaktır. Ölçek elden ve e-posta aracılığıyla toplam 238 Beden eğitimi öğretmenine ulaştırılmıştır.

### 2.4. Veri Çözümleme Yöntemleri

Ölçme aracını geliştirmeye yönelik faktör desenini belirlemek için açıklayıcı faktör analizinden, güvenilirlik analizleri ve faktör yapısının doğrulanmasına ilişkin olarak doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Analizler SPSS 24 ve AMOS 22 programları kullanılarak yürütülmüştür. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik, yapı, kapsam, benzeşim, diskriminant ve nomolojik geçerlik sınamalarına ilişkin istatistiksel testler ve formül hesaplamalarından yararlanılmıştır.

## 3. BULGULAR

Geçersiz ve eksik veri içeren ölçeklerin tespitinden sonra ölçeğe ilişkin yapı geçerliği sınamalarına başlamadan önce AFA ve DFA için farklı zamanlarda istatistiksel analiz için hazır hale getirilen 238 veri setinin faktör analizine uygunluğunu belirlemeye yönelik kayıp ve uç değerlerin belirlenmesi sonucunda 20 gözlem veri setinden çıkarılarak, 218 veri faktör analizi için hazır hale getirilmiştir.

Sum vd. (2016) tarafından Hong Kong örnekleminde ortaya konan, açıklanan varyans oranı %67.95, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.82 olan, 3 faktörlü ve 9 ifadeli yapının doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla birinci düzey DFA yapılmıştır. Yapısal modelin test edilmesine doğrudan doğrulayıcı faktör analizi ile başlanmasının temel nedeni, alan yazın incelendiğinde daha önceden ortaya konulmuş kuramsal yapı ya da modellerin doğrulanmasında (Maruyama, 1998), yapı geçerliğini doğrudan test etmek amacıyla (Floyd ve Widaman, 1995; Kline, 2005), hatta çoğu zaman var olan yapının geçerliğini test etmede en güçlü yöntemin (Stapleton, 1997) olduğunun vurgulanmasından kaynaklanmaktadır. Gerçekleştirilen birinci düzey DFA sonucunda, ölçekte yer alan tüm maddelerin örtük değişkenleri açıklamada istatistiksel olarak anlamlı t değerleri verdiği gözlenirse de bazı gözlenen değişkenlerin faktör yük değerlerinin (fyd) referans kesme noktası olarak belirlenen 0,40 değerinin (Hair vd., 1998) altında olduğu görülmüştür. Bu gözlenen değişkenlerin 2.madde: Yaşıma göre fiziksel olarak iyi durumdayım (fyd: 0.146) ve 17. Madde: Sporun sağlıkla ilgili faydalarının farkındayım (fyd:0.336) olduğu görülmüştür. Ayrıca ölçme modelini doğrulamaya ilişkin uyum indeksleri incelendiğinde, birçok uyum indeksine göre modelin doğrulanma sorunları içerdiği gözlemlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1.

*ABOÖ'nin Hong – Kong Örnekleminde Ortaya Konan Ölçme Modeli, Tek Faktörlü Model ve Türkçe Adaptasyonunda Ortaya Koyulan Modele Yönelik Uyum İndeksi Değerleri ve Model Karşılaştırmaları*

Uyum İndeksleri		9 madde, 3 boyutlu orijinal yapı (Sum vd., 2016)*	Orijinal 9 madde (Sum vd., 2016) tek faktörlü yapı	Türkiye örneklemine özgü 9 madde, 3 boyutlu yeni yapı 1.Düzye DFA**	Türkiye örneklemine özgü 9 madde, 3 boyutlu yeni yapı 2.Düzye DFA	Kaynak
X <sup>2</sup> /df	0 ≤ χ <sup>2</sup> /df ≤ 5	251/ 24 = 10.5	103/27=3,83	33.8/ 24 = 1.41	46.6/ 24 = 1.94	Tabachnick ve Fidel, 2001
RMSEA	0 ≤ RMSEA ≤ 0.07	0.21	0.12	0.044	0.046	Steiger, 2007
SRMR	0 ≤ SRMR ≤ 0.10	0.090	0.69	0.084	0.084	Hu ve Bentler, 1999
RMR	0 ≤ RMR ≤ 0.10	0.11	0.03	0.23	0.27	Kline, 2005
NFI	0.90 ≤ NFI ≤ 1.00	0.72	0.73	0.94	0.92	Steiger, 2007
NNFI	0.90 ≤ NNFI ≤ 1.00	0.60	.71	0.92	0.93	Steiger, 2007
CFI	0.90 ≤ CFI ≤ 1.00	0.72	0.58	0.98	0.94	Raykov ve Marcoulides, 2000
GFI	0.90 ≤ GFI ≤ 1.00	0.80	0.91	0.96	0.96	Hooper vd., 2008
AGFI	0.90 ≤ AGFI ≤ 1.00	0.62	0.84	0.93	0.97	Hooper, vd., 2008
ECVI		0.43	0.62	0.35	0.36	Schreiber, 2008
AIC		90.00	139,61	75.89	0.80	Schreiber, 2008
CAIC		288.32	218.94	167.97	176.07	Schreiber, 2008
Δχ <sup>2</sup>		217.2	69.2	-	12.8	
Δdf		0	3	-	0	

\* Sum ve diğ. (2016) tarafından ortaya konan 9 ifade ve üç faktörlü yapının Türkiye örnekleminde doğrulanıp doğrulanmadığına ilişkin test edilmesi sonucunda ortaya çıkan 1.düzye faktör analizi sonuçları.

\*\* Hedef örnekleme özgü ortaya konulan hedef model

Birinci düzey DFA sonucunda; χ<sup>2</sup>/sd, RMSEA, CFI, NNFI, RMR, NFI, GFI ve AGFI uyum indekslerine bakılmıştır. χ<sup>2</sup>/sd: 251,97 / 24 = 14.66 (0 ≤ χ<sup>2</sup> /df ≤ 5), RMSEA indeksinin 0.21 olduğu, RMR'nin 0.11 olduğu, NNFI'nin 0.60 ve CFI indeksinin 0.73 olduğu ve dolayısıyla modelin doğrulanmasına ilişkin uyum değerlerinin karşılanmadığı (Çokluk vd., 2010: 271-272; Raykov ve Marcoulides, 2000: 38; Steiger, 2007) görülmektedir (Tablo 1).

Bu problem doğrultusunda Türkiye örnekleminde uygun bir beden okuryazarlığı ölçme modelinin varlığını test etmek amacıyla, Sum vd.'nin (2016) ABOÖ'nin geliştirilmesi aşamasında kullandıkları 18 ifadeden oluşan son taslak madde havuzuna geri dönülerek AFA yapılmasına karar verilmiştir.

Öncelikle açımlayıcı faktör analizine başlamadan önce yapılan istatistiksel sınamalarla örneklem büyüklüğünün (Kaiser-Meyer-Olkin: ,759) ve verilerin faktör analizine uygun olduğu (χ<sup>2</sup>= 658.13, df: 36 ve p<0.001) ortaya konmuştur. Ölçeğin boyutlarının belirlenmesi amacıyla yapılan açımlayıcı faktör analizinde verilerin faktör yapısı Varimax rotasyonu kullanılarak temel bileşenler yöntemiyle analiz edilmiştir. Öncelikle bir ya da birden fazla faktör altında yer alan maddelerin faktör yük değerleri arasındaki farkın 0.1'den fazla olmasına dikkat edilmiş ve bu kurala uymayan maddeler ölçekten çıkarılmıştır (Çokluk vd., 2010: 233; Büyüköztürk, 1997). Teorik açıdan anlamlı yapıların ortaya çıkması için faktör yük değerlerinin kabul düzeyleri 0.40 olarak kabul edilmiş ve 0.40'ın altında faktör yük değerine sahip maddeler ölçekten çıkartılmıştır (Hair vd., 1998; 111). Faktör yük değerlerine ve binişiklik ilkesine bağlı olarak yapılan sadeleştirmeler sonucunda bilgi-anlayış (X̄:4,48±0,49), benlik algısı-kendine güven (X̄:4,59±0,54) ve iletişim (X̄:4,57±0,55) olarak 3 boyut altında toplanmış 9 madden oluşan bir yapı tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2.

Algılanan beden okuryazarlığı ölçeğine ilişkin açımlayıcı faktör analizi sonuçları

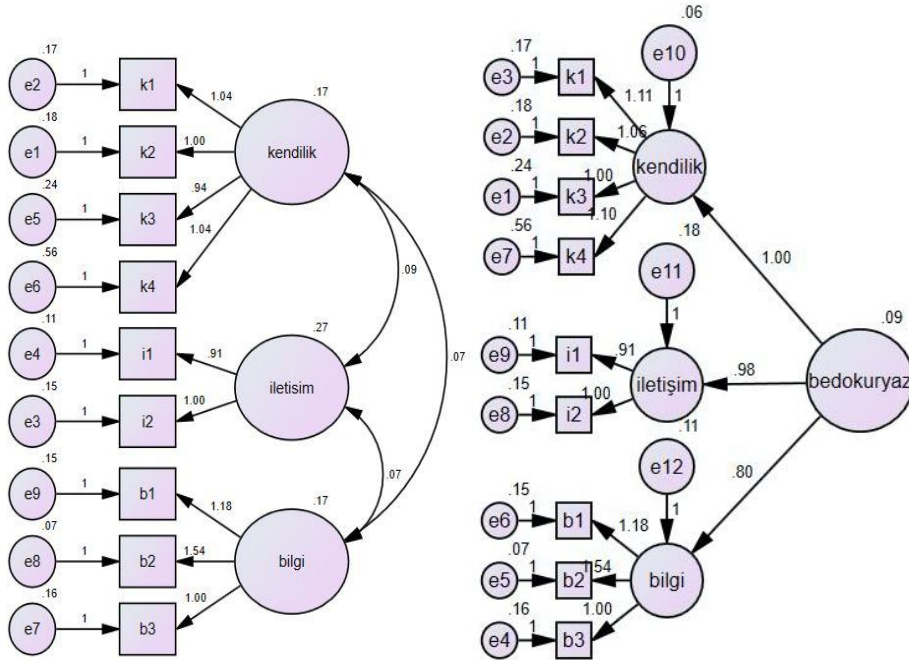
Boyutlar ve Cronbach's Alpha	Faktör Yüğü	Öz Değer (%)	AVE (CR)
<b>Kendilik hissi-Kendine güven (<math>\alpha = .791</math>)</b>			
1- Yeterli temel hareket becerilerine sahibimdir.*	.808	1.519 (16.881)	.51 (.88)
2- Öğrenilmiş motor becerileri diğer fiziksel aktivitelerde uygulayabilirim.*	.745		
3- Beden eğitimi konusundaki bilgilerimi uzun dönemde uygulayabilirim.*	.737		
4- Fiziksel uygunluk (fitness) için öz yönetim becerilerine sahibimdir.**	.558		
<b>Bilgi ve Anlayış (<math>\alpha = .845</math>)</b>			
5- Spor yapmayı yaşam boyu sürecek bir alışkanlık haline getirebilirim.*	.864	3.431 (38.125)	.53 (.87)
6- Yaşam boyu spor anlayışına sahibim.*	.849		
7- Daha sağlıklı olmak için spor yapmaya istekliyimdir.*	.835		
<b>İletişim (<math>\alpha = .789</math>)</b>			
8- Güçlü iletişim becerilerine sahibimdir.*	.603	1.264 (14.043)	.53 (.85)
9- Güçlü sosyal becerilere sahibimdir.**	.677		
<b>Ölçek Güvenirliğı (Cronbach's Alpha)</b>	<b><math>\alpha = .81</math></b>		
<b>Toplam Açıklanan Varyans</b>	<b>% 69,04</b>		

\* Orijinal ölçme modelinde olmamasına karşın, hedef örnekleme kurulan yeni ölçme modeline giren ifadeler.

\*\* Hem orijinal ölçme modeli hem de hedef örnekleme kurulan yeni ölçme modelinde yer alan ifadeler.

AFA sonucunda ortaya çıkan boyutlardaki en düşük ve en yüksek faktör yük değerlerinin, bilgi-anlayış boyutunda (3 madde) .83 ile .86 arasında, benlik algısı-kendine güven boyutunda (4 madde) .55 ile .80 arasında, iletişim boyutunda (2 madde) .88 ile .89 arasında değiştiği görülmektedir. Bu 3 faktör toplam varyansın ortalama %69,04'ünü açıklamaktadır. ABOÖ'ni oluşturan faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Cronbach Alpha testi sonucunda boyutlara ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayılarının .78 ile .84 arasında değiştiği, ölçeğin tümüne ilişkin Cronbach Alpha katsayısının ise .81 olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Açımlayıcı faktör analizi sonrasında ortaya konan 3 faktörlü yapının doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymak amacıyla tekrar DFA yapılmıştır. Birinci düzey DFA sonucunda, ölçekte yer alan tüm maddelerin örtük değişkenleri açıklamada istatistiksel olarak anlamlı t değerleri verdiği ve tüm gözlenen değişkenlerin hata varyanslarının .90'ın altında olduğu görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Algılanan beden okuryazarlığı ölçeği ölçüm modeli, 1.düzyer ve 2.düzyer DFA

Tablo 1 incelendiğinde, Sum vd.(2016) tarafından ortaya konan 9 maddeli, 3 faktörlü ölçme modeli ile bu maddelerin tek faktörlü yapı da ele alındığı ölçme modeli ve Türkiye örneklemine özgü ortaya konan yeni 3 faktörlü ölçme modellerinin karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Bu karşılaştırmanın sonuçlarını değerlendirmede AIC, CAIC ve ECVI model karşılaştırma uyum indeksleri de dikkate alınmıştır. Model karşılaştırma uyum indekslerinde en küçük değere sahip model gerçeğe en yakın

modeldir (Kline, 2005; Schreiber, 2008). Modeller arası karşılaştırma incelendiğinde hedef modelin yani ölçüm modelinin diğer modellerden daha iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir. Dolayısıyla önerilen ölçüm modelinin ayrışma dış geçerliği sağladığı ifade edilebilir.

Tablo 3.

*Madde Korelasyon Katsayıları*

Madde No	r
Madde 1	0.468
Madde 2	0.486
Madde 3	0.457
Madde 4	0.439
Madde 5	0.424
Madde 6	0.431
Madde 7	0.516
Madde 8	0.632
Madde 9	0.483

Ölçeklerdeki maddelerin cevaplayanları ölçülen özellik açısından ne derecede ayırt ettiğini göstermek için madde toplam korelasyonu hesaplanmıştır. Tablo 3’de görüldüğü gibi her iki ölçekte maddelerin madde toplam korelasyon değeri  $r=0.30$  üzerinde olduğundan bireyleri iyi derecede ayırt ettiği ifade edilebilir (Büyüköztürk, 2004).

#### 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Beden eğitimi ve spor öğretmenleri için “Beden Okuryazarlığı Ölçeği”nin faktör yapılarının değerlendirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada, geçerlik ve güvenilirlik analizlerinden elde edilen veriler sonucunda ölçme aracının 9 madde ve 3 alt boyuttan oluştuğu görülmüştür. Meydan ve Şeşen (2015) ölçüm modellerinin değerlendirilmesinde kullanılacak uyum indeksleri konusunda bir konsensüs olmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmada AFA ve DFA teknikleri ölçüm modelleri ve veri uyumu için değerlendirilmiştir. Jöreskog ve Sörbom (1993) DFA tekniği ile yürütülen modellemelerde birden çok indeksin dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir. “Algılanan Beden Okuryazarlığı Ölçeği”nin faktör yapısını Türkiye örnekleminde değerlendiren bu çalışmada dikkate alınan  $\chi^2/sd$ , RMSEA, SRMR, RMR, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI uyum indekslerinin tamamının kabul edilebilir oranlarda olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada Sum vd. (2016)’nin Hong-Kong örnekleminde geçerli ve güvenilir bulduğu yapı test edilmiş ancak Türkiye örnekleminde doğrulanamamıştır. Bu nedenle ölçme aracı için aynı araştırmacıların hazırladığı soru havuzunun tamamının uygulanması yoluna gidilerek, yeni bir yapının ortaya çıkmasının önü açılmıştır. Hong-Kong örnekleminde de 9 madde ve 3 alt boyuttan oluşan ölçme aracının maddelerinin benzer şekilde “Kendilik Hissi-Kendine Güven”, “Bilgi ve Anlayış” ve “Kendini İfade Etme ve İletişim” başlıkları altında toplanmıştır. Alt boyutlarda yer alan maddeler incelendiğinde ilk alt boyutun fiziksel etkinlik ortamında hissedilen yetkinliğini, ikinci alt boyutun fiziksel etkinlikleri tutum boyutuna taşıyacak biliş düzeyini ve son alt boyutun ise fiziksel etkinlik ortamının ayrılmaz parçası olan iletişim becerilerini ölçmektedir. Her iki çalışmada da geçerli ve güvenilir bulunan ortak maddeler “Fiziksel uygunluk (fitness) için öz yönetim becerilerine sahibimdir.” ile “Güçlü iletişim becerilerine sahibimdir.” maddeleridir. Ortaya çıkan faktör yapılarının alanyazında beden okuryazarlığı kavramını açıklamak açısından büyük bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Whitehead (2010) bilgi, anlayış ve farkındalık kavramları okuryazarlık kavramını açıklamada en temel yapı taşlarını oluşturduğu üzerinde durmaktadır. Tremblay ve Lloyd (2010) Kanada eğitim sistemi içerisinde beden okuryazarlığı açıklarken en temel bileşenlerden birini bilgi ve anlayış olarak ele almaktadır. Birçok araştırmacı bilgi bileşenini beceri haline getirilmiş motor davranış (Wall, 2004; Wall, Reid & Harvey, 2007) ve fiziksel uygunluk (Young, Haskell, Taylor & Fortmann, 1996) kavramı için önem arz ettiğini vurgulamaktadırlar. Roertert ve Jefferies (2014)’in fiziksel okuryazarlık kavramının kişinin özgüveninde ve benlik algısında kayda değer olan bir artışla doğru orantılı olduğu üzerinde durduğu görülmektedir. Baumgarten ve Pagnano-Richardson (2010) hareket gelişimi ve beden okuryazarlığı açısından kendine güven kavramının önemli bir bileşen olduğunun üzerinde durmaktadır. Longmuir vd. (2015), kendine güven kavramının benden okuryazarlığını açıklamak için kullanılan temel kavramlardan biri olduğunu vurgulamıştır. Whitehead, (2001) iletişim becerilerinin beden okuryazarlığını açıklamada önemli bir kavram olduğunun üzerinde durarak, sözlü ve sözsüz iletişim becerilerini kullanmanın önemli bir yetenek olduğunu vurgulamaktadır. Mandigo (2012)’ da Beden eğitimi öğretmenlerinin sahip oldukları fiziksel anlayış ve yetenekleri aktarabilmeleri açısından iletişim becerilerinin fiziksel okuryazarlık kavramı için önemini vurgulamaktadır. Benzer bir şekilde Almond (2013) beden okuryazarlığı kavramı içerisinde iletişim becerilerinin gerekliliğini, sağlıklı fiziksel aktivite davranışını ve anlayışının ancak sağlıklı bir iletişimle mümkün olabileceği vurgusunu yaparak açıklamaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, uluslararası alanyazında yer alan çalışma bulgularına paralellik göstermektedir. Dudley (2015) kuramsal çalışmasında beden okuryazarlığı kavramının bileşenlerinin hareket yeterlikleri, harekete ait kural, taktik ve stratejiler, harekete ilişkin davranış becerileri ve motivasyon ile hareketin bireysel ve sosyal özellikleri olduğunu ortaya koymuştur. Uluslararası alanyazında yer alan çalışmaların beden okuryazarlığı kavramını ele aldıkları alt boyutlar bir araya getirildiğinde; (1) motivasyon, (2) özgüven ve fiziksel yeterlik, (3) çevre ile etkileşim, (4) kendilik hissi ve özgüven, (5) kendini

ifade edebilmek ve iletişim ile (6) bilgi ve anlayış alt boyutları ortaya çıkmaktadır (Whitehead, 2001, 2010; Hastie and Wallhead, 2015). Whitehead (2010) kültürel farkların beden okuryazarlığı algısı gelişimi üzerinde çok önemli bir etken olduğunu belirtmiştir. Ölçme araçlarının farklı alt boyutlara sahip olmaları ve bu çalışmada kullanılan ölçme geliştirildiği Hong-Kong örneklemleri ile Türkiye örneklemleri arasında farklı maddelerden oluşmasının en önemli etkeninin kültürel farklılıklar olduğu söylenebilir.

Öğrenciler ile yürütülen çalışmalarda, beden okuryazarlığı kavramı içerisinde hareket becerilerinin objektif testler ile değerlendirilmesi de güncel yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Kanada da 8-12 yaş arasındaki çocukların beden okuryazarlığını inceleyen araştırmacılar kavramın ortaya konmasında fiziksel yeterlik, motivasyon ve özgüven, bilgi ve anlayış ile fiziksel aktiviteye katılım alt boyutlarının önemli olduğunu vurgulamıştır (Longmuir vd., 2015). Aynı çalışmada fiziksel yeterlik ve fiziksel aktiviteye katılım alt boyutlarının kavrama kuvveti, koşu, otur-eriş testi ve pedometre ile aktivite takibi gibi objektif testler yoluyla yapıldığı belirtilmiştir. Ancak, Giblin, Collins ve Button (2014) beden okuryazarlığı kavramı içerisinde hareket becerilerinin daha geniş kapsamda ele alınabileceğini ve beş farklı tipte hareket becerisinin değerlendirilebileceğini vurgulamışlardır. Bu çalışma kapsamında Türkiye örnekleminde sınıanan ölçme aracında bu tipte bir alt boyutun olmamasının temel nedeni ise beden okuryazarlığı kavramının Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinden oluşan grupta incelenmesi olarak gösterilebilir. Fakat gelecekte öğretmenler ile yürütülecek çalışmaların objektif testleri kullanarak, kavramın bu boyutunu da içermesi beden okuryazarlığı kavramının daha geçerli açıklanması ve faktörler arasındaki ilişkilerinde daha zengin bir biçimde ortaya konulması açısından önerilebilir. Bu araştırmanın sınırlıklarının başında ölçüğü uyarlanmasına yönelik izlenen basamaklarda, Hong Kong örnekleminde ortaya konulan ölçme modelinin (9 ifade, 3 boyut) hedef örnekleme doğrulanmaması üzerine aynı örnekleme daha önceden uygulanmış taslak madde havuzu aşamasından (18 ifade) yeni bir AFA ve sonrasında DFA yapılmasının geldiği söylenebilir. Bu seçimin temel sebebi özelleşmiş bir örneklem grubunda çalışmanın getirdiği veri toplama zorluklarının öngörülmesinden kaynaklanmıştır. İleride bu çalışma içerisinde sunulan model önerilerinin farkı örneklemlerde denenerek, modellerin test edilmesini hedefleyen araştırmaların yapılması, ayrıca ölçek geliştirme işlem basamakları izlenerek yeni bir ölçme modelinin ortaya konulması önerilmektedir.

## 5. KAYNAKÇA

- Almond, L. (2013). Physical Literacy and Fundamental Movement Skills: an Introductory Critique. *ICSSPE Bulletin Journal of Sport Science and Physical Education*, 65, 81-90.
- Almond, L., & Whitehead, M. E. (2012). The value of physical literacy. *Physical Education Matters*, 7(2), 61-63.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academy of Marketing Science*, 16(1), 76-94.
- Baumgarten S., & Pagnano-Richardson K. (2010). Educational gymnastics: Enhancing children's physical literacy. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 81(4), 18-25.
- Bereket, A., & Atay, Z. (2012). Current status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 4(1), 1-7.
- Büyüköztürk, Ş. (1997). Araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Yönetimi*, 3(4), 453-463.
- Büyüköztürk, Ş. (2004) Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Castelli, D. M., Barcelona, J. M., & Bryant, L. (2015). Contextualizing physical literacy in the school environment. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 156-163.
- Castelli, D., & Rink, J. (2003). A comparison of high and low performing secondary physical education programs the school change literature. *Journal of Teaching in Physical Education*, 512(22), 512-532.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve Lisrel uygulamaları*, Ankara: Pegem Akademi.
- Couturier, L., Chepko, S., & Holt, S. A. (2014). *National standards & grade-level outcomes for K-12 physical education*. London: Human Kinetics.
- Department for Education (2013). *Physical education programmes of study: key stages 1 and 2 National curriculum in England*. [Available online at: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/239040/PRIMARY\\_national\\_curriculum\\_-\\_Physical\\_education.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/239040/PRIMARY_national_curriculum_-_Physical_education.pdf)], Erişim tarihi: 3 Nisan 2018.
- Dudley, D. A. (2015). A conceptual model of observed physical literacy. *The Physical Educator*, 72, 236-260.

- Edginton, C. R., Chin, M., & Demirhan, G. (2010). Beden Eğitimi ve Sağlık: Yeni Bir Küresel Görüş Birliği. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 21(3), 122–128.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological assessment*, 7(3), 286.
- Giblin, S., Collins, D., & Button, C. (2014). Physical literacy: importance, assessment and future directions. *Sports Medicine*, 44(9), 1177-1184.
- Hair, J. F., Anderson, R. L., & Tatham, W. C. (1998). *Multivariate data analysis with reading*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hastie, P. A., & Wallhead, T. L. (2015). Operationalizing physical literacy through sport education. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 132-138.
- Higgs, C. (2010). Physical literacy—Two approaches, one concept. *Physical & Health Education Journal*, Spring, 6-7.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60.
- 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.
- Kirk, D. (2013). Educational value and models-based practice in physical education educational value and models-based practice in physical education. *Educational Philosophy and Theory*, 45(9), 973–986.
- Kline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling (2nd.ed.). New York: The Guilford Press.
- Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., Yang, Y., Boiarskaia, E., Zhu, W., & Tremblay, M. (2015). The Canadian Assessment of Physical Literacy: Methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). *BMC Public Health*, 15(1).
- Lundvall, S. (2015). Physical literacy in the field of physical education: A challenge and a possibility. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 113–118.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International.
- Mandigo, J., Francis, N., Lodewyk, K., & Lopez, R. (2012). Physical literacy for educators. *Physical Education and Health Journal*, 75(3), 27-30.
- Maruyama, G. (1997). Basics of structural equation modeling. London: Sage.
- MEB (2018) *Beden eğitimi ve spor dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2015). Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nunnally J., & Bernstein I. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- PHE-Canada (2014) *What is physical literacy? Physical and Health Education Canada*. [Available online at: <https://phecanada.ca/activate/physical-literacy/>], Erişim Tarihi: 20 Nisan 2018.
- Raykov, T., & Marcoulides, G.A. (2000). *A first course in structural equation modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Roetert E. P., & Jefferies S. C. (2014). Embracing physical literacy. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 84(8), 38–40.
- Schreiber, J. B. (2008). Core reporting practices in structural equation modeling. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 4(2), 83-97.
- SHAPE America, (2013) *National Standards for K-12 Physical Education*. [Available at: <https://www.shapeamerica.org/standards/pe/>], Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2018.



Silverman, S., & Mercier, K. (2015). Teaching for physical literacy: Implications to instructional design and PETE. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 150–155.

Stapleton, C. D. (1997). Basic concepts and procedures of confirmatory factor analysis. Paper presented at the annual meeting of the Southwest Educational Research Association (Austin, January).

Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893-898.

Sum, R. K. W., Ha, A. S. C., Cheng, C. F., Chung, P. K., Yiu K. T. C., Kuo, C. C., Yu, C. K., & Wang, F. J. (2016) Construction and validation of a perceived physical literacy instrument for physical education teachers. *PLoS ONE*, 11(5), 1-10.

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49–74.

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). New York: Ally and Bacon.

Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725–740.

Wall, A. E. (2004). The developmental skill-learning gap hypothesis: Implications for children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21(3), 197-218.

Wall, A. E., Reid, G., & Harvey, W. J. (2007). Interface of the knowledge-based and ecological task analysis approaches. In W. E. Davies & D. Broadhead (Eds.), *Ecological approach to analysing movement* (pp. 259- 277). Champaign, IL: Human Kinetics.

Wall, J., & Murray, N. (1994). *Children and movement: Physical education in the elementary school*. Dubuque, Iowa: Wm C Brown Co.

Whitehead, M. (2001). The Concept of Physical Literacy. *European Journal of Physical Education*, 6(2), 127–138.

Whitehead, M. (2010) *Physical literacy: Throughout the life course*. London, UK: Routledge.

World Health Organization (2014) *Global status report on non-communicable diseases 2014*. Geneva: WHO. [Available online at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1)], Erişim tarihi: 22 Aralık 2017).

Yıldız, G., Bilgin, E., Nur Korur, E., Novak, D., & Demirhan, G. (2018). The association of various social capital indicators and physical activity participation among Turkish adolescents. *Journal of Sport and Health Science*, 7(1), 27–33.

Young, D. R., Haskell, W. L., Taylor, C. B., & Fortmann, S. P. (1996). Effect of community health education on physical activity knowledge, attitudes, and behavior. The Stanford Five-City Project. *American Journal of Epidemiology*, 144(3), 264-274.

## 6. EXTENDED ABSTRACT

Metabolic health problems such as obesity, diabetes, and cardiovascular diseases are effective in constructing the content of the physical education classes. In this context, the main outcome of the physical education curriculum has become promoting positive health-related behaviors and motor skills related to these behaviors (Department for Education, 2013; MEB, 2018). Society of Health and Physical Education-America (Shape America, 2013) emphasized cognitive, affective and psychomotor development in standards of physical education, while stating each physical education standards with the phrase of “Physically literate individual...”.

Physical literacy was defined as “the ability to move with competence and confidence in a wide variety of physical activities in multiple environments that benefit the healthy development of the whole person.” by Mandigo, Francis, Lodewyk and Lopez (2012). In addition, Whitehead maintained that “As appropriate to each individual’s endowment, physical literacy can be described as the motivation, confidence, physical competence, knowledge and understanding to maintain physical activity throughout the life course”. Almond and Whitehead (2012) suggested that improving physical literacy would also enhance (I) movement with confidence and economy in a wide variety of physically challenging situations, (II) sensitivity of perception in comprehending all aspects of the physical environment and respond the movement needs with imagination and intelligence, (III) the motivation and confidence to initiate movement to improve health and quality of life, (IV) a well-established self-perception embodied in the world.

Physical education curriculum is essential in enhancing and promoting physical literacy among youth. Physical education teachers’ planning, implementation, and actions are also important in improving physical literacy among students (Silverman and Mercier, 2015). In line with this, Castelli, Barcelona, and Bryant (2015) suggested four physical education teacher related strategies to promote physical literacy in schools. In the light of that information, the enhanced physical literacy perceptions

of physical education teachers are a necessity to promote physical literacy and health in school settings. In Turkish context, this issue becomes even more critical as the physical activity level of the youth is very low according to recent studies (Yildizer et al., 2018). Thus, the aim of this study was to investigate validity and reliability of “Perceived Physical Literacy Instrument for Physical Education Teacher” developed by Sum et al. (2016) among Turkish physical education teachers.

This study was carried out in the spring semester in the 2017-2018 academic year. Participants were 110 male, and 108 female physical education teachers and the participation were voluntary. “Perceived Physical Literacy Instrument for Physical Education Teacher” developed by Sum et al. (2016) in Hong-Kong was implemented as data collection tool, and its factor structure was examined with reliability and validity analyses. This instrument consisted of nine items and three subscales namely, “knowledge and understanding”, “self-expression and communication”, and “sense of self and self-confidence”. Sum et al. (2016) implemented 18-item questionnaire, and they achieved the final 9-item structure. In this study, firstly 9-item structure was analyzed, and the results were unsatisfactory thereby 18 item questionnaire was implemented for a new factor structure. Exploratory and confirmatory factor analyses were used to determine factor structure, and Cronbach’s Alpha values were examined for the reliability analyses.

Kaiser-Meyer-Olkin test (0.759) and Barlett test ( $\chi^2=659.13$ ,  $p<0.001$ ) results indicated that data set was suitable for factor analyses. Varimax rotation technique was implemented in factor analyses, and three-factor structure composed of nine items were explored. The factors were named as “knowledge and understanding” (3-item), “sense of self and self-confidence” (4-item) and “communication” (2-item). Item factor loadings were between 0.55 and 0.89. This three-factor explained 69.04% of the total variance. Confirmatory factor analyses revealed following results;  $\chi^2/df= 1.41$ , RMSEA= 0.044, SRMR= 0.084, RMR= 0.23, NFI= 0.94, NNFI= 0.92, CFI= 0.98, GFI= 0.96 and AGFI= 0.93. Moreover, unstandardized error variances were below 0.90. Lastly, Cronbach’s Alpha reliability values were 0.845 for “knowledge and understanding”, 0.791 for “sense of self and self-confidence” and 0.789 for “communication”.

Explored factor structure of Turkish version of the “Perceived Physical Literacy Instrument for Physical Education Teacher” was valid and reliable according to literature (Meydan ve Şeşen, 2015). First of all, the original version, which was found to be valid and reliable in Hong-Kong sample, was not valid and reliable among Turkish physical education teachers. Whitehead (2010) emphasized that cultural differences are important on the development of physical literacy. Therefore, different factor structures and items could be attributed to cultural differences between Hong-Kong and Turkey. Thus, perceptions of physical education teachers towards physical literacy might be varied in different cultures. Secondly, the explored factors, “knowledge and understanding”, “self-expression and communication”, “sense of self and self-confidence”, were similar to the factors explored by other studies. To illustrate, various studies indicated that (I) motivation, (II) self-confidence and competency, (III) interaction with physical environment, (IV) self-perception and confidence, (V) self-expression and communication and (VI) knowledge and understanding should be considered as possible factors (Whitehead, 2001, 2010; Hastie and Wallhead, 2015). Furthermore, Dudley (2015) suggested that personal and social aspects such as movement competencies, movement-related rules, tactics and strategies, behaviors related to motor skills, motivation should be considered as possible co-founder of physical literacy. Finally, future studies should also consider the objective test to measure fitness aspects of physical literacy such as endurance, strength and flexibility.