

“Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi”: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

“Exercise Stages of Change Questionnaire”: Its Reliability and Validity

Cevdet CENGİZ,^a
F. Hülya AŞÇI,^b
M. Levent İNCE^a

^aBeden Eğitimi ve Spor Bölümü,
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Eğitim Fakültesi,
^bSpor Bilimleri Bölümü
Başkent Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara

*Bu çalışma 23-25 Ekim 2008 tarihleri
arasında düzenlenen
“10. Spor Bilimleri” kongresinde poster
bildiri olarak sunulmuştur.*

Geliş Tarihi/Received: 10.04.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 27.05.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Cevdet CENGİZ
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Eğitim Fakültesi,
Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
cevdetcengiz@hotmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı “Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi”nin (EDDBA) geçerlik ve güvenilirliğini test etmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 953 üniversite öğrencisi ($n_{\text{erkek}} = 496$; $\bar{X}_{\text{yaş}}=21.64$, $SS=1.95$ ve $n_{\text{kadın}} = 457$; $\bar{X}_{\text{yaş}}=21.02$, $SS=1.71$) gönüllü olarak katılmıştır. “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)” ve “Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi (EDDBA)” katılımcılara uygulanmıştır. Marcus ve Lewis (2003) tarafından geliştirilen EDDBA dört sorudan oluşup katılımcının egzersiz ile ilgili niyetini ve bireyin egzersiz davranışı değişim basamağını belirlemeyi amaçlar. EDDBA'nın geçerliğini test etmek amacıyla, farklı egzersiz basamaklarında bulunan katılımcıların fiziksel aktivite değerleri (MET) tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. **Bulgular:** Kız ve erkek katılımcılar için ayrı ayrı yapılan ANOVA sonuçları katılımcıların fiziksel aktivite MET değerlerinin buldukları egzersiz basamaklarına göre farklılaştığını ortaya koymuştur ($p<0.05$). Ayrıca, farklı egzersiz basamaklarında bulunan egzersiz katılımcılarının fiziksel aktivite düzeylerindeki (düşük, orta, yüksek) farklılık da ki-kare analizi ile test edilmiş ve fiziksel aktivite düzeylerinde egzersiz basamaklarına göre anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (Erkek, $\chi^2_{(8)}=66.87$; $p<.01$, Kadın, $\chi^2_{(8)}=55.10$; $p<.01$). EDDBA'nın iki hafta ara ile uygulanan test tekrar test güvenilirliği 0.80 olarak bulunmuştur. **Sonuç:** Türkçe “EDDBA”nın üniversite öğrencilerinin egzersiz davranışı değişim basamağını belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz davranışı değişim basamakları, geçerlik ve güvenilirlik, üniversite öğrencileri

ABSTRACT Objective: The aim of the present study was to test the reliability and validity of Turkish version of the Exercise Stages of Change Questionnaire (ESOCQ). **Material and Methods:** 953 undergraduate university students ($n_{\text{male}} = 496$; $\text{Mage}=21.64$, $SD=1.95$ and $n_{\text{female}} = 457$; $\text{Mage}=21.02$, $SD=1.71$) voluntarily participated to this study. “International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)” and “Exercise Stages of Change Questionnaire (ESOCQ)” were administered to all participants. “Stage of Change” is one of the main construct in Transtheoretical Model and explaining participants’ exercise behavior through stage algorithm. ESOCQ is four items measure which is developed by Marcus and Lewis (2003) to determine stage of exercise behavior of individual. To test the validity of ESOCQ, physical activity scores (MET) of participants in the different stages of exercise were compared by using one way analysis of variance. **Results:** ANOVA results for each sex revealed significant difference in physical activity scores among participants at different stages of exercise behavior ($p<0.05$). Besides, differences in the level of physical activity (low, moderate, high) were tested among the participants at five different exercise stages. Chi Square analysis demonstrated significant differences in the physical activity level in terms of exercise stages (Male, $\chi^2_{(8)}=66.87$; $p<.01$, Female, $\chi^2_{(8)}=55.10$; $p<.01$). Analysis also indicated adequate test-retest reliability based on two weeks interval ($ICC=0.80$). **Conclusion:** It may be concluded that Turkish version of “ESOCQ” is reliable and valid measure to evaluate the exercise stage algorithm of university students.

Key Words: Stage of change, reliability and validity, university students

Düzenli fiziksel aktivitenin; fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlığı olumlu yönde etkilediği,¹ ve koroner kalp hastalığı,² hipertansiyon³ ve obezite⁴ gibi sağlık problemlerinin oluşma riskini azalttığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalarla, fiziksel aktivite eksikliğinin koroner kalp hastalıkları, hipertansiyon, yüksek kan lipit düzeyi, obezite, diyabet ve kas-iskelet hastalıklarına neden olduğunu gösterirken,^{4,5} düzenli yapılan egzersizlerle artan fiziksel aktivite düzeyinin yukarıda bahsedilen bu hastalıkların gelişmesini ve ilerlemesini engellediği belirlenmiştir.^{5,6} Fiziksel aktivitenin bu etkilerinden yola çıkarak birçok gelişmiş ülkede düzenli fiziksel aktiviteye katılımı özendirmek toplum sağlığının öncelikli hedefleri arasında yer almıştır.^{4,7}

Fiziksel aktivitenin sağlığa olumlu katkılarının açıkça ortaya konulmasına rağmen, bireylerin sağlıklı yaşam için gerekli olan fiziksel aktivitelere katılım oranlarının istenilen düzeyde olmadığı birçok araştırmacı tarafından ifade edilmektedir.⁸ Bireylerin bütünsel gelişimleri ve sağlıkları için önemli olan fiziksel aktivite davranışının açıklanması için birçok model yazılı kaynaklarda yer almaktadır. Bu modellerden biri son yıllarda popüler olan aslında daha çok bağımlılık kaynaklı sorunların (alkol, sigara, vb.) anlaşılması ve değerlendirilmesi için kullanılan "Kuramlar Üstü Model" (Transtheoretical Model⁹)'dir. Model, genel olarak kişinin egzersiz davranışını çok boyutlu bir şekilde tanımlamakta ve kişinin egzersize yönelik niyetini anlamayı amaçlamaktadır. Egzersiz davranışına uyarlaması yapılan model;¹⁰ bireyin egzersiz davranış basamağı, egzersiz davranış değişiminden etkilenen yapılar ve değişim düzeyi olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Egzersiz davranışı ile yapılan çalışmalarda daha çok temel yapı olarak kabul edilen egzersiz davranışının değişim basamağı ve egzersiz davranış değişim basamağına göre farklılık gösterecek yapılar (kazanılan yararlar/zararlar, öz yeterlilik, ve egzersiz davranışı değiştirmek için kullanılan stratejiler) ele alınıp irdelenmiştir.¹¹⁻¹⁴

Bu model çerçevesinde, kişinin bulunduğu egzersiz davranış basamağının belirlenmesi amacı ile "Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi, EDDBA" (Exercise Stages of Change Questionnaire)

re) geliştirilmiştir.¹⁵ Anket, beş farklı ama döngüsel olarak birbirini takip eden egzersiz davranışı değişim basamağını belirlemeye yöneliktir. Bu değişim basamakları sırası ile Eğilim Öncesi, Eğilim, Hazırlık, Hareket ve Devamlılık olarak adlandırılmıştır.¹² Eğilim Öncesi (EÖ) basamağında birey aktif değildir ve gelecek 6 ayda da aktif olmayı düşünmemektedir. Bu basamakta olan bireylerin bu yönelimlerini değiştirmek için fiziksel aktivitenin yararlarına özellikle de sağlık kazançları hakkında bilgi verilmesi önemlidir. Eğilim (E) basamağında ise kişi fiziksel olarak aktif olmamakla birlikte, gelecek 6 ayda aktif olmayı düşünmektedir. Bu basamakta fiziksel aktivitenin nasıl hayatımızın bir parçası olması gerektiği, hangi aktivitelerin sağlığımıza katkı sağlayabileceği ile ilgili bilgi verilmesi kişinin egzersiz davranışının değiştirilmesi için gereklidir. Diğer bir basamak Hazırlık (H)'tır ve bu basamakta birey fiziksel olarak aktif olmakla birlikte, bireyin fiziksel aktivite düzeyi istenilen ve önerilen düzeyde değildir. Bu basamakta düzenli fiziksel aktivite için önerilen haftanın 5 günü en az 30 dakika aktivite¹⁶ yapması için bireye planlamalar yapması önerilmelidir. Ayrıca, kişinin düzenli aktivitelere katılmasını engelleyen sebeplerin azaltılması da amaçlanmalıdır. Hareket (H) ve Devamlılık (D) basamaklarında bulunan bireyler ise 6 aydan az veya daha fazla bir süredir fiziksel aktivite yapmaktadır. Kişilerin düzenli aktivitelere katılımlarının devamı sağlanmak için gereken destek sağlanmalıdır.¹⁴

Farklı kültürlerde test edilen EDDBA yetişkin örneklemelerinde geçerli ve güvenilir bulunmuştur.¹⁷⁻¹⁹ Uluslararası fiziksel aktivite yazınında basamak temelli değişim modeli doğrultusunda farklı örneklemeler (farklı ülkeler-kültürler, ırklar, cinsiyetler, yaş grupları) üzerinde araştırmalar olmakla birlikte ülkemizde yapılmış herhangi bir araştırma yoktur. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, "Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi (EDDBA)"nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğini test etmektir. EDDBA ile bireylerin egzersiz davranış basamaklarını belirlemek, bireyleri düzenli fiziksel aktiviteye yöneltmede kişinin niyetini ve istenilen davranışa yönelik durumunu belirlemede karşılaşılan zorlukları ortadan kaldırma-

çaktır. Bunun yansıya, elde edilecek bilgiler kişiye yönelik nitelikli çözümler üretilmesine katkı sağlayacaktır. Bu amaç doğrultusunda, farklı egzersiz basamaklarında yer alan üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite (Metabolik Eşitlik; MET) değerleri ve fiziksel aktivite düzeyleri (düşük, orta, yüksek) karşılaştırılarak EDDBA'nın yapı geçerliği sınanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

KATILIMCILAR

Çalışmamın örneklemini 496 erkek ($\bar{X}_{yaş}=21.64$, $SS=1.95$) ve 457 kadın ($\bar{X}_{yaş}=21.02$, $SS=1.71$) toplam 953 üniversite öğrencisi ($\bar{X}_{yaş}=21.34$; $SS= 1.86$) oluşturmaktadır. Katılımcıların tamamı 2005-2006 akademik yılında bir üniversitede okumakta olan toplam lisans öğrenci sayısının %8.2'sini temsil etmektedir ve katılımcılar her fakültenin (Eğitim, Fen Edebiyat, İktisadi ve İdari Bilimler, Mimarlık, Mühendislik) toplam öğrenci sayısının %10'unu oluşturacak şekilde seçilmiştir.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Verilerin toplanması için "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi" (UFA)'nin kısa formu ile "Egzersiz

Davranışı Değişim Basamakları Anketi (EDDBA)" kullanılmıştır.

EGZERSİZ DAVRANIŞI DEĞİŞİM BASAMAKLARI ANKETİ" (EDDBA; EXERCISE STAGES OF CHANGE QUESTIONNAIRE¹⁵)

"Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi" Marcus ve Lewis¹⁵ tarafından egzersiz davranışı basamaklarını belirlemek amacı ile geliştirilmiştir. Anket 4 maddeden oluşmaktadır (Ek 1). Katılımcıların egzersiz yapmaya yönelik isteklerini belirlemeye çalışılan ankette yer alan maddeler evet/hayır şeklinde cevaplandırılmaktadır. Bireyler, egzersiz yapma niyetleri ve alışkanlıkları doğrultusunda maddelere verdikleri yanıtlara göre beş ayrı egzersiz davranışı basamağına ayrılmaktadır: Eğilim Öncesi, Eğilim, Hazırlık, Hareket ve Devamlılık).¹⁵

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (UFA; INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE)²⁰

UFA, Craig, Marshall, Sjostrom, Bauman, ve Booth²⁰ tarafından 12 farklı ülkede geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılarak geliştirilmiştir. UFA 18-65 yaş arasındaki bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirilen geçerli bir araçtır.²⁰ Kişinin fiziksel aktivite düzeyini, yapılan

EK 1: Egzersiz davranışı değişim basamakları anketi.

Her soru için Evet veya Hayır seçeneğini işaretleyiniz. Lütfen soruları dikkatlice okuyunuz.

Orta düzeyde fiziksel aktiviteler nefes almında ve kalp atımında biraz artış gözlenen aktivitelerdir. Ritimli yürüyüş, dans, bahçe işleri, düşük şiddette yüzme veya arazide bisiklet sürme gibi aktiviteler orta düzeyde aktivite olarak değerlendirilir.

- | | | |
|---|-------|------|
| 1) Şu anda orta düzeyde fiziksel aktiviteye katılmaktayım. | HAYIR | EVET |
| 2) Gelecek 6 ayda orta düzeyde fiziksel aktiviteye katılımımı arttırmak niyetindeyim. | HAYIR | EVET |

Orta düzeyde fiziksel aktivitenin düzenli sayılabilmesi için, aktivitenin haftada 5 veya daha fazla günde 30 dakika veya daha fazla olması gerekir. Örneğin, 30 dakika süreyle yürüyüş yapabilir veya 10 dakikalık 3 farklı aktivite ile 30 dakikayı doldurabilirsiniz.

- | | | |
|---|-------|------|
| 3) Şu anda düzenli olarak orta düzeyde fiziksel aktivite yapmaktayım. | HAYIR | EVET |
| 4) Son 6 aydır düzenli olarak orta düzeyde fiziksel aktiviteye katılmaktayım. | HAYIR | EVET |

Puanlama İşlemseli:

Eğilim Öncesi: 1. soru=Hayır; 2. soru=Hayır

Eğilim: 1. soru=Hayır; 2. soru=Evet

Hazırlık: 1. soru=Evet; 3. soru=Hayır

Hareket: 1. soru=Evet; 3. soru=Evet; 4. soru=Hayır

Devamlılık: 1. soru=Evet; 3. soru=Evet; 4. soru=Evet

hareketin süre, sıklık ve yoğunluk düzeyine göre MET cinsinden hesaplayarak düşük, orta ve yüksek düzey şeklinde sınıflandırılmaktadır.²⁰ Anketin (kısa formu) kriter geçerlik değeri ($r=0.30$) ve test tekrar test güvenirliliği ($r=0.69$) olarak hesaplanmıştır.²¹

EDDBA'NIN ÇEVİRİ ÇALIŞMASI

EDDBA'nın çeviri aşamasında çeviri-geri çeviri yöntemi için önerilen standart işlem yolu takip edilmiştir. Anketin İngilizce orijinali, 2 uzman tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Aynı çeviriye sahip maddeler ve farklı çeviriye sahip maddeler belirlenerek yeniden uzmana verilerek anket tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Geri çevirisi yapılan anket maddeleri, orijinal anket maddeleri ile karşılaştırılmış farklılıklar, hatalar belirlenmiştir. İngilizce çeviri orijinal anket ile karşılaştırılarak birbirine en yakın çeviriler ile Türkçe anketin son şekli oluşturulmuştur.

VERİLERİN TOPLANMASI

Anketler daha önceden belirlenen uygun ders saatlerinde ders sonunda veya başında birinci araştırmacı tarafından öğrencilerden ve öğretim elemanlarından izin alınarak uygulanmıştır. Her bir anketin doldurulması 15-20 dakika sürmüş ve toplam dağıtılan 1180 anketten %80.8'i geri dönmüştür.

BULGULAR

YAPI GEÇERLİĞİ

EDDBA'nın geçerliğinin test edilmesi amacı ile 5 farklı egzersiz basamağında yer alan kadın ve er-

kek üniversite öğrencilerinin UFA'dan elde ettikleri fiziksel aktivite MET skorları tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 1).

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, farklı egzersiz davranış basamaklarında yer alan kadın ve erkek katılımcıların UFA sonuçlarından elde ettikleri MET değerleri arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir ($p < .05$). Kadın ve erkek katılımcıların egzersiz davranış basamakları ilerledikçe MET değerleri de artmaktadır. Tek yönlü varyans analizinden sonra bulunan anlamlı farkın nereden kaynaklandığını tespit etmek amacı ile Scheffe post-hoc analizi yapılmıştır. Post hoc analiz sonuçları, Eğilim basamağında yer alan erkek öğrencilerin MET değerlerinin Eğilim Öncesi, Hazırlık, Hareket ve Devamlılık basamaklarında bulunan erkek katılımcılardan daha düşük olduğu ortaya koymuştur.

Kadınlar için yapılan takip analizleri ise ilk dört egzersiz davranış basamağında bulunan kadın katılımcıların MET skorlarının devamlılık basamağında bulunan kadınlardan daha düşük olduğunu göstermiştir.

EDDBA'nın geçerliğinin sınanması için UFA anketinden elde edilen fiziksel aktivite düzeyinde (düşük-orta-yüksek) egzersiz davranış basamaklarına göre fark olup olmadığı da incelenmiştir. Ki-Kare analiz sonuçlarına göre; farklı egzersiz davranış basamağında bulunan erkek ($\chi^2_{(8)}=66.87$; $p < .05$) ve kadın öğrencilerin ($\chi^2_{(8)}=55.10$; $p < .05$) fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı fark vardır (Tablo 2 ve 3).

TABLO 1: Katılımcıların cinsiyetlerine göre Ortalama, Standart Sapma ve ANOVA sonuçları.

EDDB	Kadın		F değeri	Erkek		F değeri	Toplam		F değeri
	\bar{X}	SS		\bar{X}	SS		\bar{X}	SS	
Eğilim Öncesi (Precontemplation)	1523.84	1503.84		1877.29	1486.30		1745.11	1496.50	
Eğilim (Contemplation)	1672.00	1818.32		1518.04	1171.24		1602.84	1560.25	
Hazırlık (Preparation)	2098.28	2039.15	12.09*	2094.91	1684.11	23.20*	2096.78	1885.00	24.56*
Hareket (Action)	2260.96	1716.97		3028.56	2311.34		2644.76	2057.79	
Devamlılık (Maintenance)	4182.50	4857.02		3615.46	2405.20		3819.72	2376.36	

* $p < .05$

TABLO 2: Erkek öğrencilerin EDDB ile UFA anketleri sonuçlarına göre Ki-Kare değerleri.

Basamaklar	UFAA							
	Düşük		Orta		Yüksek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1.Eğitim Öncesi	15	3.4	48	10.8	14	3.1	77	17.3
2.Eğitim	23	5.2	81	18.2	11	2.5	115	25.8
3.Hazırlık	13	2.9	64	14.4	22	4.9	99	22.2
4.Hareket	1	0.2	22	4.9	12	2.7	35	7.9
5.Devamlılık	5	1.1	53	11.9	61	13.7	119	26.7
Toplam	57	12.8	268	60.2	120	27	445	100

TABLO 3: Kadın öğrencilerin EDDB ile UFA anketleri sonuçlarına göre Ki-Kare değerleri.

Basamaklar	UFAA							
	Düşük		Orta		Yüksek		Toplam	
	f	%	F	%	f	%	f	%
1.Eğitim Öncesi	18	4.4	22	5.3	6	1.5	46	11.2
2.Eğitim	32	7.8	90	21.8	19	4.6	141	34.2
3.Hazırlık	16	3.9	82	19.9	25	6.1	123	29.9
4.Hareket	4	1	21	5.1	10	2.4	35	8.5
5.Devamlılık	4	1	30	7.3	33	8	67	16.3
Toplam	74	18	245	59.5	93	22.6	412	100

GÜVENİRLİK

Test-tekrar test güvenirliliğinin belirlenmesi için 23 öğrenciye 15 gün ara ile iki kez uygulanan EDBBA puanları arasındaki korelasyon irdelenmiş ve güvenirlilik değeri 0.80 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA / SONUÇ

Bu çalışma EDDBA'nın geçerliği ve güvenirliliğini Türk üniversite öğrencileri üzerinde test etmek amacı ile yapılmıştır.

EDDBA'nın yapı geçerliği ile yapılan analizler, farklı egzersiz davranış basamaklarında yer alan kadın ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinde ve MET değerlerinde anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu sonuç, EDDBA'nın yapı geçerliğini desteklemekte ve fiziksel aktivite düzeyinin kişinin bulunduğu değişim basamağı ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, egzersiz davranış değişim basamağı ile birlikte fiziksel aktivite düzeyinin de benzer şekilde art-

tığını ortaya koyan çalışma bulguları ile de benzerlik göstermektedir.^{17,22,23} Bu çalışmada tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre farklı egzersiz davranış basamağında bulunan bireylerin fiziksel aktivite MET değerlerindeki fark Marcus ve Simkin'in yaptığı çalışma sonuçları ile de örtüşmektedir.¹⁵ Yazılı kaynaklar irdelendiğinde, Hellsen ve ark. tarafından belirtildiği gibi EDDBA'nın geçerlik çalışmalarında çoğunlukla egzersiz değişim basamaklarına göre fiziksel aktivite düzeyinin veya MET değerinin farklılaşıp farklılaşmadığının araştırıldığı görülmektedir.¹³ Bu anlamda çalışmada kullanılan yöntem ve elde edilen sonuçlar EDDBA'nın geçerliği ile ilgili destekleyici kanıtlar sunmaktadır.

EDDBA'nın güvenirliliğini test etmek amacı ile yapılan analiz sonuçları da anketin egzersiz davranış basamaklarını belirleme de güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen EDDBA'nın iki hafta ara ile hesaplanan test tekrar-test güvenirlilik katsayısı Donnovan ve ark. tarafından yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.²⁴ Ayrıca, bu çalışmada elde edilen test tekrar-test katsayıları Bloxom ve Knapp tarafından belirtilen kabul edilebilir güvenirlilik katsayı aralığı olan 0.55 ile 0.85 arasında bulunmuştur.²⁵

Bulgular doğrultusunda, EDDBA'nın üniversite öğrencilerinin buldukları egzersiz davranış basamağını belirlemede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir. Düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının sağlanması için yapılacak çalışmalarda kullanılarak anketin işlevi sınanmalıdır. Bireylerin egzersize yönelik davranışları belirlenerek düzenli fiziksel aktivitelere katılmaları sağlanmalıdır. Bu çalışma belli sınırlılıklar içermektedir. Örneğin, EDDBA'nın geçerliği ve güvenirliliği üniversite örnekleminde üzerinde test edilmiştir. Bu nedenle ilerideki çalışmalarda EDDBA'nın geçerliği ve güvenirliliği farklı örneklemeler üzerinde test edilebilir. Ayrıca, ileride yapılacak olan çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi amacı ile kağıt kalem testi yerine daha objektif sonuç veren ölçüm araçlarının (pedometre, akselometre) kullanılması önerilebilir. Fiziksel aktivite düzeyi dışında farklı kriterler (Örn: Beden Kitle İndeksi) kullanılarak da geçerlilik çalışmaları yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Pate RR, Dowda, M. & Ross, J.G. Associations between physical activity and physical fitness in American children. *American Journal of Diseases of Children* 1990;144(10): 1123-9.
2. McCarley PB, Salai PB. Chronic kidney disease and cardiovascular disease: a case presentation. *Nephrology Nursing Journal* 2007;34(2):187-99.
3. Turkish National Burden of Disease National Burden of Disease and Cost Effectiveness Project Report, Ministry of Health Refik Saydam Hygiene Center Presidency School of Public Health. Ankara. 2004, 68-87.
4. U.S. Department of Health and Human Services Physical activity and health: a report of the surgeon's general's. Centres for Disease Control and Prevention and Health Promotion, Atlanta, GA, 1996, 87-151.
5. Hardman AE, Stensel DJ. Physical activity and health. London: Routledge Taylor & Francis Group 2003. p.241-6.
6. Heyward VH. Advanced fitness assessment and exercise prescription. Champaign, IL: Human Kinetics, 1998, 1-9.
7. Sinclair KM, Hamlin MJ, Steel GD. Physical activity levels of first-year New Zealand university students: Pilot study. *Youth Studies Australia* 2005;24(1):38-42.
8. Steptoe A, Wardle J, Fuller R, Holte A, Justo J, Sanderman R, et al. Leisure-time physical exercise: prevalence, attitudinal correlates, and behavioral correlates among young Europeans from 21 countries. *Preventive Medicine* 1997;26:845-54.
9. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American Psychologist* 1992;47:1103-14.
10. Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS. Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1992;63(1):60-6.
11. Berry T, Naylor PJ, Wharf-HJ. Stages of change in adolescents: an examination of self-efficacy, decisional balance, and reasons for relapse. *Journal of Adolescent Health* 2005;37:452-9.
12. Callaghan P, Eves FF, Norman P, Chang AM, Lung CY. Applying the transtheoretical model of change to exercise in young chinese people. *British Journal of Health Psychology* 2002;7:267-82.
13. Hellsten LA, Nigg C, Norman G, Burbank P, Braun L, Breger R, et al. Accumulation of behavioral validation evidence for physical activity stage of change. *Health Psychology* 2008;27(1):43-53.
14. Horneffer-Ginter K. Stages of change and possible selves: 2 tools for promoting college health. *Journal of American College Health* 2008;56(4):351-8.
15. Marcus BH, Lewis BA. Physical activity and the stages of motivational readiness for change model. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest* 2003;4(1):1-8.
16. World Health Organisation Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2003, 58-71.
17. Bourdeaudhuij ID, Philippaerts CG, Matton L, Wijndaele K, Balduck AL, Lefevre J. Stages of change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Education Research* 2005;20(3):357-66.
18. Keating XD, Guan J, Huang Y, Deng M, Wu Y, Qu S. Cross-cultural validation of stages of exercise change scale among Chinese college students. *European Physical Education Review* 2005;11(1):71-83.
19. Ronda G, Assema PV, BrugJ. Stages of change, psychological factors and awareness of physical activity levels in the Netherlands. *Health Promotion International* 2001;16(4):305-14.
20. Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2003;35:1381-95.
21. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal-İnce D, Tokgözoğlu L. Physical activity levels of university students. *Archives of Turkish Cardiology* 2006;34:166-72.
22. Marcus BH, Simkin LR. The stages of exercise behavior. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 1993;33(1):83-8.
23. Nigg CR. There is more to stages of exercise than just exercise. *Exercise and Sports Sciences Review* 2004;33(1):32-5.
24. Donovan RJ, Jones S, Holman CDJ, Corti B. Assessing the reliability of a stage of change scale. *Health Education Research* 1998;13(2): 285-91.
25. Waite BT, Gansneder B, Rotella RJ. Sport Specific Measure of Self-Acceptance. *Journal of Sports and Exercise Psychology* 1990;12: 264-79.