



## ÖDÜL İLİŞKİLİ YEME ÖLÇEĞİ RED-13'ÜN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

### A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF REWARD-RELATED EATING SCALE RED-13 INTO TURKISH

Nergiz Saruhan<sup>1\*</sup>, Zehra Gülsünoğlu Konuşkan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Rumeli Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Ödül İlişkili Yeme Ölçeği RED-13'ü (Reward Related Eating RRE) Türkçeye çevirerek, Türk toplumundaki geçerliliğini ve güvenilirliğini incelemektir.

**Yöntem:** Çalışma, Ocak-Aralık 2020 tarihleri arasında İstanbul'da online olarak Google Forms aracılığıyla, 18-65 yaş arası 400 katılımcı ile yürütüldü. Veri toplama sürecinde Sosyodemografik Bilgi Formu ve Ödül İlişkili Yeme Ölçeği Red-13'ün Türkçe sorularının bulunduğu tek form kullanıldı ve e-posta aracılığıyla veriler elde edildi. Verilerin istatistiksel analizlerinde IBM SPSS Statistics for Windows (Version 25.0) ve Amos (Version 23.0) programları kullanıldı.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 33,18 ± 8,31 yıl idi. Ölçeğin Cronbach alfa ( $\alpha$ ) güvenilirlik katsayısı 0.909 olarak hesaplandı. Ölçeğin test-tekrar teste ait korelasyon değeri  $r=0.771$  olarak tespit edildi ve farklı zamanlarda yapılan bu iki uygulama arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.001$ ). Ölçekten herhangi bir madde çıkarılmadı ve açıklayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansın %72.77'sini açıklayan 3 faktörlü yapı elde edildi ve faktör yüklerinin uygun aralıkta olduğu (0.601-0.822) belirlendi. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, elde edilen modelde genel model uyumu ( $\chi^2/sd=2.57$ , RMSEA=0.024, RMR=0.039) sağlandı. Ölçeğin orijinalinde olan 'Yeme Üzerinde Kontrol Kaybı', 'Tokluk Eksikliği' ve 'Yiyeceklerle Meşgul Olma' adında üç faktörlü yapının geçerli olduğu ve herhangi bir modifikasyona gerek duyulmadığı belirlendi.

**Sonuç:** Türkçeye uyarlanan Ödül İlişkili Yeme Ölçeği Red-13'ün kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda Bağımlılığı, Obezite, Geçerlilik ve Güvenilirlik

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to translate the Reward Related Eating RED-13 (RRE) Scale into Turkish and to evaluate its validity and reliability in Turkish society.

**Method:** The study was carried out using Google Forms between January-December 2020 in Istanbul with 400 participants aged between 18-65 years. During the data collection process, a form containing the "Sociodemographic Information Form" and the Turkish version of the "Reward-Related Eating Scale RED-13" was used and data was obtained via e-mail. IBM SPSS Statistics for Windows (Version 25.0) and Amos (Version 23.0) programs were used for statistical analysis of the data.

**Results:** The mean age of the participants was 33.18 ± 8.31 years. The Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) reliability coefficient of the scale was calculated as 0.909. The test-retest correlation value of the scale was determined as  $r=0.771$ , and a high positive significant relation was found between these two practices performed at different times ( $p<0.001$ ). No item was removed from the survey and as a result of the exploratory factor analysis, a 3-factor structure was obtained, which explained 72.77% of the total variance and factor loads were found to be in the appropriate range (0.601-0.822). General model fit ( $\chi^2/sd=2.57$ , RMSEA=0.024, RMR=0.039) was achieved in the model obtained as a result of confirmatory factor analysis. It was determined that the three-factor structure of the original scale, namely 'Loss of Control Over Eating', 'Lack of Satiety' and 'Preoccupation with Food' was valid and no modification was required.

**Conclusion:** The "Reward-Related Eating Scale Red-13" adapted to the Turkish was determined as an acceptably valid and reliable measurement tool.

**Key Words:** Food Addiction, Obesity, Validity and Reliability

#### GİRİŞ

Obezite görülme oranının hızla artmaya devam etmesi ve vücut ağırlığının azaltılmasına yönelik yöntemlerin büyük ölçüde başarısız olması, besinlerin bağımlılık ve ödül potansiyelinin araştırılmasına neden olmuştur. Bağımlılık yaratan ilaçlar ve besinler arasındaki benzerlikleri gösteren beyindeki ödül yolları ve kontrol mekanizması ile şiddetli arzu ve dürtüsellik gibi davranışlar üzerinde çok sayıda

çalışma bulunmaktadır [1]. Son yıllarda obezitede görülen artışın yaygın nedenleri arasında modern çevre ve özellikle bağımlılık yaptığı düşünülen oldukça çeşitli, lezzetli ve yüksek kalorili besinlere erişimin kolay olması yer almaktadır [2]. Enerji içeriği yüksek ve oldukça lezzetli bu besinlere (özellikle yüksek miktarda şeker, yağ ve tuz içeren besinler) kolay erişim, homeostatik (metabolik) kalori ihtiyacından çok ödüllendirici (hedonik) deneyim bireylerin besin tüketimini

#### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 07.03.2023, **Revizyon isteği/Revision requested:** 15.06.2023, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 28.07.2023,

**Kabul/Accepted:** 04.08.2023

**\*Sorumlu yazar/Corresponding author:** Özel Rumeli Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>1</sup>Email: dyt.nergizsaruhan@gmail.com, <sup>2</sup>Email: zehragulsunoglu@aydin.edu.tr

**\*\*Nergiz Saruhan'ın Dr. Öğr. Üyesi Zehra Gülsünoğlu Konuşkan danışmanlığında hazırladığı İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde 2020 yılında kabul edilen "Ödül İlişkili Yeme Ölçeği (Red-13) Formunun Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.**

artırmaktadır [3]. Mutluluk ve kutlama durumları gibi olumlu duygular (olumlu pekiştirme), stres veya kaygı gibi olumsuz duygular (olumsuz pekiştirme) duygusal durumu güçlendirmek veya azaltmak için ödülle ilişkili yeme isteğini (Reward Related Eating-RRE) uyarabilir [4]. Birçok birey bu lezzetli besinlere direnmeyi ve sağlıklı vücut ağırlığını korumayı başarırken, bazı bireylerin bu tür enerjisi yoğun besinleri tercih ettikleri görülmektedir [3].

Obezitenin yaygınlığı ve ödül ilişkili yeme gibi yeme bağımlılığını alt boyutlarda kısmen değerlendiren birçok ölçek mevcuttur. Gıdanın Gücü Ölçeği (Power of Food Scale-PFS), Üç faktörlü Yeme Ölçeği (Three Factor Eating Questionnaire-TFEQ), Hollanda Yeme Davranışı Ölçeği (Dutch Eating Behaviour Questionnaire-DEBQ), Tıkanırmasına Yeme Ölçeği (Binge Eating Scale-BES); yiyecek aşermesi, kontrolsüz yeme, bağımlılık davranışı, kısıtlı yeme, tıkanırmasına yeme ve diğer sorumlu yeme davranışlarının çeşitli şiddetlerini değerlendirerek ödül ilişkili yeme derecelerini ölçer [5]. Bu ölçekler ödül ilişkili yeme özelliklerini değerlendiriyor gibi görünse de ödül ilişkili yemeyi değerlendiren yeme üzerinde kontrol kaybı, tokluk eksikliği ve yiyeceklerle meşgul olma alt boyutlarından yoksundur ve ödül süreçleriyle ilgili patolojik yeme düzeylerini karakterize etmektedir. Ödül ilişkili Yeme Ölçeği RED-13 (Reward Related Eating-RRE) sağlıklı popülasyondaki ödül ilişkili yeme dürtüsünü değerlendirmektedir [5]. Bu çalışmada, Ödül İlişkili Yeme Ölçeği RED-13'ün Türkçeye uyarlanması ve Türk toplumunda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olup olmadığının araştırılması amaçlandı.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Türü

Bu çalışma metodolojik türde bir çalışmadır.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma, Ocak-Aralık 2020 tarihleri arasında, Türkiye'de 18-65 yaş aralığında, 400 (310 kadın, 90 erkek) katılımcı ile pandemi koşulları nedeniyle online olarak (Google Forms) yürütüldü. Bir ölçek farklı bir kültüre uyarlanırken, ölçekte yer alan mevcut madde sayısının en az 5-10 katı kadar örneklem hacmine ulaşılması önerilmektedir [6]. Bu çalışmada katılımcılar (örneklem hacmi) 400 kişiden oluştu ve madde sayısının (13 madde) 10 katından fazla örneklem hacmine ulaşıldı. Yapılması planlanan her analiz için, gerekli örneklem sayısı G\*Power 3.1.9.2 programı kullanılarak belirlendi. Ölçek geçerlilik ve güvenilirlik analizleri için hem grup farklılığı hem de ilişki analizi kullanıldı ve güç  $1-\beta=0.95$  olarak bulundu ( $p=0.05$ ) [7]. Katılımcıların anket formunu cevaplayabilmesi için, çalışmaya kabul kriterlerini sağlaması ve Bilgilendirilmiş Onam Formu'nu onaylaması gerekti. Çalışmaya kabul kriterleri; katılımcının 18-65 yaş arasında olması, anket formunu cevaplayacak düzeyde eğitilmiş olması ve gönüllü olması esasına dayandı. Psikotik ya da bipolar bozukluğu olan, yeme bozukluğu tanısı alan, besin alımını etkileyecek ilaçlar kullanan (oral antidiyabetik, kortizol), gebe, alkol veya madde bağımlısı, intihar eğilimi olan katılımcılar çalışmaya dahil edilmedi.

### Veri Toplama Yöntemi

Veriler Google Forms aracılığıyla mail yoluyla online olarak toplandı. Verilerin elde edilmesinde Sosyodemografik Bilgi Formu ve Ödül İlişkili Yeme Ölçeği RED-13 Formu sorularını içeren anket, 310'u kadın ve 90'ı erkek olmak üzere toplam 400 katılımcıya uygulandı. İki hafta sonra katılımcılar arasından rastgele seçilen 160 kişiye mail adresi aracılığıyla anket tekrar ulaştırıldı ve test-tekrar test yapılması amacıyla katılımcılardan Google Forms üzerinden "Ödül İlişkili Yeme Ölçeği RED-13" anketini ikinci kez cevaplamaları istendi.

### Veri Toplama Araçları

*Sosyodemografik Bilgi Formu:* Çalışmanın birinci bölümü katılımcıların sosyodemografik ve bireysel özelliklerinin belirlenmesine yönelik hazırlanan toplam 9 sorudan (cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı, medeni durum, eğitim durumu, tanısı konmuş yeme

bozukluğu hastalığınız var mı, kronik bir rahatsızlığınız var mı, bilinen bir kronik hastalığınız var ise nedir) oluşturuldu.

*Ödül İlişkili Yeme Ölçeği RED-13:* Mason ve ark. tarafından 2014 yılında 9 maddelik Ödül İlişkili Yeme Ölçeği'ni genişletmek için mevcut farklı ölçeklerdeki maddeler 4 çalışmadan oluşan bir seride birleştirmeye çalışılmış ve 2017 yılında 13 maddeden oluşan 5'li likert tipinde "Ödül İlişkili Yeme Ölçeği Red-13" oluşturulmuştur. Bu ölçekler, yiyecek isteklerini, kontrolsüz yemeyi, bağımlılık davranışını, kısıtlanmış yemeyi, aşırı yemeyi ve diğer yeme davranışlarını değerlendirmektedir. Mevcut ölçeklerdeki maddeler birleştirilmeye çalışılarak ve tüm ödül ilişkili yeme spektrumunu daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için üç alt boyuttan oluşan; tokluk eksikliği (7.,8.,9.,11. maddeler), yiyeceklerle meşgul olma (5.,6.,10. maddeler) ve yeme üzerinde kontrol eksikliği (1.,2.,3.,4.,12.,13. maddeler) değerlendiren Ödül İlişkili Yeme Red-13 ölçeği oluşturulmuştur [9]. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak bulunmuştur. Red-13 ölçeğinde tüm faktör yükleri anlamlı bulunmuş ve 0.30'dan büyük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.001$ ). Bununla birlikte, ölçeğin 3 alt boyutunun Cronbach Alfa katsayısı 0.70 değeri üzerindedir ve ölçeğin iyi derecede güvenilirliğe sahip olduğu saptanmıştır [8].

### Ölçeğin Çeviri ve Adaptasyon Süreci

Anket formu İngilizce dil yeterliği olan Beslenme ve Diyetetik alanında doktora derecesine sahip 3 öğretim üyesi ve İngilizce bilen bir tercüman tarafından İngilizceden Türkçeye çevirisi yapıldıktan sonra çeviriler aynı uzmanlar tarafından derlenerek son haline getirildi. İngilizce bilen 10 beslenme uzmanı, anketin önce İngilizce formunu ve 1 hafta sonra anketin son haline getirilip derlenen Türkçe çeviri formunu cevapladı. Bu iki ölçüm arasındaki korelasyon değerlendirilerek dil geçerliliği sağlandı. Dil geçerliliği sağlandıktan sonra Beslenme ve Diyetetik alanında doktora olan 6 öğretim üyesi tarafından, ölçek maddeleri 4'lü likert tipinde değerlendirildi ve uzman görüşü alındı. Uzmanlar maddeleri "1 Uygun Değil", "2 Biraz Uygun", "3 Oldukça Uygun" "4 Son Derece Uygun" olarak değerlendirdi. Bu değerlendirme sonrasında ölçekteki 1. ve 6. maddelerde küçük değişiklikler yapıldıktan sonra pilot çalışma aşamasına geçildi.

### Etik Onay

Ölçeğin Türkçe Uyarlamasının yapılabilmesi için ölçeği geliştiren kişilerden gerekli izinler alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Çalışmanın yapılabilmesi için İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2020/209 sayılı karar ile 14.01.2020 tarihli "Araştırma Kurul Onayı" yazılı izni alındı.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesi için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Version 25.0) ve Amos (Version 23.0) istatistik paket programı kullanıldı. RED-13 Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlanabilmesi için ilk olarak dil geçerliliği çalışması yapıldı. Dil geçerliliği aşamasında soruların İngilizce formu ve Türkçe çevirisinin cevapları Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Ölçeğin dil geçerliliği sağlandıktan sonra, kapsam geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla Davis Tekniği kullanıldı [9]. Sonrasında ölçeğin kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesi için; kapsam geçerlilik oranı (KGO) ve kapsam geçerlilik indeksi (KGI) saptandı.

Ölçeğin güvenilirlik analizlerinin değerlendirilmesinde, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları ve madde silindiğinde Cronbach alfa değerlerine bakıldı. Ölçeğin iç tutarlılığının saptanabilmesi için Cronbach alfa, Split-Half, Paralel ve Strict değerleri hesaplandı. Her dört kriterin de  $>0.70$  olduğu için iç tutarlılığı sağlandı. Bu iç tutarlılık kriterlerinin  $>0.70$  üzerinde olması önerilmektedir [10]. Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini değerlendiren test-tekrar test analizi için Pearson korelasyon analizi uygulandı. Güvenilirlik analizlerinin tamamlanmasıyla, yapı geçerliliğinin değerlendirilmesi için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulandı ( $p=0.05$ ). Açıklayıcı faktör

analizi kapsamında, örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını değerlendirmek için ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve değişkenler arasındaki korelasyonun belirlenebilmesi için Bartlett küresellik testi analizleri yapıldı. Faktörlerin ortaya çıkarılması için "Varimax" döndürme metodu yöntemi uygulandı. Faktör analizi sonucunda faktör yük değeri 0.20'nin altında kalan sorular varyans değişimine etkileri az olduğu için değerlendirilmeye alınmamaktadır [11]. Bu çalışmada, faktör yük değeri 0.20 değerinin altında bir soru olmadığı için, herhangi bir soru çıkarma işlemine gerek duyulmadı. Ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0.45 ve üzerinde olması iyi bir ölçüt olarak kabul edilmektedir; fakat ölçekteki madde sayısı az sayıda ise bu sınır değer 0.30'a kadar kabul edilebilir [12]. Bu çalışmada, faktör yüklerinin 0.601 ve 0.822 değerleri arasında değiştiği saptandı. Toplam varyansın %72.77'sini açıklayan 3 faktörlük yapı elde edildi. Ölçek uyarlama çalışmalarında çok faktörlü modellerde açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında değer alması yeterli düzeyde kabul görmektedir [13]. Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında uyum indeksleri değerlendirildi. Bu yapılan analizlere ek olarak alt grupların kendi arasındaki korelasyonu ortalama varyans AVE (Average Variance Extracted) değeri hesaplandı.

## BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması 33.18±8.31 yıl olup, katılımcılara ait diğer veriler Tablo 1'de gösterildi.

**Tablo 1.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (n=400)

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	310	77.5
Erkek	90	22.5
<b>Medeni Durum</b>		
Bekar	195	48.8
Evli	205	51.3
<b>Eğitim Durumu</b>		
İlkokul	8	2.0
Ortaokul	7	1.8
Lise	46	11.5
Önlisans	40	10.0
Lisans	208	52.0
Lisansüstü	91	22.8
<b>Kronik Hastalık</b>		
Yok	379	94.8
Var	21	5.2
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Zayıf	24	6.0
Sağlıklı	210	52.5
Pre-obez	118	29.5
1. Derece Obez	31	7.8
2. Derece Obez	14	3.5
Morbid Obez	3	.8

Beden kütle indeksi sınıflandırılmasına göre, toplam skor ve alt boyut skorları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir (Tablo 2) (p<0.05).

Post-hoc istatistiğine göre, toplam skor için zayıf kişilerin ve sağlıklı kişilerin diğer gruplara göre puanı azdır, bu fark anlamlıdır. Yeme üzerinde kontrol kaybı için zayıf kişilerin puanı diğer gruplardan daha

azdır. Tokluk eksikliği için, zayıf grup pre-obezlerden anlamlı azdır. Yiyeceklerle meşgul olma durumu için, zayıflar ve sağlıklılar 2. derece obezlerden anlamlı şekilde azdır.

**Tablo 2.** Ölçek puanlarına yönelik tanımsal bilgiler

Tanımsal İstatistikler	Toplam skor	Yeme üzerinde kontrol kaybı	Tokluk eksikliği	Yiyeceklerle meşgul olma
X±SS	30.20±9.52	16.86±5.35	7.35±3.43	5.98±2.50
Medyan	29 (13-64)	17 (6-30)	8 (4-20)	6 (3-15)
(Min-maks)				

**BKİ Sınıflandırma Açısından Ölçek Puanlarının Farklılık Analizi**

	BKİ	n	X±SS	p <sup>a</sup>	Post-Hoc
Total skor	1	24	23.96±5.55	0.000*	1<2
	2	210	29.03±9.16		1<3
	3	118	32.26±9.68		1<4
	4	31	31.58±9.46		1<5
	5	14	36.28±10.12		1<6
	6	3	38.33±14.29		2<3
Yeme üzerinde kontrol kaybı	1	24	13.25±3.67	0.000*	1<2
	2	210	16.30±5.16		1<3
	3	118	17.84±5.50		1<4
	4	31	17.80±5.26		1<5
	5	14	20.35±5.59		1<6
	6	3	20.33±4.93		
Tokluk eksikliği	1	24	5.91±1.74	0.008*	1<3
	2	210	7.00±3.15		2<3
	3	118	8.05±3.39		
	4	31	7.38±3.07		
	5	14	8.57±3.50		
	6	3	9.66±6.02		
Yiyeceklerle meşgul olma	1	24	4.79±1.61	0.002*	1<5
	2	210	5.71±2.35		2<5
	3	118	6.36±2.69		
	4	31	6.38±2.56		
	5	14	7.35±2.79		
	6	3	8.33±3.51		

X±SS: Ortalama±Standart Sapma, 1: Zayıf, 2: Sağlıklı, 3: Pre-obez, 4: 1. Derece Obez, 5: 2. Derece Obez, 6: Morbid Obez

## Geçerlilik Analizleri

### RED-13'in Dil Geçerliliği

RED-13'ün dil geçerliliği için ölçeğin İngilizce versiyonundan alınan puanlarla Türkçe versiyonundan alınan toplam puanlar arasındaki ilişkiye bakıldı. RED-13'ün İngilizce ve Türkçe çevirisinden elde edilen iki ölçüm arasındaki toplam puanların korelasyonlarına bakıldığında r=0.982 ve p>0.000 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı. İki ölçümün yüksek derecede korelasyona sahip olduğu belirlendi ve bu sonuca göre, ölçeğin dil geçerliliğinin olduğu onaylandı.

### RED-13'ün Kapsam Geçerliliği

Uzman görüşleri, KGO ve KGİ hesaplanarak değerlendirildi ve yapılan analiz sonuçlarına göre en düşük KGO değeri 0.66 ve KGİ

değeri ise 0.973 olarak bulundu. Bu çalışmada, her bir madde için KGO>0 olduğundan maddelerin kapsam geçerliliği sağlanmış ve elenen madde olmamıştır. RED-13'ün tercüman çevirisinden sonra alınan uzman görüşleri sonucunda 1.ve 6. maddede küçük değişiklikler yapılması uygun görüldü. Diğer maddelerde ise uzman görüşü sonucu değişiklik yapılmadı. Uzman görüşleri alındıktan sonra elde edilen KGO ve KGİ değerleri Tablo 3'de gösterildi.

**Tablo 3.** RED-13 maddelerinin KGO ve KGİ değerleri

Maddeler	Uygun Değil	Madde Ciddi Olarak Gözden Geçirilmeli	Madde Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Uygun	KGO
1. Lezzetli besinlerin varlığı karşısında kontrolümü kaybediyorum			3	3	1
2. Yemek yemeye başladığımda, kendimi durduramıyorum			1	5	1
3. Tabagımda yemek bırakmak benim için zordur				6	1
4. Sevdiğim yiyecekler söz konusu olduğunda iradem zayıftır.				6	1
5. O kadar çok acıkıyorum ki midem sanki dipsiz bir kuyu gibi geliyor.			1	5	1
6. Kolaylıkla doyamıyorum.	1	2		3	0.66
7. Uyanık olduğum saatlerin çoğunda zihmin yemek yeme veya yememe ile ilgili düşüncelerle meşguldür.			1	5	1
8. Bazı günlerde yemek dışında başka hiçbir şey düşünmüyorum			1	5	1
9. Aklımda sürekli yemek var				6	1
10. Her zaman aç hissediyorum				6	1
11. Ne kadar uğraşırsam uğraşırsam, yemek yemeyi düşünmeden edemiyorum				6	1
12. Aslında artık aç olmamama rağmen kendimi belli besinleri yemeye devam ederken buluyorum.		2		4	1
13. Yemeğin tadı hoşuma giderse, normalden daha fazla yerim				6	1
<b>KGİ</b>					<b>0.973</b>

KGO: Kapsam Geçerlilik Oranı, KGİ: Kapsam Geçerlilik İndeksi

#### Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve ölçek maddelerinin hangi boyutlar altında toplanacağına değerlendirilmesi amacıyla AFA analizi yapıldı. Örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını değerlendirmek için ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve değişkenler arasındaki korelasyonun belirlenebilmesi için Bartlett küresellik testi analizi uygulandı. Analiz sonuçlarına göre, KMO değeri 0.928 bulundu ve KMO değerinin 0.70 üzerinde olması örneklem yeterliliği için uygun olduğunu gösterdi [10]. Değişkenlerin arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi Bartlett küresellik testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı ( $\chi^2=9734.667$  ve  $p=0.000$ ) bulundu. Yapılan analizler sonucunda AFA için kullanılacak örneklemin yeterli olduğu ve faktör analizinin uygunluğu belirlendi.

Örneklemin uygunluğunun ve değişkenler arasındaki ilişkinin onaylanmasından sonra faktörlerin ortaya çıkarılması için en sık kullanılan "Varimax" döndürme metodu yöntemi ve temel bileşenler analizi yöntemi uygulandı. Faktör analizi sonucunda faktör yük değeri 0.20'nin altında kalan sorular varyans değişimine etkileri az olduğu için değerlendirmeye alınmamaktadır [11]. Bu çalışmada, faktör yük değeri 0.20 değerinin altında bir soru olmadığı için, ayrıca Anti-imağ matris diyagonal değerleri 0.50 değerinin üzerinde olduğu için herhangi bir soru çıkarma işlemine gerek duyulmadı [11]. Ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0.45 ve üzerinde olması iyi bir ölçüt olarak kabul edilmektedir; fakat ölçekteki madde sayısı az sayıda ise bu sınır değer 0.30'a kadar kabul edilebilir [12]. Bu çalışmada, faktör yüklerinin 0.601 ve 0.822 değerleri arasında değiştiği saptandı. Toplam varyansın %72.77'sini açıklayan 3 faktörlük yapı elde edildi (Tablo 4). Uyarılma çalışmalarında çok faktörlü modellerde açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında değer alması yeterli düzeyde kabul görmektedir [13].

**Tablo 4.** RED-13 açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Faktör 1: Yeme Üzerinde Kontrol Kaybı	Açıkladığı Varyans: 28.45		
	Faktör Yüğü	Cronbach Alfa	
Madde 1	.723	<b>0.880</b>	
Madde 2	.698		
Madde 3	.601		
Madde 4	.755		
Madde 12	.714		
Madde 13	.689		
Madde 13	.689		
Faktör 2: Tokluk Eksikliği	Açıkladığı Varyans: 24.19		
Faktör Yüğü	Cronbach Alfa		<b>0.875</b>
Madde 7	.812		
Madde 8	.761		
Madde 9	.799		
Madde 11	.654		
Madde 11	.654		
Faktör 3: Yiyeceklerle Meşgul Olma	Açıkladığı Varyans: 20.13		
Faktör Yüğü	Cronbach Alfa	<b>0.856</b>	
Madde 5	.749		
Madde 6	.822		
Madde 10	.701		

#### Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

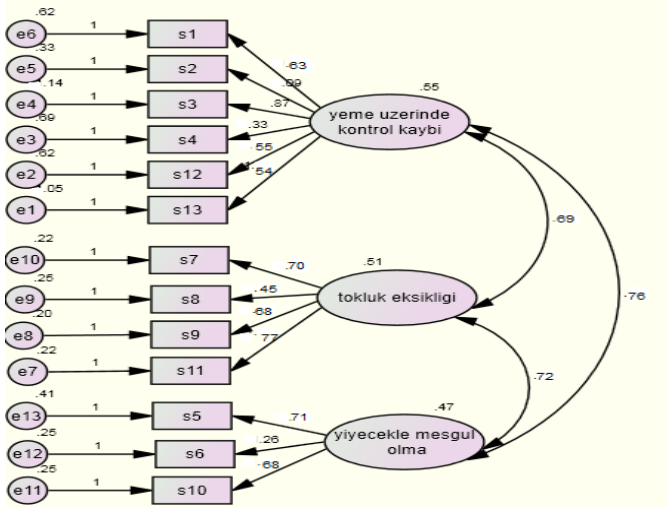
#### RED-13'ün Yapı Geçerliliği

AFA ile ortaya çıkan faktörlerin, orijinal ölçekteki faktör yapılarına uygunluğunu test etmek amacıyla DFA yapılmaktadır. DFA sonuçları Şekil 1'de gösterildi. Elde edilen model literatürde kullanılan DFA uyum indeksleriyle karşılaştırıldı ve modifikasyon gereksinimine gerek olmadığı saptandı. Birçok uyum kriteri içinde literatürde en çok kullanılanlar Tablo 5'de açıklandı.  $X^2/sd = 2.57$  bulundu ve bulunan bu değer 3 koşulunu sağladığı için "iyi uyum" kararı verildi [14]. NFI=0.961 ile 0.95 sağlandığı için "iyi uyum", TLI (NNFI)=0.977 ile 0.95 sağladığından "iyi uyum", IFI=0.935 ile 0.94-0.90 sağladığından "kabul edilebilir uyum", CFI=0.960 ile 0.95 sağladığından "kabul edilebilir uyum", RMSEA=0.024 ile 0.05 sağladığından "iyi uyum", GFI=0.948 ile 0.90 sağladığından "iyi uyum", AGFI=0.952 ile 0.90 sağladığından "iyi uyum", RMR=0.039 ile 0.05 sağladığından "iyi uyum" sonuçlarına ulaşıldı. Böylece RED-13 ölçeği için yapı geçerliliği doğrulandı.

**Tablo 5.** DFA modeli uyum indeksleri

Ölçüm (Uyum İstatistiği)	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeli Değeri	Uyum Durumu
<b>Genel Model Uyumu</b>				
$X^2/sd$	$\leq 3$	$\leq 4.5$	2.57	İyi uyum
<b>Karşılaştırmalı Uyum İstatistikleri</b>				
NFI	$\geq 0.95$	0.94-0.90	0.961	İyi uyum
TLI (NNFI)	$\geq 0.95$	0.94-0.90	0.977	İyi uyum
IFI	$\geq 0.95$	0.94-0.90	0.935	Kabul edilebilir
CFI	$\geq 0.97$	$\geq 0.95$	0.960	Kabul edilebilir
RMSEA	$\geq 0.05$	0.06-0.08	0.024	İyi uyum
<b>Mutlak Uyum İndeksleri</b>				
GFI	$\geq 0.90$	0.89-0.85	0.948	İyi uyum
AGFI	$\geq 0.90$	0.89-0.85	0.952	İyi uyum
<b>Artık Temelli Uyum İndeksi</b>				
RMR	$\leq 0.05$	0.06-0.08	0.039	İyi uyum

$X^2/sd$ : Ki-kare /Serbestlik derecesi, NFI: Normlaştırılmış Uyum İndeksi, TLI (NNFI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi, IFI: Artırmalı Uyum İndeksi, CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi, RMSEA: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü, GFI: İyilik Uyum İndeksi, AGFI: Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi, RMR: Standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü



**Şekil 1.** RED-13 Ölçeği DFA sonuçları

## RED-13' ün Güvenilirlik Analizleri

Ölçeğin madde geçerliliğini değerlendirmek için düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri Tablo 6'da verildi.

Madde toplam korelasyon değerlerinin 0.624 ile 0.763 arasında olduğu saptandı. Madde toplam korelasyon değeri 0.30 altında olan madde bulunmadığı ve ölçekte bulunan maddelerin ölçülecek özelliği ayırt etme açısından yeterli kabul edildiği ve ölçek toplamı ile uyumlu olduğu, ölçekte yer alan tüm maddelerin ölçek toplam puanı ile orta ya da yüksek düzeyde ilişkili olduğu ve madde geçerliliğinin sağlandığı bulundu. Tüm maddelerin testin bütünü ile tutarlılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı.

**Tablo 6.** Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları ve madde silindiğinde Cronbach alfa değerleri

Maddeler	Düzeltilmiş MaddeToplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
M1	.629	.902
M2	.710	.899
M3	.641	.912
M4	.624	.903
M5	.643	.901
M6	.730	.898
M7	.739	.897
M8	.676	.901
M9	.691	.902
M10	.677	.908
M11	.685	.902
M12	.656	.905
M13	.763	.911

## RED-13 İç Tutarlılık Güvenilirliği

Ölçeğin güvenilirliğinin değerlendirilmesi için Cronbach Alfa, İkiye Bölme (split), Paralel ve Mutlak Kesin Paralel (strict) testleri kullanılarak ve sırasıyla 0.909, 0.901, 0.909, 0.908 olarak bulundu. Her dört kriterin de  $>0.70$  olduğu için iç tutarlılığı sağladığı saptandı.

## RED-13 Test- Tekrar Test Güvenilirliği

Ölçeğin zamana karşı güvenilirliğinin değerlendirilmesi için örneklem grubundan seçilen rastgele 160 kişiye iki hafta sonra tekrar uygulama yapıldı. İki testin toplam puanları arasında yapılan korelasyon analizi sonucuna göre  $r=0.771$  ve  $p<0.001$  düzeyinde yüksek pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ve bu bağlamda RED-13'ün sonuçlarının zamana bağlı olarak değişmediği ve test-tekrar test güvenilirliği olduğu saptandı.

Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için AFA analizinin yanında yakınsak geçerliliği de (convergent validity) test edildi. Yakınsak geçerliliği ortalama varyans [average variance extracted (AVE)] ve bileşik güvenilirlik [composite reliability (CR)] değerleri ile kontrol edilmektedir.

Yakınsak geçerliliğini sağlamak için AVE değerlerinin 0,50 ve üzeri, CR değerlerinin 0,70 ve üzeri ve CR değerlerinin AVE değerlerinden yüksek olması gerekmektedir [15-16]. Benzeşim geçerliliği, değişkenlere ilişkin ifadelerin birbirleriyle ve oluşturdukları faktör ile ilişkili olduklarını ifade etmektedir. Bu çalışmada, AVE değerleri 0.50 üzeri ve CR değerleri 0.70 üzeri çıkararak beklenen kriterleri sağlamıştır.

**Tablo 7.** Korelasyon Analizi, AVE ve CR sonuçları

Değişken	Yeme Üzerinde Kontrol Kaybı	Tokluk Eksikliği	Yiyeceklerle Meşgul Olma	AVE	CR
Yeme Üzerinde Kontrol Kaybı	r 1	0.676*	0.712*	0.510	0.850
	p	0.000	0.000		
Tokluk Eksikliği	r p	1	0.687*	0.576	0.844
			0.000		
Yiyeceklerle Meşgul Olma	r p		1	0.578	0.802
			-		

\*0.05 için anlamlı ilişki, AVE: Average Variance Extracted, CR: Composite Reliability

İncelenen boyutlar istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkili gösterdi ( $p<0.05$ ). Yeme üzerinde kontrol kaybı ve tokluk eksikliği %67.6 pozitif yönde anlamlı ilişkilidir ( $r=0.676$ ;  $p<0.01$ ). Yeme üzerinde kontrol kaybı ve yiyeceklerle meşgul olma %71.2 pozitif yönde anlamlı ilişkilidir ( $r=0.712$ ;  $p<0.01$ ). Tokluk eksikliği ve yiyeceklerle meşgul olma %68.7 pozitif yönde anlamlı ilişkilidir ( $r=0.687$ ;  $p<0.01$ ).

### TARTIŞMA

RED-13 ölçeği yeme üzerindeki kontrol eksikliği, doygunluk eksikliği, yiyeceklerle meşgul olma gibi ödül ilişkili yeme tutumunu değerlendiren bir ölçektir. RED-13 ölçeğinden alınan yüksek puanlar, iştah ve tatlı için daha fazla özlem duyma ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca besin alımı ve beden kütle indeksi gibi kriterleri de öngörmektedir. Aşırı kilo veya obezite riski taşıyan bireyleri tanımlamak için de yararlı bir öz bildirim (araştırmaya katılan bireylere duyguları, tutumları, inançları vb. hakkında soru sormayı içeren anketler ve görüşmeler) ölçüsüdür [8]. Bu araştırmanın amacı, RED-13 ölçeğinin 18–65 yaş arası bireylerde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesiydi.

Araştırmaya toplamda 400 kişi (310 kadın, 90 erkek) katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması  $27.32\pm 8.55$  yıl, vücut ağırlığı ortalaması  $66.51\pm 15.10$  kg, boy uzunluğu ortalaması  $167.5\pm 8.36$  cm'di. BKİ ortalaması  $24.56\pm 4.72$  kg/m<sup>2</sup> olarak elde edildi.

Red-13 ölçeğinden ortalama  $30.20\pm 9.52$  puan elde edildi. Ölçek alt boyutlarından alınan puanlar yeme üzerinde kontrol kaybı için  $16.86\pm 5.35$  puan, tokluk eksikliği için  $7.35\pm 3.43$  puan ve yiyeceklerle meşgul olma için  $5.98\pm 2.50$  puan olarak bulundu. Çalışmada bireylerin yeme üzerinde kontrol kaybı alt boyutu için daha yüksek ödül puanı aldığı saptandı. Yeme üzerinde kontrol kaybı yaşayan bireyler, tüketilen besinin ödüllendirici değerinin fazla olması ve beyin ödül devresinin aktivasyonunun uyarılması ile besin tüketim miktarı artmaktadır.

Ölçeğin dil geçerliliği sağlandıktan sonra, kapsam geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla literatürde sıklıkla uygulanan Davis Tekniği kullanıldı [9]. Yapılan analizler sonucu maddelere ait en düşük KGO değerinin 0.66, maddelerin KGİ değerinin ise 0.973 olduğu saptandı. Literatürde, bir ölçeğin kapsam geçerliliğinin sağlanabilmesi için  $KGO > 0.7$  ve  $KGİ > 0.8$  olması gerektiği belirtilmektedir [9-17]. Bu çalışmada KGO ve KGİ değerleri için istenilen şartlar sağlandığından ölçekten herhangi bir madde çıkarılmadı ve ölçeğin kapsam geçerliliğine sahip olduğu belirlendi.

AFA sonuçlarına göre, ölçekte bulunan maddelerin faktör yükleri 0.601 ve 0.822 değerleri arasında bulundu. Literatür incelendiğinde, faktör yüklerinin 0.45 ve üzerinde olmasının maddenin ölçekten çıkarılmaması açısından yeterlidir [12]. Bu nedenle, mevcut çalışmadaki ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığı kararına varıldı. Bununla birlikte, elde edilen 3 faktör, toplam varyansın %72.77'sini açıklamaktadır. Literatüre bakıldığında, çok faktör içeren ölçeklerde total varyansı açıklama oranının %40-60 aralığında olması

yeterli görülmektedir [13]. Mevcut çalışmada bu değer %72.77 olarak saptandığından total varyansı açıklama oranının yeterli olduğu gözlemlendi. Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, orijinal ölçekle uyumlu olarak 3 alt boyut elde edildi [8].

AFA'da ölçeğin orijinali ile aynı olarak 3 alt boyuta sahip olduğunun belirlenmesinden sonra, oluşan 3 faktörlü yapıyı doğrulamak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapıldı. DFA kuramsal bir temelden destek alarak pek çok değişkenden oluşturulan faktörlerin gerçek verilerle ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmeye yönelik bir analizdir [18]. Bir başka ifadeyle DFA, toplanan verilerin orijinal ölçek verileriyle ne derecede uyum sağladığının incelenmesidir. Model uyum analizlerine bakıldığında tüm uyumların kabul edilebilir sınırdan veya iyi uyum gösterdiği belirlendi. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için AFA analizinin yanında yakınsak geçerliliği de (convergent validity) test edildi. Yakınsak geçerliliği ortalama varyans AVE ve bileşik güvenilirlik CR değerleri ile kontrol edilmektedir. Bu çalışmada alt boyutların AVE değerleri 0.50 üzeri ve CR değerleri 0.70 üzeri çıkarak beklenen kriterleri sağlamıştır.

RED-13'ün güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla test- tekrar test ve iç tutarlılık güvenilirliği analizleri uygulandı. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.909 olarak bulundu. Cronbach alfa değerinin  $\geq 0.90$  olması ölçeğin mükemmel derecede güvenilir olduğunu anlamına gelmektedir [19]. Bununla birlikte ölçeğin alt boyutlarına dair Cronbach alfa değerleri ayrı ayrı hesaplandı. Yeme Üzerinde Kontrol Kaybı: 0.880; Tokluk Eksikliği: 0.875; Yiyeceklerle Meşgul Olma: 0.856 olarak elde edildi. Ölçeğin iç tutarlılığının belirlenmesinde Cronbach alfa değerinin yanı sıra Split-Half (0.901-0.907), Paralel (0.909) ve Strict (0.908) değerleri de hesaplandı. Cronbach alfa katsayısının ve diğer değerlerin 0.70 ve üzerinde olması nedeniyle ölçeğin iç tutarlılığını olduğu belirlendi. Bu iç tutarlılık kriterlerinin  $> 0.70$  üzerinde olması önerilmektedir [10].

Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini ölçmek amacıyla yapılan test-tekrar test yöntemi, ilk ölçümden sonra aynı ölçeğin tekrardan aynı örneklemeden rastgele seçilen kişilere uygulanmaktadır. Literatürde önerilen süre, genellikle ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arasında 2-4 hafta olması gerektiğidir [20-21]. Mevcut çalışmada ise, anket formu 400 kişiye uygulandıktan 2 hafta sonra katılımcılar arasından rastgele seçilen 160 kişi ile tekrardan yürütüldü. Elde edilen sonuçlara göre, iki ölçüm arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile bakıldı. İlk ölçüm ve tekrar test toplam puanları korelasyon sonuçlarına göre,  $r=0.771$  ve  $p=0.000$  ( $p<0.001$ ) düzeyinde yüksek pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı. Böylece ölçeğin zamana karşı değişmezlik gösterdiği doğrulandı.

### Çalışmanın Limitasyonları

Son olarak çalışmanın bazı sınırlılıkları olduğunu açıklamak önemlidir. Pandemi dönemi nedeniyle anket formlarının online platformda cevaplanması ve Ödül İlişkili RED-13 ölçeğinin başka ülkelerde henüz yapılmamış olması tartışma kısmında değerlendirme açısından sınırlı olmuştur.

### SONUÇ

Yapılan tüm analizlerin sonuçlarına bakıldığında, elde edilen bulguların, RED-13'ün Türkiye'de 18 yaş ve üzeri bireylerde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir. Patolojik olmayan ödül ilişkili yeme dürtüsünün belirlenmesi, obezite ve kötü metabolik sağlık riski altındaki bireylerin belirlenmesinde kullanılması önerilmektedir.

**Etik onay:** 2020/209 İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Yazarlar Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK'e teşekkürlerini sunar.

*Yazar Katkısı: Fikir: ZGK,NS; Tasarım: ZGK,NS; Veri Toplama: NS; Verilerin istatistiksel analizi: NS; Literatür taraması: NS; Makale yazımı: ZGK,NS; Eleştirel inceleme: ZGK,NS.*

## KAYNAKLAR

1. Adams RC, Sedgmond J, Maizey L, Chambers CD, Lawrence NS. Food addiction: Implications for the diagnosis and treatment of overeating. *Nutrients*. 2019;11(9):2086.
2. Cummins S, Macintyre S. Food environments and obesity neighbourhood or nation? *International Journal of Epidemiology*. 2005;35(1):100-104.
3. Lowe MR. Self-regulation of energy intake in the prevention and treatment of obesity: Is it feasible? *Obesity Resource*. 2003;11(10):44-59.
4. Fredrickson BL. The role of positive emotions in positive psychology. *Am Psychol*. 2001;56(3):218-26.
5. Epel ES, Tomiyama AJ, Mason AE, et al. The reward-based eating drive scale: A Self-report index of reward-based eating. *PLOS ONE*. 2014;9(6):e101350.
6. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması. *Hemşirelik Araştırma Dergisi*. 2002;4(1):9-14.
7. Cohen J. *Statistical Power analysis for the behavioral sciences*. 2th ed. New York: Routledge; 2013.
8. Mason AE, Vainik U, Acree M. et al. Improving assessment of the spectrum of reward-related eating: The RED-13. *Frontiers in Psychology*. 2017;8:795.
9. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*. 1992;5(4):194-197.
10. Hinton, P. R., Brownlow, C., McMurray, I., and Cozens, B. *SPSS Explained*. 1st ed. New York, Routledge; 2004.
11. Costello AB, Osborn J. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*. 2005;10(7):1-9.
12. Büyüköztürk Ş. *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. 7.baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık; 2008.
13. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. 6.baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2012.
14. Tabachnick, B. G, Fidell, L. S. *Using Multivariate Statistics*. 5th Ed. Boston: Pearson; 2007.
15. Byrne, B. M. *Structural Equation Modelling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. 3rd ed. New York, Routledge; 2016.
16. Nunnally, J.C, Bernstein, I.H. *The Assessment of Reliability*. *Psychometric Theory*. 1994;3:248-292.
17. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*. 1997;20(3):269-274.
18. Sümer N. Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*. 2000;3:49-73.
19. Kılıç S. Cronbach's alpha reliability coefficient. *Journal of Mood Disorders*. 2016;6(1):47.
20. Acemoğlu H, Aktürk Z. Tıbbi araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilik. *Dicle Tıp Dergisi*. 2012;39(2):316-319.
21. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004;30(3):211-216.