

Kaygı Duyarlılığı İndeksi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

H. Belgin Ayvaşık*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Özet

Kaygı duyarlılığı, kişinin yaşayacağı kaygı semptomlarının hastalanmaya ya da daha fazla kaygıya neden olacağı inancından kaynaklanan ve "korkmaktan korkma" ya da "kaygıdan korkma" olarak tanımlanan bir bireysel farklılık değişkenidir. Kaygı duyarlılığının ölçülmesinde en sık kullanılan ölçme aracına, Kaygı Duyarlılığı İndeksi (KDI) adı verilir. Reiss, Peterson, Gursky ve McNally (1986) tarafından geliştirilen indeks, 16 maddeden oluşmaktadır ve her madde beş noktalı bir ölçek üzerinden değerlendirilmektedir. Bu araştırmanın amacı, KDI'nin Türkçe'ye uyarlanarak güvenilirlik ve geçerlik çalışmasının yapılmasıdır. Bu amaçla, ölçek öncelikle Türkçe'ye çevrilerek 314 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Madde-toplam korelasyonu kullanılarak yapılan madde analizi sonucunda, iki maddenin (Madde 1 ve Madde 5) madde-toplam korelasyonunun .20'den ve faktör analizinde de aynı maddelerin faktör yüklerinin .30'dan daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu nedenle, iki maddenin ifade edilişi değiştirilerek, ölçek 174 üniversite öğrencisinden oluşan yeni bir örnekleme ikinci kez uygulanmıştır. Ölçeğin alfa güvenirlilik katsayısı .85 olarak bulunmuştur. Sürekli Kaygı Envanteri ve Beck Anksiyete Ölçeği ile olan korelasyonu .47 ($p < .001$) olarak bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda dört faktörlü çözüm elde edilmesine rağmen, faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan ölçütler dikkate alındığında, tek faktör çözümlemesinin daha uygun olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğin Türkçe formunun psikometrik özellikleri literatürdeki veriler temel alınarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaygı duyarlılığı, Kaygı Duyarlılığı İndeksi, açıklayıcı faktör analizi, ikinci dereceden faktör analizi, güvenilirlik, geçerlik

Abstract

Anxiety sensitivity is an individual difference variable defined as the "fear of fear" or "fear of anxiety", arising from the belief that the experience of anxiety symptoms leads to illness or additional anxiety. The Anxiety Sensitivity Index (ASI) is the most frequently used scale to measure anxiety sensitivity. The ASI is a 16-item self-report measurement developed by Reiss, Peterson, Gursky, and McNally (1986), and each item is assessed on a 5-point scale. The purpose of this study was to determine the validity and reliability of the Turkish version of the ASI. The scale was first translated into Turkish, and then it was administered to 314 college students. Item-total analysis revealed that two items (Item 1 and Item 5) had the item-total correlation coefficients less than .20 and also factor analysis yielded that the factor loadings of the same items were less than .30. The wording of these two items was changed and the scale was administered to a sample of 174 student. Cronbach alpha coefficient of the scale was .85. The correlations between the ASI and the Trait Inventory Scale and the Beck Anxiety Scale were both .47 ($p < .001$). Even though the exploratory factor analysis yielded a 4-factor solution, the results suggested that a single factor solution represented a better fit to the data, using a number of criteria to estimate the number of factors in the exploratory factor analysis. The psychometric characteristics of the Turkish version of the ASI were discussed in the light of the literature regarding anxiety sensitivity.

Key words: Anxiety sensitivity, Anxiety Sensitivity Index, exploratory factor analysis, second order factor analysis, reliability, validity

*Yazışma Adresi: Yrd. Doç. Dr. H. Belgin Ayvaşık, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü, 06531 Ankara.

E-mail: abelgin@metu.edu.tr

© Kaygı Duyarlılık İndeksi'nin tüm yayın hakları "IDS Publishing Corporation" ne (Worthington, Ohio, USA, 1987, 1992) aittir.

Yazar Notu: Sunulan araştırma Orta Doğu Teknik Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir (Proje No: AFP-98-01-04-01)

Ölçeklerin çoğaltılması, verilerin toplanması ve verilerin SPSS programına girilmesi aşamalarında büyük bir titizlikle çalışan ODTÜ, Psikoloji Bölümü öğrencisi Süleyman Örikli'ye teşekkür ederim.

Kaygı duyarlılığı kavramı ilk kez Reiss ve McNally tarafından 1985'de tanımlanmıştır ve Reiss'in (1991) korku beklentisi (expectancy of fear) modelinin temelini oluşturur. Bu modele göre, insanların korku veren bir nesne ya da olaydan kaçınma güdüsünün temelinde iki süreç vardır: kaygı beklentisi (anxiety expectancy) ve kaygı duyarlılığı (anxiety sensitivity).

Kaygı beklentisi, kişinin korku veren nesne ya da durumlar ile karşılaştığında, ne olabileceğini düşünmesi ya da tahmin etmesi olarak tanımlanır. Diğer bir deyişle, kişinin, belirli bir durumda kaygı ya da korku yaşayacağı beklentisidir. Kişi, sunulan uyarıcının kaygı ya da korkuya neden olduğunu çağrışımsal öğrenme süreçleri (örn., klasik koşullama gibi) yoluyla öğrenmiştir. Örneğin, eğer kişinin uçak korkusu var ise uçağa binmeden önceki beklentileri "uçağın düşmesi", "uçak havalandığında panik atağı yaşayacağı" ya da "diğer insanların onun uçak korkusunu anlayacağı" şeklinde olabilir (Reiss, 1991; Reiss, Peterson, Gursky ve McNally, 1986).

Kaygı duyarlılığı ise kaygıdan korkma (fear of anxiety) ya da korkmaktan korkma (fear of fear) olarak tanımlanan bir bireysel farklılık değişkenidir. Bu korku, kişinin kaygı ya da korku yaşantılarının hastalığa, utanmaya ya da daha fazla kaygıya neden olacağı inancından kaynaklanır. Örneğin, kişi "yaşayacağı panik atağının kalp krizine neden olacağına" ya da "kalp çarpıntısının kalp krizine neden olacağına" inanır. Kaygı duyarlılığı yüksek olan kişiler, kaygı yaşantısının panik atağına, zihinsel bozukluğa ya da kalp krizine neden olabileceğine inanırlar. Düşük olanlar ise kaygının zararsız bir yaşantı olduğuna inanırlar (Peterson ve Reiss, 1992; Reiss, 1991; Reiss ve ark., 1986).

Reiss ve arkadaşlarına (1986) göre kaygı duyarlılığı kaygı bozukluklarının gelişmesinde önemli bir faktördür. Kaygı duyarlılığı kişinin, kaygı yaratan uyarıcılara olan farkındalığını ve kaygı semptomlarıyla ilgili endişelerini artırır. Bu nedenle de kaygının kalp krizine neden olacağına inanan bir kişide, inanmayan bir kişiye oranla kaygı semptomlarının görülme olasılığı artar.

Daha sonra yapılan çalışmalar, kaygı

duyarlılığının özellikle panik bozukluğunun gelişmesinde önemli bir risk faktörü olduğunu göstermiştir. Üniversite öğrencilerinin örneklem olarak alındığı çalışmalarda, yüksek kaygı duyarlılığı olan katılımcıların geçmişte panik atağı geçirmiş olma olasılıklarının, düşük kaygı duyarlılığı olan katılımcılara oranla daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Uzunlamasına çalışmalar da yüksek kaygı duyarlılığı gösteren deneklerin daha sonraki yaşamlarında en az bir kez panik atağı yaşama olasılıklarının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, klinik örneklemelerle yapılan çalışmalar da, panik bozukluğu olan kişilerin, diğer kaygı bozuklukları ya da depresyon tanısı almış kişilerle karşılaştırıldığında, kaygı duyarlılığının daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Donnell ve McNally, 1989, 1990; Holloway ve McNally, 1987; Reiss, 1991; Taylor, 1995).

Kaygı duyarlılığı konusunda yapılan araştırmalarda ele alınan sorulardan birisi, bu değişkenin, sürekli kaygıdan (trait anxiety) bağımsız, tek başına bir kişilik yapısı ya da özelliği olup olmadığıdır. Reiss (1991) ve McNally (1989, 1990), kaygı duyarlılığının, sürekli kaygıdan bağımsız olduğunu iddia etmektedirler. Bu araştırmacılara göre, sürekli kaygı, stres yaratan uyarıcılara korkuyla tepki verme eğilimidir. Kaygı duyarlılığı ise kaygı semptomlarının kendisine (örn, kalp çarpıntısı, titreme gibi) korkuyla tepki verme eğilimidir. Kaygı duyarlılığı yüksek olan kişi kalbinin çok hızlı atmasının daha tehlikeli sonuçları olacağına inanır. Sürekli kaygısı olan kişi ise tehlikeli olarak algıladığı uyarıcılara aşırı korku ile tepki verirken, bu korkunun neden olduğu kaygı semptomlarından rahatsız olmaz. Bazı araştırmacılar ise kaygı duyarlılığı ve sürekli kaygının birbirinden bağımsız yapılar olmadığını ileri sürmektedirler. Bu araştırmacılara göre, sürekli kaygı, olumsuz değerlendirilme korkusu, hastalık/yaralanmaya karşı duyarlılık ve kaygı duyarlılığı olmak üzere çeşitli alt düzey faktörlerden oluşan bir üst düzey faktördür. Kısacası kaygı duyarlılığı ile sürekli kaygı arasında hiyerarşik bir ilişki olduğu iddia edilmektedir. (Lilienfeld, Turner ve Jacob, 1993; Taylor, 1995). Sözü edilen iki yapının birbiriyle ilişkisine yönelik soru işaretleri halen mevcuttur.

Kaygı duyarlığını ölçmede genel olarak kullanılan ölçek, Reiss-Epstein-Gursky Kaygı Duyarlılık İndeksi (Anxiety Sensitivity Index)'dir. Reiss ve arkadaşları (1986) tarafından geliştirilen indeks, 16 maddeden oluşmaktadır ve her bir madde beş basamaklı bir ölçek üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçekte yer alan maddeler hem kişinin kaygı semptomlarını ya da duyularını tehlikeli olarak algılayıp algılamadığını (örn., "Midem rahatsız olduğunda ciddi bir hastalığım olabilir diye endişelenirim.") hem de bunlardan korkup korkmadığını (örn., "Nefesimin daralması beni korkutur.") ölçmektedir (Peterson ve Reiss, 1992).

Hem üniversite öğrencileri ile hem de klinik örneklem ile yapılan pek çok çalışmayla KDİ'nin psikometrik özellikleri açısından güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu gösterilmiştir. Ölçek Almanca, Fransızca, İtalyanca, Yunanca, İspanyolca başta olmak üzere pek çok dile çevrilerek, bu kültürler için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Peterson ve Reiss, 1992). Ölçeğin psikometrik özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgi Yöntem bölümünde verilmiştir.

KDİ'nin faktör yapısı ile ilgili çalışmalara bakıldığında, bu konuda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Açıklayıcı faktör analizi kullanılarak, KDİ için tek faktör çözümünün en uygun olduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir (Peterson ve Reiss, 1992; Reiss ve ark., 1986; Sandin, Chorot ve McNally, 1996). Ancak, öğrenci ya da klinik örneklem üzerine yapılan çalışmalarda faktör analizi çözümlemesi ile dört faktörün bulunduğu araştırmalar da mevcuttur (Peterson ve Heilbronner, 1987; Telch, Shermis ve Lucas, 1989; Wardle, Ahmad ve Hayward, 1990). Taylor (1996) ise herhangi bir kaygı bozukluğu olmayan gönüllü örneklem grubunda KDİ'nin tek faktör altında toplandığını, panik atağı ya da depresyonu olan klinik örnekleme ise ölçeğin üç faktöre ayrıştığını göstermiştir. Bu çalışmalarda, maddelerin faktörlere dağılımına bakıldığında ise ölçek faktör yapısı açısından tutarlık göstermemektedir (Taylor, 1995, 1996).

Bir çalışmada, daha önceki çalışmalarda açıklayıcı faktör analizi yöntemi ile elde edilen

dörtlü faktör çözümlemeleri, tek faktör çözümlemesi modeli ile doğrulayıcı faktör analizi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Cox, Parker ve Swinson (1996), bu çalışmalarını hem üniversite öğrencileri hem de panik bozukluğu olan hastalar üzerinde yürütmüşlerdir. Her iki örneklem grubu için farklı modeller, doğrulayıcı faktör analizinde model karşılaştırmada kullanılan uyuma indeksleri temel alınarak karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda, her iki örneklem grubu için dörtlü faktör çözümlemesinin, özellikle Peterson ve Heilbronner tarafından önerilen modelin en uygun çözümleme olduğu gösterilmiştir.

Taylor (1996), KDİ'nin birden fazla faktöre ayrıştığı çalışmalar dikkate alındığında ölçek maddelerinin en azından üç temel boyutta toplandığını ileri sürmektedir. Bu boyutlar Taylor (1996) tarafından somatik duyumlardan/semptomlardan korkma (örn., kalp çarpıntısı hissetmekten korkma), bilişsel kontrolü kaybetmekten korkma (örn., kendini bir işe ya da konuya verememekten korkma) ve sosyal ortamlarda başkalarının kaygı semptomlarını farketmesinden korkma (örn., başkalarının titrediğini farketmesinden korkma) şeklinde tanımlanmaktadır. Ancak, bu faktörlerin üst düzey tek bir faktör altında toplandığı da gösterilmiştir (Stewart, Taylor ve Baker, 1997). Faktör analizi çalışmalarının temelinde, kaygı duyarlığının, genel ve özel faktörlerin bileşiminden oluştuğu belirtilmiştir (Taylor, 1996; Taylor ve Cox, 1998).

Taylor ve Cox (1998), KDİ'nin faktör yapısındaki belirsizliği, ölçeğin 16 maddeden oluşmasına bağlamaktadırlar. Kaygı duyarlığına ilişkin temel faktörlerin güvenilir bir şekilde belirlenmesi için 16 maddenin yetersiz olduğunu iddia etmektedirler. Bu amaçla 60 maddeden oluşan ve Kaygı Duyarlığı Profili adı verilen yeni bir ölçek geliştirmişler ve bu ölçeğin, psikometrik özelliklerini incelemişlerdir. Bu çalışma sonucunda da alt düzey dört faktör ve bu dört faktörün yüklendiği tek bir üst düzey faktör belirlemişlerdir.

Bu araştırmanın amacı ise Kaygı Duyarlığı İndeksi'ni Türkçe'ye uyarlayarak, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmaktır. Kaygı Duyarlığı Profili yerine 16 maddelik KDİ'nin tercih

edilmesinin nedeni, KDİ'nin pek çok kültürde çalışılarak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunun gösterilmiş olmasıdır. Örneğin bu ölçek üzerine, 1987 ile 1994 yılları arasında, Amerikan Psikologlar Birliği'nin bilimsel makaleler ile ilgili internet erişimli bir veri tabanı olan PsycLIT'de 70 makale yayınlanmıştır (Cox ve ark., 1996).

KDİ'nin tercih edilmesinin diğer bir nedeni, panik bozukluk için bir risk faktörü olduğunun gösterilmiş olması ve ayrıca da madde bağımlılığı ve madde kötüye kullanımı ile bağlantılı bir ayırıcı kişilik özelliği olduğunun gösterilmiş olmasıdır (Reiss, 1991). Bu nedenle ölçeğin Türkçe psikometrik özelliklerinin belirlenmesindeki temel amaç, ölçeğin özellikle gelecekte yapılması planlanan, madde bağımlılığı ve klinik psikofarmakoloji çalışmalarında kullanılmasıdır. Örneğin, yaygın kaygı ve panik bozuklukların tedavisinde kullanılan benzodiazepin agonistleri (örn., diazepam ve alprazolam) ya da panik ataklarına neden olan kolesistokinin (cholecystokinin) agonistleri (örn., CCK-8) ile yapılacak çalışmalarda kullanılmak üzere ölçek Türkçe'ye uyarlanmıştır.

Kaygı duyarlılığı ile madde kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar, kaygı duyarlılığı yüksek olan kişilerin özellikle alkol gibi merkezi sinir sistemi depresanlarını tercih ettiklerini göstermiştir. Pek çok çalışmada, haftalık alkol kullanımı ile kaygı duyarlılığı arasında pozitif yönde ilişki olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, kaygı duyarlılık düzeyinin, kişinin alkolün gerginliği azalttığı ve rahatlatıldığı inancı ile pozitif korelasyon gösterdiği bulunmuştur (Stewart, 1996). Norton ve arkadaşlarının (1997) bir araştırmasında, yüksek kaygı duyarlılığı olan erkeklerin kokain gibi uyarıcı maddeler yerine alkol gibi depresan maddeleri tercih ettiği, kadınların madde tercihinde ise kaygı duyarlılığının önemli bir rolü olmadığı gösterilmiştir.

Kısaca, KDİ, dünya literatüründe hem klinik psikoloji çalışmalarında hem de ilaç bağımlılığı ve kaygı bozukluklarının tedavisinde kullanılan ya da kaygı semptomlarına neden olan ilaçların davranışsal etkilerinin test edilmesinde oldukça sık kullanılan bir ölçektir. Bu nedenle, ülkemizde de aynı amaçla yapılacak çalışmalarda kullanılacak

üzere, ilk önce ölçeğin psikometrik özelliklerinin belirlenebilmesi için güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır.

Çalışma 1

Yöntem

Örneklem

Birinci çalışmanın örneklemini, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinde okuyan ve gönüllü olarak anketleri dolduran 314 lisans öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin 142'si kız (% 45.2) ve 172'si erkektir (% 54.6). Katılımcıların yaş ortalaması 20.70'tir (ss = 1.38; ranj: 17 - 26 yaş).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcılara bir dizi ölçek uygulanmıştır. Bu dizide, katılımcıların cinsiyet, yaş, okudukları bölüm ve sınıf bilgilerini almaya yönelik 4 kısa soruyu takiben sırasıyla Kaygı Duyarlılık İndeksi, Beck Depresyon Envanteri, Sürekli Kaygı Envanteri ve Beck Anksiyete Ölçeği yer almaktadır.

Kaygı Duyarlılığı İndeksi (KDİ). Bu çalışmada Türkçe'ye uyarlamak amacıyla geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Kaygı Duyarlılığı İndeksi (Anxiety Sensitivity Index), genel olarak kaygı (anksiyete) korkusunu diğer bir deyişle kişinin kaygı yaratan uyarıcılara olan yatkınlığını ölçen ve Reiss ve arkadaşları (1996) tarafından geliştirilen 16 maddelik bir ölçektir. Kişiden istenen, her bir maddede yer alan ifadeler ile ilgili yaşantıları ya da deneyimlerini dikkate alarak ya da ilgili madde ile ilgili deneyimleri yok ise, böyle bir yaşantısı olsaydı ne hissedeceğini düşünerek, 0 ifadeyle ne derece hem fikir olduğunu belirtmesidir. Her bir madde (Örn., "Kalp çarpıntısı hissetmek beni korkutur."), 0 ile 4 arasında değişen 5 basamaklı bir ölçek (0 = çok az, 1 = az, 2 = biraz, 3 = oldukça ve 4 = çok fazla) üzerinden puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0 en yüksek puan ise 64'tür.

Çeşitli çalışmalarda, KDİ'nin iç tutarlılık katsayısının .80 ile .90 arasında değiştiği bulunmuştur. Test tekrar test çalışmalarında ise test tekrar test

güvenirlik katsayısının .71 ile .75 arasında olduğu gösterilmiştir. On iki farklı araştırmadan toplam 4517 katılımcıdan elde edilen verilere göre ölçeğin ortalaması 19.01 ve standard sapması 9.11 olarak bulunmuştur. Normal üniversite öğrencileri ile klinikte çeşitli kaygı bozuklukları (agorafobi, panik bozukluk, yaygın kaygı bozukluğu gibi) tanısı almış grupları KDİ puanları açısından karşılaştıran çeşitli araştırmalarda, klinik grubun üniversite öğrencilerine göre bir ya da iki standart sapma daha yüksek puan aldıkları gözlenmiştir (Peterson ve Reis, 1992).

KDİ'nin Türkçe'ye uyarlanması, öncelikle İngilizce ölçek, her iki dile de hakim üç kişi tarafından çevrilmiştir. Daha sonra, üç yargıcının ifadeleri iki hakem tarafından değerlendirilerek, hem Türkçe'ye en uygun hem de İngilizcesinin Türkçe karşılığını en iyi yansıtan ifadeler seçilmiştir. Bu ifadeler daha sonra bir diğer yargıcı tarafından İngilizceye çevrilmiştir.

Sürekli Kaygı Envanteri (SKE). Bu çalışmada Spielberger tarafından geliştirilen Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri'nden sadece Sürekli Kaygı Envanteri kullanılmıştır. Ölçek Türkçe'ye Öner ve Le Compte (1985) tarafından uyarlanmıştır. SKE, bireyin, içinde bulunduğu durumu ne derece kaygı verici ya da stresli algıladığını ölçmektedir. Ölçek 20 maddeden oluşmakta ve her bir madde 1 ile 4 arasında değişen 4 basamaklı bir ölçek üzerinde değerlendirilmektedir (1 = hemen hiç bir zaman, 2 = bazen, 3 = çok zaman, 4 = hemen her zaman) (Öner ve Le Compte, 1985).

Ölçeğin Cronbach alfa değerleri .82 ile .87 arasında değişmektedir. Test tekrar test güvenilirlik katsayısı ise .71 ile .86 arasındadır. Ölçeğe ilişkin geçerlik çalışmalarında ise, ölçekten alınan puanların, normal gruplar ile klinik tanı konmuş psikiyatri hastalarını ayırdedebildiği gözlenmiştir (Öner ve Le Compte, 1985).

Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ). Beck, Epstein, Brown ve Steer (1988) tarafından geliştirilen BAÖ, genel olarak kişinin yaşadığı kaygı belirtilerinin sıklığını ölçmektedir. Ulusoy (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçekte, kişilerin kaygılı ya da endişeli oldukları durumlarda yaşadıkları bazı

fiziksel belirtileri içeren 21 madde bulunmaktadır. Kişiden istenen, her bir maddedeki belirtinin, kendisini ne derece rahatsız ettiğini belirtmesidir. Her bir madde 0 ile 3 arasında puanlanan 4 basamaklı bir ölçek üzerinde değerlendirilmektedir (0 = hiç, 1 = hafif derecede, 2 = orta derecede, 3 = ciddi derecede). Toplam puan ranjı 0 ile 63 arasında değişmektedir.

Ölçeğin, iç tutarlık katsayısı .93, test tekrar test güvenilirlik katsayısı ise .57 olarak bulunmuştur. Sürekli Kaygı Envanteri ile olan korelasyonu .53, Durumluk Kaygı Envanteri ile olan korelasyonu ise .45 olarak bulunmuştur. Faktör analizi sonucunda ise "Panik ve öznel kaygı faktörü" ve "Somatik belirtiler" olarak adlandırılan iki faktör bulunmuştur. Kaygı, depresyon tanısı almış olan klinik gruplar, cinsel işlev bozukluğu olan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ise, kaygı grubunun ortalaması, depresyon ve kontrol grubunun ortalamasından istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur (Ulusoy, 1993).

Beck Depresyon Envanteri (BDE). Kişinin gösterdiği depresyon belirtilerinin derecesini belirlemeyi hedefleyen BDE, ilk kez 1961'de Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh tarafından geliştirilmiştir ve daha sonra 1978'de Beck, Rush, Shaw ve Emery tarafından ikinci formu geliştirilmiştir (Savaşır ve Şahin, 1997). Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması birbirinden bağımsız iki çalışma yapılmıştır. Birisi Tegin (1980) tarafından "Beck Depresyon Ölçeği" adı ile yapılan çalışma, diğeri ise Hisli (1988) tarafından "Beck Depresyon Envanteri" adı ile yapılan çalışmadır. Bu çalışmada Hisli tarafından Türkçe'ye uyarlanan Beck Depresyon Envanteri kullanılmıştır.

Ölçek her biri farklı bir belirti kategorisini (örn., kötümserlik, ağlama nöbetleri, kilo kaybı gibi) temsil eden 21 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddede 4 seçenek vardır ve kişiden geçirdiği son bir hafta içinde, kendisini nasıl hissettiğini en iyi ifade eden cümleyi işaretlemesi istenmektedir. Her madde 0 ile 3 arasında puan almakta ve toplam puan ranjı 0 ile 63 arasında değişmektedir.

Ölçeğin iki yarım güvenilirlik katsayısı .78 olarak bulunmuştur. MMPI-D skalası ile BDE arasında

.63, SKE ile .55 korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Genel olarak, klinik örneklem ve üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmalarda ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu gösterilmiştir ve pek çok çalışmada yaygın olarak kullanılmıştır (Savaşır ve Şahin, 1997).

İşlem

Uygulama öncesi, tüm katılımcılara "Çalışma Öncesi Katılımcı Bilgi Formu" verilmiştir. Formda kısaca araştırmanın amacı ve içeriği konusunda bilgi verilmiştir. Katılımcılardan çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarını belirten bu formu imzalayarak geri vermeleri istenmiştir. Daha sonra ise, demografik bilgi formunu, Kaygı Duyarlılığı İndeksi, Beck Depresyon Ölçeği, Sürekli Kaygı Envanteri ve Beck Anksiyete Ölçeğini içeren ölçek seti katılımcılara verilmiş ve hiç bir soruyu atlamadan doldurmaları istenmiştir. Ölçeklerin uygulanması tamamlandıktan sonra ise tüm katılımcılara, araştırmanın gerçek amacını açıklayan ve de çalışma tamamlandıktan sonra, isterlerse çalışmanın sonuçları ile ilgili bilgilere nasıl ulaşabilecekleri konusunda bilgi içeren "Katılım Sonrası Bilgi Formu" verilmiştir. Tüm uygulama yaklaşık 20-30 dakikada tamamlanmıştır.

Araştırmanın birinci aşamasına katılan bir grup öğrenciye (n = 66) test tekrar test güvenilirliği için 3 hafta sonra aynı ölçek seti tekrar uygulanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Analizlere başlamadan önce veriler kayıp değerler (missing values) ve aşırı değerler (outliers) açısından değerlendirilmiştir. Tek bir kayıp değer olduğunda, o değer yerine grubun ortalaması kullanılmıştır. Bir denek için iki ya da daha fazla kayıp değer olduğunda, o denek analizden çıkartılmıştır. Bu ölçüte göre beş denek analize alınmamıştır. Tek yönlü aşırı değer analizinde ise, veriler z-puana çevrilmiş ve z puanı ± 3.00 ' den büyük olan 14 denek analize alınmamıştır. Çok yönlü aşırı değer analizinde ise, Mahalonobis aralığına göre sekiz deneğin aşırı değere sahip olduğu bulunmuş ve bunlar da analizlerden çıkartılmıştır. Sonuç olarak analizlere, kalan 287 kişiyle devam edilmiştir.

Ölçekten alınan puanların genel ortalaması 25.23 (SS = 9.05) olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek katılımcılar arasında KDI puanları açısından anlamlı fark bulunmamıştır, $t(285) = .90, p > .05$ (Kadınlar için $X = 25.75, SS = 9.49$; erkekler için $X = 24.78, SS = 8.68$).

Faktör Yapısı

Açıklayıcı faktör analizi. Kaygı Duyarlılığı İndeksi'nin yapısını belirlemek amacıyla ölçek maddelerine SPSS paket programı kullanılarak temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Hiç bir rotasyon işlemi yapılmadan, özdeğeri birden büyük olan dört faktör elde edilmiştir. Bu dört faktör, varyansın % 54.70'ini açıklamaktadır.

Faktör analizinde, ilk çözümlemeden sonra, faktör çözümlemesini daha iyi yordayabilmek için farklı rotasyon tekniklerinin kullanılması yaygın bir uygulamadır. Bu teknikler aracılığıyla, değişkenler ve faktörler arasındaki ilişki güçlendirilerek, bir faktörün kendisine ait olan değişkenleri daha iyi temsil etmesi, ait olmayan değişkenleri temsil etmemesi sağlanır (Nunnally ve Bernstein, 1994). Tek ölçüt olmasa da oblik rotasyon özellikle faktörler birbirleriyle bağlantılı olduğu zaman tercih edilen bir yöntemdir. Oblik rotasyonun uygunluğuna karar vermek için kullanılan ölçütlerden birisi faktörler arasındaki korelasyona bakmaktır. Eğer faktörler arası korelasyon değeri .32'nin üstünde ise, ki bu değer faktörler arasındaki varyansın %10'unda örtüşme var demektir, oblik rotasyon tercih edilir (Tabachnick ve Fidell, 1996). Bu çalışmada da faktörlerin birbirleriyle bağlantılı olup olmadığını belirlemek için öncelikle oblik rotasyon uygulanmıştır. Faktör korelasyon matrisi incelendiğinde, faktörler arasındaki korelasyon bu ölçütün altında olduğu için varimaks rotasyon tercih edilmiştir. Varimaks rotasyonu sonucunda ise özdeğeri birden büyük olan dört faktör elde edilmiştir. Dört faktörün özdeğerleri, açıkladığı varyans ve her bir maddenin faktör yükleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hangi maddenin hangi faktöre ait olduğunu belirlemede kullanılan ölçüt, bir faktör ile madde arasındaki ilişkinin derecesini gösteren faktör yüküdür (factor loading). Genel olarak, bir madde

hangi faktör ile en yüksek ilişkiyi gösteriyorsa, o faktör altında sıralanır. Eğer bir değişkeninin tüm faktörler ile olan faktör yükü .30 (Nunnally ve Bernstein, 1994) ya da .32'den (Tabachnick ve Fidell, 1996) küçük ise o değişken hiç bir faktörün altında yer almıyor demektir. Kısaca, faktör yükleri için kesim noktası .30-.32 arasında değişmektedir. Bu çalışmada .30 ölçütü dikkate alınarak hangi değişkenin hangi faktöre ait olduğu belirlenmiştir (bkz. Tablo 1).

Faktör analizinde faktör sayılarını belirlemenin çeşitli yöntemleri vardır. Bunlardan en sık kullanılanı, Kaiser-Guttman kuralı olarak bilinen

ve özdeğeri 1.0'dan büyük olan faktörlerin alınması tekniğidir. Özdeğeri 1.0'dan büyük olan faktörlerin sayısı, faktör analizine alınan değişkenlerin sayısına oldukça duyarlıdır ve bu genellikle değişken sayısının 1/3 ile 1/5'i ya da 1/6'sı olarak değişmektedir. Ayrıca, değişken sayısı arttıkça, bir faktörün 1.0 ölçütüne ulaşması için gereken açıkladığı varyans oranı da düşmektedir. Sayılan nedenlerle, faktör sayısı bu teknikle belirlendiğinde, gerçekte var olduğundan daha fazla sayıda faktör elde edilebilir; bir başka deyişle faktör sayısı Kaiser-Guttman tekniği kullanıldığında abartılmaktadır. Bu nedenle, çok sık kullanılan bir teknik

Tablo 1

Varimax Rotasyonuna Göre Temel Bileşenler Analizi Sonuçları: Çalışma 1

Madde	Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Ortak Katkı
Kalp çarpıntısı hissetmek beni korkutur.	6	.59	.38	-.05	.22	.54
Kalbimin çok hızlı çarptığını farketdiğimde, kalp krizi geçirebilirim diye endişelenirim.	9	.73	-.02	.17	-.18	.59
Nefesimin daralması beni korkutur.	10	.70	.22	-.03	.12	.55
Midem rahatsız olduğunda, ciddi bir hastalığım olabilir diye endişelenirim.	11	.71	.06	.28	-.02	.59
Titremeye başladığımda diğer insanlar farkeder.	13	.44	.11	.29	-.09	.30
Bedenimden aldığım tuhaf sinyaller beni korkutur	14	.66	.26	.23	-.05	.56
Kendimi bir işe veremediğim zaman, aklımı kaçıyorum diye endişelenirim.	2	-.05	.54	.48	-.34	.65
Titrediğimi hissetmek beni korkutur.	3	.16	.71	-.13	.08	.56
Kendimi bayılacak kadar halsiz hissetmek beni korkutur	4	.40	.66	-.05	.20	.64
Midemin bulanması beni korkutur.	8	.40	.55	.08	-.06	.47
Kendimi bir işe verememek beni korkutur.	12	.02	.69	.27	-.02	.54
Midemin guruldaması beni utandırır.	7	.14	.25	.43	.19	.30
Sinirlendiğimde, aklımdan zorun olduğundan korkarım	15	.24	.17	.73	-.17	.64
Sinirli olmak beni korkutur.	16	.24	.11	.64	.14	.64
Sinirli görünmemek benim için önemlidir.	1	-.02	-.13	.51	.56	.59
Duygularımı kontrol edebilmek benim için önemlidir.	5	-.06	.11	-.05	.75	.58
Özdeğer		3.00	2.42	2.10	1.23	
Açıklanan Varyans						
Yüzdesi		18.74	15.11	13.13	7.70	
Toplamlı Yüzde		18.74	33.85	46.98	54.68	

olmasına rağmen, faktör sayısının belirlenmesinde bu yöntemin uygunluğu pek çok araştırmacı tarafından tartışılmaktadır (Nunnally ve Bernstein, 1994; Zwick ve Velicer, 1986).

Faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan bir diğer teknik, özdeğerlerin grafik dağılımının (screen plot) incelenmesidir. Cattell tarafından geliştirilen bu yöntemde, grafikte X ekseninde faktör sayısı, Y ekseninde ise faktörlerin özdeğerleri bulunur ve özdeğeri en yüksek olan faktörden en küçüğe doğru dereceli olarak azalan bir çizgi elde edilir. Faktör sayısı arttıkça, özdeğeri 1.0 civarında ya da 1.0'dan az olan faktörlerin sayısı arttığı için çizgi X eksenine paralel hale gelmektedir. X eksenine paralel olan noktalar birleştirildiğinde hemen hemen düz bir çizgi oluştururlar. Bu düz çizginin hemen üzerinde kalan noktaların birleştirilmesi ile oluşturulan çizgideki her kırılma bir faktörü temsil eder (Gorsuch, 1974). Bu çalışmada, yukarıda belirtilen ölçütler ışığında özdeğerlerin grafik dağılımı incelendiğinde, grafiğin üst kısmında tek bir kırılma gözlemlendiğinden dört faktörden çok tek faktör çözümünün daha uygun olabileceği gözlemlenmiştir.

Faktör sayısının belirlenmesinde kullanılabilen diğer bir yöntem, Thurstone (1947) tarafından önerilen basit yapı (simple structure) ölçütüdür. Bu ölçüte göre, her bir faktörün bir kaç değişken ile yüksek korelasyon göstermesi ve her bir değişken ile sadece bir faktörün yüksek korelasyon göstermesi, faktör yapısının basitliği için bir ölçüttür. Bir madde ya da değişken birden fazla faktör ile yüksek korelasyon gösteriyorsa (eğer faktör yükü $> .30$), bu maddeye karmaşık madde (complex item) adı verilir. Karmaşık maddelerin sayısının artması, yapının basitlikten uzaklaştığının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Thurstone ölçütü dikkate alınarak veriler incelendiğinde, 16 maddeden 5 maddenin karmaşık madde olduğu, diğer bir deyişle birden fazla faktör ile yüksek korelasyon gösterdiği gözlemlenmiştir.

Nunnally ve Bernstein (1994) tarafından önerilen son yöntem, faktör çözümlemesinin kuramsal olarak uygunluğudur. Literatür esas alındığında dört faktör çözümlemesine göre madde dağılımının kuramsal olarak bir anlam ifade

etmediği gözlemlenmiştir. Bu nedenlerle, tek faktör çözümlemesi daha güvenilir görünmektedir. Tek faktör çözümlemesine göre her bir maddenin faktör yükü, ortak katkı (communality) değeri ve her bir faktörün özdeğeri Tablo 2'de sunulmuştur. Tek faktör varyansın %29.34'ünü açıklamaktadır. Madde 1 ve Madde 5 dışındaki tüm maddelerin faktör yüklerinin .30'dan yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

İkili ve üçlü faktör çözümlemeleri de yapılmış, ancak Cattell ve Thurstone'ın ölçütleri dikkate alındığında ve de faktörlerin altındaki maddelerin kuramsal olarak yorumlanabilirliği değerlendirildiğinde, tek faktör çözümlemesinin en uygun yöntem olabileceğine karar verilmiştir.

Tablo 2

Tek Faktörlü Temel Bileşenler Analizi Sonuçları: Çalışma 1

Maddeler	Faktör 1	Ortak Katkı
Madde1	.16	.02
Madde2	.48	.23
Madde3	.58	.33
Madde4	.63	.40
Madde5	.04	.01
Madde6	.61	.37
Madde7	.43	.19
Madde8	.62	.38
Madde9	.56	.31
Madde10	.60	.36
Madde11	.65	.42
Madde12	.52	.28
Madde13	.49	.24
Madde14	.71	.50
Madde15	.58	.34
Madde16	.57	.32
Özdeğer	4.69	
Açıklanan Varyans Yüzdesi	29.34	

Güvenirlilik

Alfa güvenirlilik katsayısı ve madde analizi. Ölçeğin güvenirlilik katsayısı Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı kullanılarak hesaplanmış ve .82

olarak bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin iki yarım güvenilirlik katsayısının .77 olduğu belirlenmiştir. Bu değer kişilik testleri için oldukça yüksek bir iç tutarlılık katsayısı olarak kabul edilebilir (Murphy ve Davidshofer, 1991).

Madde analizi için klasik test kuramı temelinde madde-toplam puan korelasyonları yöntemi kullanılmıştır. Bu analize ilişkin sonuçlar Tablo 3'de sunulmuştur. Bir maddenin, testin tümünün ölçtüğü özelliği ölçüp ölçmediğinin bir göstergesi olan madde-toplam korelasyonunda, o maddeden alınan puanlar ile testin kalan diğer maddelerinden alınan toplam puan arasındaki korelasyona bakılır (Murphy ve Davidshofer, 1991). Bir maddenin, testin tümü ile tutarlılığının göstergesi olabilecek en düşük korelasyon değerinin en az .20 olması gerektiği belirtilmektedir (Aiken, 1994). Ancak daha katı olan bazı kaynaklarda ise bu değer .30 olarak kabul edilmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Kesim noktası .20 olarak alındığında, sadece iki maddenin (Madde 1 ve Madde 5), madde-toplam korelasyonunun .20'den daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3
Güvenirlilik Analizi Sonuçları: Çalışma 1

Maddeler	Madde Ortalaması	Madde Çıktığında Ölçek Ortalaması	Madde Çıktığında Ölçek Varyansı	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde Çıktığında Ortalaması Ölçek Alfası
Madde1	1.88	23.34	77.68	.14	.83
Madde2	1.03	24.20	73.73	.39	.82
Madde3	1.45	23.78	71.43	.49	.81
Madde4	1.98	23.25	70.11	.54	.81
Madde5	3.04	22.19	80.48	.05	.83
Madde6	2.00	23.22	71.51	.50	.81
Madde7	1.75	23.48	72.36	.37	.82
Madde8	1.57	23.66	70.96	.51	.81
Madde9	0.88	24.35	73.30	.43	.81
Madde10	2.02	23.21	70.85	.49	.81
Madde11	1.20	24.03	72.06	.54	.81
Madde12	1.94	23.28	71.87	.44	.81
Madde13	1.16	24.06	73.70	.38	.82
Madde14	1.59	23.64	70.48	.60	.80
Madde15	0.63	24.60	73.69	.49	.81
Madde16	1.11	24.12	71.91	.50	.81

Diğer maddelerin, ölçeğin tümü ile olan tutarlılığının yeterli olduğu gözlenmiştir (bkz., Tablo 3).

Test tekrar test güvenirliliği. Ölçek üç hafta ara ile aynı gruba tekrar uygulandığında, iki uygulama arasındaki korelasyon $r = .61$ ($n = 61$, $p < .001$) olarak bulunmuştur. Bu değer, kişilerde kaygı düzeyinin ölçümü için oldukça yüksek bir kararlılık katsayısı olarak kabul edilebilir.

Sonuç

Genel olarak değerlendirildiğinde, iç tutarlık katsayısının (.82) oldukça yüksek olması ve test tekrar test güvenirliliğinin kabul edilebilir sınırlarda olması nedeniyle ölçeğin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir. Ancak madde analizi sonucunda, özellikle iki maddenin, madde-toplam korelasyonunun, maddenin ayırdedicilik indeksinin bir göstergesi olan .20 değerinden daha düşük olduğu gözlenmiştir. Bu maddeler, bir anlamda ölçeğin tümü ile tutarsızlık göstermektedir. Benzer şekilde, tek faktörlü temel bileşenler analizi çözümlemesi uygulandığında da, söz konusu maddelerin, faktör

yüklerinin .30 değerinin altında olduğu gözlenmiştir. Dört faktörlü çözümlenme uygulandığında ise bu maddelerin faktör yükleri artmakta ancak Madde 1 hem dördüncü hem de üçüncü faktöre yüklenmektedir (bkz. Tablo 1). Literatüre bakıldığında da ölçeğin hem İngilizce hem de İspanyolca versiyonları için Madde 1 ve Madde 5'in özellikle faktör yapısına katkılarının düşük olduğu bulunmuştur (Peterson ve Reis, 1992; Sandin, Chorot ve McNally, 1996). Ancak genel olarak değerlendirildiğinde, Peterson ve Reiss (1992), Madde 1 ve Madde 5'in, tüm ölçek maddeleri ile tutarlılık gösterdiğini belirtmektedirler.

Madde 1 ve Madde 5'in hem madde-toplam korelasyonlarının hem de faktör yüklerinin düşük olmasının, Türkçe ifadeden kaynaklanabileceği dikkate alınarak, bu maddeler farklı bir şekilde ifade edilmiştir. Daha sonra, tüm ölçek seti ikinci kez bir başka öğrenci örneğine uygulanmıştır.

Çalışma 2

Yöntem

Denekler

İkinci çalışmanın örneğini de Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinde okuyan ve gönüllü olarak çalışmaya katılan 174 lisans öğrencisi oluşturmuştur. Katılımcıların 67'si kadın (% 39.4) ve 103'ü erkektir (% 60.6). Katılımcıların yaş ortalaması 21.16'dır (SS = 1.92; ranj: 17 - 26 yaş).

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ikinci aşamasında kullanılan ölçek seti birinci ile aynıdır. Tek fark, birinci çalışmada, KDI'ye uygulanan istatistiksel analizler sonucunda sorunlu olan 1. ve 5. maddenin, çevirisinden kaynaklanan bir problem olup olmadığını belirlemek için bu maddelerin Türkçe ifadeleri değiştirilmiştir. Bu amaçla, araştırmacının kendisi tarafından 1. ve 5. maddeler için birisi ilk uygulamadaki Türkçe karşılıkları olmak üzere 3 farklı ifade oluşturulmuştur. Bu ifadelerden hangisinin Türkçe'ye daha uygun olduğunu belirlemek için de 20 kişilik bir öğrenci grubuna ifadeler verilmiş ve hangi ifadenin Türkçe için daha uygun olduğunu belirlemeleri istenmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması

üniversite öğrencileri ile yapıldığı için, ifadelerin Türkçe'ye uygunluğunun değerlendirilmesinde, hakemler yerine öğrenciler tercih edilmiştir. Öğrencilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda, iki hakem tarafından, üzerinde tartışılarak, bu maddeler için yeni ifadeler belirlenmiştir.

İngilizcesi "It is important for me not to appear nervous" olan Madde 1, ilk çalışmada "Sinirli görünmemek benim için önemlidir" olarak çevrilirken, ikinci çalışmada ifade "Sinirlerimi kontrol edebilmek benim için önemlidir" şeklinde değiştirilmiştir. "It is important to me to stay in control of my emotions" olarak ifade edilen Madde 5 ise Türkçe'ye birinci çalışmada "Duyularımı kontrol edebilmek benim için önemlidir" olarak, ikinci çalışmada ise "Duyularımı kontrol altında tutabilmek benim için önemlidir" şeklinde çevrilmiştir.

Daha sonra Madde 1 ve Madde 5'in yeni Türkçe ifadelerini içeren KDI ölçeğine demografik bilgi formu, BDE, SKE ve BAÖ eklenerek ölçek seti oluşturulmuştur.

İşlem

Araştırmanın ikinci aşamasında, ölçeklerin uygulanmasında izlenen yol, birinci aşamada kullanılan yöntemin aynısıdır. Sadece, ikinci çalışmada test tekrar test uygulaması yapılmamıştır.

Bulgular ve Tartışma

Birinci çalışmada olduğu gibi analizlere başlamadan önce, veriler kayıp değerler ve tek ve çok yönlü aşırı değerler için analiz edilmiş ve Çalışma 1'de belirtilen ölçütlere uymayan 14 denek analize alınmamıştır. Bu nedenle analizler 160 katılımcı üzerinden yapılmıştır.

Ölçeğin tümü için genel ortalama 27.39 (SS = 9.51)'dir. Kız ve erkek öğrencilerin puanları karşılaştırıldığında, birinci çalışmada olduğu gibi cinsiyetler açısından fark elde edilmemiştir, $t(158) = -1.26, p > .05$ (kadınlar için $X = 26.27, SS = 9.85$; erkekler için $X = 28.20, SS = 9.23$). Cinsiyetler arasında fark olmaması literatür ile oldukça tutarlı bir bulgudur (Peterson ve Reiss, 1992).

Ölçeğin genel ortalamasının, hem birinci hem de

ikinci uygulamada literatür ile karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. Üniversite öğrencileri ile yapılan çeşitli çalışmalarda, ölçeğin ortalaması 16 ile 22 puan arasında değişirken, panik bozukluğu ya da agorafobi tanısı almış kişilerde 30 ile 36 puan arasında değişmektedir (Peterson ve Reiss). Bu araştırmada ölçek ortalamasının yüksek olmasının bir nedeni, uygulamalar sırasında üniversitede ara sınavları dönemi olması olabilir.

Faktör Yapısı

Açıklayıcı faktör analizi. Veriler birinci

çalışmada olduğu gibi temel bileşenler analizi ile test edilmiştir. Varimax rotasyonu sonucunda dört faktör elde edilmiştir. Dört faktörün açıkladığı varyans %58.80 olarak bulunmuştur. Dört faktör çözümlenmesine ilişkin veriler Tablo 4'de sunulmuştur.

Yukarıda belirtilen ve faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan ölçütler dikkate alınarak dörtlü faktör çözümlenmesinin, KDI için uygun olup olmadığı değerlendirilmiştir. Özdeğerlerin grafik ile gösterildiği eğri incelendiğinde, faktör sayısının bir

Tablo 4

Varimax Rotasyonuna Göre Temel Bileşenler Analizi Sonuçları: Çalışma 2

Madde	Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Ortak Katkı
Kalp çarpıntısı hissetmek beni korkutur	6	.63	.40	.12	.13	.58
Midemin guruldaması beni utandırır	7	.65	.26	.31	.09	.60
Midemin bulanması beni korkutur	8	.58	.22	.10	.02	.39
Kalbimin çok hızlı çarptığını farkettiğimde, kalp krizi geçirebilirim diye endişelenirim	9	.62	.38	-.02	-.10	.54
Nefesimin daralması beni korkutur	10	.66	.36	-.04	.12	.59
Midem rahatsız olduğunda, ciddi bir hastalığım olabilir diye endişelenirim	11	.67	.21	-.08	.16	.53
Titremeye başladığımda diğer insanlar farkeder	13	.50	-.10	.28	-.04	.34
Bedenimden aldığım tuhaf sinyaller beni korkutur	14	.67	.26	.09	.31	.62
Kendimi bir işe veremediğim zaman aklımı kaçıyorum diye endişelenirim	2	.06	.66	.39	-.09	.60
Titrediğimi hissetmek beni korkutur	3	.20	.75	.14	.12	.64
Kendimi bayılacak kadar halsiz hissetmek beni korkutur	4	.31	.69	.03	.17	.60
Sinirlendiğimde, aklımdan zorum olduğundan korkarım	15	.13	.21	.85	.08	.78
Sinirli olmak beni korkutur	16	.10	.18	.84	.12	.77
Sinirlerimi kontrol edebilmek benim için önemlidir	1	-.08	.07	.16	.82	.71
Duygularımı kontrol altında tutabilmek benim için önemlidir	5	.15	.01	-.03	.83	.72
Kendimi bir işe verememek beni korkutur	12	.30	.36	.20	.40	.42
Özdeğer		3.06	2.36	1.88	1.76	
Açıklanan Varyans						
Yüzdesi		21.29	14.72	11.77	11.02	
Toplamlı Yüzde		21.29	36.01	47.78	58.80	

olduğu görülmüştür. Ayrıca, karmaşık maddelerin sayısında da birinci çalışma ile karşılaştırıldığında artış gözlenmiştir (bkz. Tablo 4). Bu nedenlerle, tek faktörlü çözümün ikinci çalışma için de uygun olacağına karar verilmiştir. Literatürde, dörtlü faktör çözümlemesinin KDİ için en uygun olduğunu savunan çalışmalara en büyük eleştiri, faktör sayısına karar verilirken özdeğer (> 1.0) ölçütünün kullanıldığı ve bu ölçütün faktör sayısını gerçekte olduğundan daha fazla gösterdiği yönündedir (Taylor, 1995).

Tek faktörlü çözüme ilişkin veriler Tablo 5'de sunulmuştur. Tek faktör, varyansın %31.62'sini açıklamaktadır. Madde 1 ve Madde 5'in faktör

Tablo 5
Tek Faktörlü Temel Bileşenler Analizi Sonuçları: Çalışma 2

Maddeler	Faktör 1	Ortak Katkı
Madde1	.23	.05
Madde2	.51	.26
Madde3	.63	.40
Madde4	.65	.42
Madde5	.30	.08
Madde6	.74	.55
Madde7	.46	.22
Madde8	.58	.33
Madde9	.63	.39
Madde10	.65	.42
Madde11	.62	.38
Madde12	.58	.34
Madde13	.41	.16
Madde14	.73	.54
Madde15	.51	.26
Madde16	.48	.23
Özdeğer	5.06	
Açıklanan Varyans		
Yüzdesi	31.62	

yükleri incelendiğinde, Madde 1'in faktör yükünün hala .30'un altında olduğu, Madde 5'in faktör yükünün ise .30 değerine ancak ulaşabildiği gözlen-

mektedir (bkz. Tablo 5). İkili ve üçlü çözümler de yapılmış ancak, bu çözümlerlerin de özellikle kuramsal olarak yorumlanabilirliğinin zor olduğu görülmüştür.

İkinci dereceden faktör analizi. Faktör analizi sonuçları, ölçeğin dört faktörlü olduğunu gösterse de, yukarıda belirtilen nedenlerden ötürü tek faktörlü bir yapının daha güvenilir olduğu gözlenmiştir. Dört faktörün birleşik tek bir faktöre yüklenip yüklenmediğini ve böylece ölçeğin tek bir davranış boyutunu ölçüp ölçmediğini test etmek için ikinci dereceden faktör analizi yapılmıştır. Bu amaçla, her bir faktör için o faktöre yüklenen maddelerden alınan puanlar toplanıp madde sayısına bölünerek, bir faktör puanı elde edilmiştir. Böylece elde edilen faktör puanları için temel bileşenler analizi yapılmıştır. Varimax rotasyonu sonucunda dört faktörün tek bir faktöre yüklendiği gözlenmiştir. Tek faktörün özdeğeri 2.08, açıkladığı varyans %52.17 olarak bulunmuştur. Faktör 1, Faktör 2, Faktör 3 ve Faktör 4'ün özdeğeri sırasıyla .77, .79, .68 ve .64 olarak bulunmuştur.

Bu bulgular ışığında, KDİ'yi oluşturan faktörlerin tek bir faktör altında toplandığını ve KDİ'nin tek bir davranış boyutunu ölçtüğünü söyleyebiliriz. Bu bulgu, literatürdeki diğer çalışmalar ile oldukça tutarlılık göstermektedir (Stewart ve ark., 1997; Taylor, 1996).

Ölçüt Bağımlı Geçerlik

Ölçeğin ölçüt-bağımlı geçerliğini belirlemek için, KDİ, Sürekli Kaygı Envanteri, Beck Anksiyete Ölçeği ve Beck Depresyon Envanteri ile birlikte uygulanmıştır. KDİ'nin Beck Kaygı Ölçeği olan korelasyonu $r = .47$ ($p < .001$), Sürekli Kaygı Envanteri ile olan korelasyonu $r = .47$ ($p < .001$) ve Beck Depresyon Envanteri ile olan korelasyonu $r = .29$ ($p < .001$) olarak bulunmuştur.

Birinci çalışmada da KDİ'nin, BAÖ, SKE ve BDE ile olan korelasyonu anlamlı bulunmuştur. (BAÖ: $r = .41$, $p < .001$; SKE: $r = .39$, $p < .001$; BDE: $r = .21$, $p < .01$)

Genel olarak değerlendirildiğinde, kaygı duyarlılığının sürekli kaygıdan bağımsız bir ayırıcı özellik (trait) olduğu savunulmaktadır (Reiss, 1991;

taylor, 1995, 1996). Klinik örneklemeler ile yapılan çalışmalarda, KDİ'nin panik atağı olan kişilerin belirlenmesinde, sürekli kaygı envanterine oranla daha üstün olduğu gösterilmiştir (Reiss, 1991). Taylor (1996), KDİ (16 madde) ve SKE (20 madde) maddelerini birleştirerek toplam 36 maddeye temel bileşenler faktör analizi uygulamıştır. Analiz sonucunda, KDİ ve SKE maddelerinin birbirinden bağımsız iki faktöre yüklendiğini göstermiştir. Ancak bazı maddelerin her iki faktöre de yüklendiği gözlenmiştir.

Reiss (1991), 11 farklı çalışmada kaygı duyarlığı ile sürekli kaygı arasındaki korelasyonu değerlendirmiş ve sürekli kaygı ile kaygı duyarlığı arasındaki örtüşen varyansın (r^2) 0 ile %36 arasında değiştiğini rapor etmiştir. Bu da, bu iki ayrı özelliğin birbirleri ile tamamen örtüşen yapılar olmadığını bir kanıtı olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada da kaygı duyarlığı ile sürekli kaygı arasında elde edilen korelasyon literatürü destekler yöndedir. KDİ puanları ile hem SKE hem de BAÖ arasındaki örtüşen varyans %22 olarak

bulunmuştur.

Güvenirlilik ve Madde Analizi

Ölçeğin alfa iç tutarlık katsayısı .85 ve iki yarım güvenirlilik katsayısı .82 olarak bulunmuştur. Birinci çalışma ile karşılaştırıldığında, .03 puanlık bir artış gözlenmektedir. Madde analizi için madde-toplam korelasyonlarına bakıldığında, Madde 1 ve Madde 5 için bu değerlerin .20'nin üzerinde olduğu, birinci çalışmaya oranla bu maddelerin ölçeğin tümü ile olan tutarlılığında belirgin bir artış olduğu gözlenmektedir. Diğer maddelerin madde toplam korelasyonları ise .30'un üzerinde bulunmuştur (bkz. Tablo 3 ve Tablo-6).

Sonuç ve Genel Tartışma

Birinci ve ikinci çalışmada elde edilen verilere uygulanan faktör analizi sonuçları, ölçeğin yapısının çok faktörlü olduğuna işaret etmektedir. Literatürdeki bazı çalışmaların bulguları ile tutarlı olarak, faktör analizi sonucunda dört faktör elde edilmiştir (Peterson ve Heilbronner, 1987; Telch ve

Tablo 6
Güvenirlilik Analizi Sonuçları: Çalışma 2

Maddeler	Madde Ortalaması	Madde Çıktığında Ölçek Ortalaması	Madde Çıktığında Ölçek Varyansı	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde Çıktığında Ortalaması Ölçek Alfasi
Madde1	3.05	24.34	87.02	.21	.85
Madde2	1.17	26.22	81.27	.42	.84
Madde3	1.67	25.72	78.51	.54	.84
Madde4	1.92	25.47	78.69	.56	.84
Madde5	2.79	24.60	85.17	.26	.85
Madde6	2.04	25.35	75.68	.65	.83
Madde7	1.81	25.58	80.05	.39	.85
Madde8	1.42	25.97	79.76	.49	.84
Madde9	0.96	26.43	79.02	.52	.84
Madde10	1.97	25.42	78.72	.54	.84
Madde11	1.24	26.15	79.59	.53	.84
Madde12	2.08	25.31	80.38	.50	.84
Madde13	1.28	26.11	82.89	.33	.85
Madde14	1.71	25.68	76.40	.65	.83
Madde15	0.83	26.56	81.88	.45	.84
Madde16	1.43	25.96	80.81	.42	.84

ark., 1989; Wardle ve ark., 1990). Dört faktör çözümlenmesi, birinci çalışmada toplam varyansın %54.68'ini açıklarken, ikinci çalışmada bu değer %58.80'e çıkmıştır. Her iki çalışmada da tek faktör çözümlenmesine gidildiğinde ise açıklanan varyans %30'lara düşmektedir. Tek faktörlü çözümlenme sonucunda açıklanan toplam varyansın %20 gibi bir oranda azalıyor olması, ölçeğin çok faktörlü yapısı için bir kanıt olarak değerlendirilebilir.

Ancak, yukarıda belirtilen ve dört faktör çözümlenmesine ulaşan araştırmalarda maddelerin faktörlere dağılımı ve de bu çalışmada elde edilen madde dağılımı birbirleriyle karşılaştırıldığında aralarında hiç tutarlılık olmadığı gözlenmektedir. Ayrıca, bu çalışmada elde edilen bulgulara paralel olarak, daha önce yapılan çalışmalarda da birden fazla faktöre yüklenen karmaşık madde sayısı da oldukça yüksektir (Peterson ve Heilbronner, 1987; Telch ve ark., 1989; Wardle ve ark., 1990). Bu nedenlerle, ölçeğin sadece toplam puan alınarak, diğer bir deyişle tek faktör olarak değerlendirilmesinin daha güvenilir olduğu ileri sürülmüştür (Cox ve ark., 1996; Peterson ve Heilbronner, 1987; Taylor, 1996). Kısacası, birden fazla boyut içermesine rağmen, maddelerin faktörlere dağılımındaki tutarsızlık ve bazı maddelerin birden fazla faktöre yüklenmesi nedeniyle, ölçeğin güvenilir alt boyutlara ayrışması mümkün görünmemektedir.

Bu çalışmada da, yukarıda belirtilen benzer nedenlerden dolayı, ölçeğin tek bir toplam puan olarak kullanılması daha uygun görünmektedir. Birinci çalışma sonucunda, ölçek tek bir boyuta yüklenecek şekilde faktör analizi uygulandığında, Madde 1 ve Madde 5'in faktör yüklerinin .30'un altında olması ve madde-toplam korelasyonlarının .20'den düşük olması nedeniyle, bu iki madde yeniden Türkçe'ye çevrilerek, ikinci çalışmaya gidilmiştir. İkinci çalışma sonucunda da ölçek tek faktöre yüklendiğinde, Madde 1 ve Madde 5'in faktör yüklerinde çok az da olsa bir artış olmasına rağmen, hala bu maddeler sorunlu görünmektedir (bkz., Tablo 5). Ancak, güvenilirlik analizine bakıldığında, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı, birinci çalışmada .82 iken, bu değer ikinci çalışmada .85'e çıkmıştır. İkinci çalışma sonucunda, ayrıca, Madde 1 ve Madde 5'in madde-toplam korelasyon-

ları .20'nin üzerindedir (bkz., Tablo,6). Bu nedenlerle, ölçeğin ikinci çalışmadaki versiyonunun, daha sonra yapılacak çalışmalarda ya da uygulamalarda kullanılması daha uygun görünmektedir.

İkinci dereceden faktör analizi sonucunda da elde edilen dört faktör tek bir faktör altında toplandığı için ölçeğin aynı davranış boyutunu ölçtüğünü söyleyebiliriz. Ayrıca, bu iki madde tamamen çıkarılarak 14 madde üzerinden ölçeğin iç tutarlılık katsayısı hesaplandığında, tekrar .85 olarak bulunmuştur. 14 madde üzerinden yapılan temel bileşenler analizi sonucunda da 3 faktör elde edilmiştir. Üç faktörün açıkladığı toplam varyans %51.35 iken, ölçek tek faktöre indirildiğinde açıklanan varyans %35.41'dir. Madde 1 ve Madde 5'in analizlerden çıkartılmasının, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde çok büyük değişikliklere yol açmadığı gözlenmektedir. Bu nedenlerle, ölçek 16 madde olarak kullanılabilir görünmektedir.

Ayrıca, Cox ve arkadaşları (1996) tarafından da belirtildiği gibi, ölçeğin eksik maddeyle kullanılması, gelecekte bu konuda ülkemizde yapılacak olan çalışmaların, dünya literatüründe halen var olan ve de yapılacak olan diğer çalışmalar ile karşılaştırma olanağını ortadan kaldıracaktır. KDI'yi oluşturan maddelerin yetersizliği ve bu nedenle güvenilir bir faktör yapısının elde edilememesi nedeniyle, daha fazla madde içeren ve Kaygı Duyarlılık Profili adı verilen ve 60 maddeden oluşan yeni bir ölçek geliştirme çalışmasına başlanmıştır (Taylor ve Cox, 1998). Bu çalışmada da kaygı duyarlılığının tek bir genel faktöre yüklenen dört özel faktörden oluştuğu gözlenmiştir. Kaygı Duyarlılık Profili ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması çalışmasına da başlanmıştır.

Kısaca, bu çalışmada panik bozukluk için risk grubunda olan kişilerin belirlenmesinde önemli bir ölçek olan Kaygı Duyarlılık İndeksi'nin (Reiss, 1991), ülkemizde bu alanda yapılacak olan çalışmalarda ve ayrıca özellikle panik bozukluğun tedavisinde kullanılan ilaçlara yönelik olarak yapılacak psikofarmakoloji çalışmalarında kullanılacak geçerli ve güvenilir bir araç olduğu gösterilmiştir.

Kaynaklar

- Aiken, L. R. (1994). *Psychological testing and assessment* (8th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*(6), 893-897.
- Cox, B. J., Parker, J. D. A., & Swinson, R. P. (1996). Anxiety sensitivity: Confirmatory evidence for a multidimensional construct. *Behaviour Research and Therapy, 34*(7), 591-598.
- Donnell, C. D., & McNally, R. J. (1989). Anxiety sensitivity and history of panic as predictors of response to hyperventilation. *Behaviour Research and Therapy, 27*(4), 325-332.
- Donnell, C. D., & McNally, R. J. (1990). Anxiety sensitivity and panic attacks in a nonclinical population. *Behaviour Research and Therapy, 28*(1), 83-85.
- Gorsuch, R. L. (1974). *Factor analysis*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Hisli, N. (1988). Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi, 6*(22), 118-122.
- Holloway, W., & McNally, R. J. (1987). Effects of anxiety sensitivity on the response to hyperventilation. *Journal of Abnormal Psychology, 96*, 330-334.
- Lilienfeld, S. O., Turner, S. M., & Jacob, R. G. (1993). Anxiety sensitivity: An examination of theoretical and methodological issues. *Advances in Behaviour Research and Therapy, 15*, 147-183.
- McNally, R. J. (1990). Psychological approaches to panic disorder: A review. *Psychological Bulletin, 108*(3), 403-419.
- McNally, R. J. (1989). Is anxiety sensitivity distinguishable from trait anxiety? Reply to Lilienfeld, Jacob, and Turner (1989). *Journal of Abnormal Psychology, 98*(2), 193-194.
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (1991). *Psychological testing: Principles and applications* (2nd ed.). London: Prentice Hall International Editions.
- Norton, G. R., Rockman, G. E., Ediger, J., Pepe, C., Goldberg, S., Cox, B. J., & Asmundson, G. J. G. (1997). Anxiety sensitivity and drug choice in individuals seeking treatment for substance abuse. *Behaviour Research and Therapy, 35*(9), 859-862.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Inc.
- Öncü, N., & Le Compte, A. (1985). *Durumluluk - Sürekli Kaygı Envanteri el kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları (No. 233).
- Peterson, R. A., & Heilbronner, R. L. (1987). The anxiety sensitivity index: Construct validity and factor analytic structure. *Journal of Anxiety Disorders, 1*, 117-121.
- Peterson, R. A., & Reis, S. (1992). *Anxiety Sensitivity Index revised test manual*. Ohio: IDS Publishing Corporation.
- Reiss, S. (1991). Expectancy model of fear, anxiety, and panic. *Clinical Psychology Review, 11*, 141-153.
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behaviour Research and Therapy, 24*(1), 1-8.
- Sandin, B., Chorot, P., & McNally, R. J. (1996). Validation of the Spanish version of the Anxiety Sensitivity Index in a clinical sample. *Behaviour Research and Therapy, 34*(3), 283-290.
- Savaşır, I., & Şahin, N. H. (Eds.). (1997). *Bilişsel-davranışçı terapilerde değerlendirme: Sık kullanılan ölççekler*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Stewart, S. H. (1996). Alcohol abuse in individuals exposed to trauma: A critical review. *Psychological Bulletin, 120*(1), 83-112.
- Stewart, S. H., Taylor, S., & Baker, J. M. (1997). Gender differences in dimensions of anxiety sensitivity. *Journal of Anxiety Disorders, 11*(2), 179-200.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics* (3rd ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- Taylor, S. (1995). Anxiety sensitivity: Theoretical perspectives and recent findings. *Behaviour Research and Therapy, 33*(3), 243-258.
- Taylor, S. (1996). Nature and measurement of anxiety sensitivity: Reply to Lilienfeld, Turner, and Jakob (1996). *Journal of Anxiety Disorders, 10*(5), 425-451.
- Taylor, S., & Cox, B. J. (1998). Anxiety sensitivity: Multiple dimensions and hierarchical structure. *Behaviour Research and Therapy, 36*, 37-51.
- Tegin, B. (1980). *Depresyonda bilişsel bozukluklar: Beck modeline göre bir inceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Telch, M. J., Shermis, M. D., & Lucas, J. A. (1989). Anxiety sensitivity: Unitary personality trait or domain-specific appraisals? *Journal of Anxiety Disorders, 3*, 25-32.
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple factor analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ulusoy, M. (1993). *Beck Anksiyete Ölçeğinin psikometrik özellikleri*. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, İstanbul: Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi.
- Wardle, J., Ahmad, T., & Hayward, P. (1990). Anxiety sensitivity in agoraphobia. *Journal of Anxiety Disorders, 4*, 325-333.
- Zwick, W. R., & Velicer, W. F. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin, 99*(3), 432-442.

Vertical text or scanning artifact along the right edge of the page.

Summary

Anxiety Sensitivity Index: Validity and Reliability in Turkish Sample

H. Belgin Ayvaşık*
Middle East Technical University
Department of Psychology

Anxiety sensitivity is based on "fear of fear" concept. It is defined as "an individual difference variable consisting of beliefs that the experience of anxiety/fear causes illness, embarrassment and additional anxiety (Reiss, Peterson, Gursky and McNally, 1986). Anxiety sensitivity is accepted as a distinct construct from the trait anxiety. The trait anxiety defined as a tendency to respond fearfully to stimuli that result in anxiety or fear. However, the anxiety sensitivity is a tendency to respond fearfully to anxiety symptoms that are expected to have harmful consequences (Reiss, 1991).

The Anxiety Sensitivity Index (ASI) is the most frequently used scale to measure anxiety sensitivity. The ASI is a 16 item self-report measurement developed by Reiss, Peterson, Gursky and McNally (1986). The studies examining the factor structure of the ASI had quite inconsistent results. Some studies support a multidimensional solution (Peterson and Heilbronner, 1987; Telch, Shermis and Lucas, 1989; Wardle, Ahmad and Hayward, 1990), while others have found a single factor solution (Cox, Parker, and Swinson, 1996; Sandin, Chorot, and McNally, 1996). However, Taylor (1996) suggests that the ASI has a multidimensional structure consisting of at least three different dimensions: fear of somatic sensations, fear of cognitive sensations, and fear of publicly observable sensations.

The purpose of this study was to determine the validity and reliability of the Turkish version of the ASI.

Study 1

Method

Participants

The participants were 314 volunteer undergraduate students (142 women and 172 men). The mean age for the sample was 20.70 (sd = 1.38; range: 17 - 26 year).

Measures

Participants were administered a set of scales which included Anxiety Sensitivity Index, Beck Depression Inventory, Trait Anxiety Inventory, and Beck Anxiety Scale. In addition, the gender, age, department and class of the subjects were recorded.

Anxiety Sensitivity Index (ASI). The ASI is a 16 item self-report measurement developed by Reiss, Peterson, Gursky and McNally (1986), and each item is assessed on a 5-point scale ranged from "very little" scored as 0 and "very much" scored as 4. Total score from the ASI varies from 0 to 64. Alpha coefficients for the ASI range from .80 to .90 in different studies. In 12 different studies consisted of a total of 4517 non-clinical subjects, the average total score of the scale was 19.01 (sd = 9.11). The studies conducted with clinical samples (e.g., patients with agoraphobia, panic disorder, posttraumatic stress disorder) were shown that the mean score of the scale were two or more standard deviation above the norm of non-clinical samples.

In this study, the ASI was first translated to

*Address for Correspondence: Assoc. Prof. Dr. H. Belgin Ayvaşık, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü, 06531 Ankara, Turkey.
E-mail: abelgin@metu.edu.tr

© Copyright 1987, 1992 IDS Publishing Corporation, Worthington, Ohio, USA. All rights reserved.

Author note: This research was supported by Research Fund of Middle East Technical University, AFP-98-01-04-01.

I would like to thank Süleyman Örikli, an undergraduate student of Middle East Technical University, Department of Psychology, for collecting the data and for entering the data in SPSS program.

Turkish by three bilingual judges, and then two judges compared these three different translations and selected the best and accurate Turkish statement reflecting the English version of each item. Another judge also conducted backward translation of the scale.

Trait Anxiety Inventory (TAI). The TAI is a part of State-Trait Anxiety Inventory adapted to Turkish by Öner and Lecompte (1985). Alpha coefficients of the scale ranges between .82 and .87; test re-test reliability is between .71 and .86 in Turkish samples.

Beck Anxiety Inventory (BAI). The adaptation of the scale to Turkish is conducted by Ulusoy (1993). The alpha coefficient for the BAI is .93; test re-test reliability is .57.

Beck Depression Inventory (BDI). The BDI is a 21 item self report scale that assesses the severity of depression symptoms. Psychometric soundness of the BDI in Turkish samples had been confirmed in two different studies (Hisli, 1988; Tegin, 1980). Split half reliability of the scale was .74; test re-test reliability was .65. The BDI strongly correlated with MMPI-D scale ($r = .63$).

Procedure

First, the purpose of the study was explained to the students and provided an informed consent. Then, the volunteer students completed the scales in their class times in 20-30 minutes. The order of measures was: Demographic measures, ASI, BDI, TAI, and BAI. In order to assess test re-test reliability, 61 subjects were filled out the scales three weeks after the first application.

Results and Discussion

After the examination of the data for missing values, and univariate and multivariate outliers, 27 cases were deleted. The further analyses were conducted by 287 cases. The average total score of the scale was 25.23 ($sd = 9.05$). There was no significant gender effect, $t(285) = .90, p > .05$. The

mean score for female students was 25.75 ($sd = 9.49$), and for male students was 24.78 ($sd = 8.68$).

Factor structure of the ASI

Exploratory factor analysis. A principal component factor analysis with varimax rotation was performed to examine the factor structure of the ASI. As shown in Table 1, the principal component analysis (PCA) revealed four factors accounted for 54.70% of the total variance. Based on Cattell's scree test, Thurstone's complex items (items loaded more than one factor) criteria, a single factor solution seems to be the best choice for the factorial structure of the ASI. Therefore, a single factor solution was extracted for the ASI. As seen in Table 2, single factor solution accounted for 29.34% of the total variance, and all items had a loading of 0.30 or more, except the items 1 and 5.

Reliability of the ASI

Alpha coefficient and item-total analysis. Cronbach alpha coefficient of the ASI was .82; split half coefficient was .77. The item-total correlations of the items ranges between .39 and .60, except the item 1 ($r = .14$) and the item 5 ($r = .05$).

Test re-test reliability. Three week test re-test reliability was significant and satisfactory for an anxiety measure, $r = .61, n = 61, p > .01$.

Conclusion

In general, it can be concluded that the scale has a high degree of internal consistency with an alpha coefficient of .82. However, item total analysis yielded that the consistency of Item 1 and Item 5 with the rest of the scale was not satisfactory. In addition, item analysis revealed that Item 1 and 5 were failed to contribute to a single factor solution. Therefore, it has been decided to conduct a second study to test whether the inconsistency of the items 1 and 5 with the rest of the scale was depending on The wording of items in Turkish or not.

Study 2

Method

Participants.

The total of 174 volunteer undergraduate students (67 women and 103 men) served as participants in Study 2. The mean age for the sample was 21.16 (SS = 1.92; range: 17 - 26 year).

Measures.

As in Study 1, the same psychometric package which consisted of demographic measures, ASI, BDI, TAI, and BAI were administered to the participants. Except, the wording of the Item 1 and Item 5 were changed by the researcher and three different version of the items 1 and 5 were developed. Then, a total of 20 students were asked to evaluate these 3 different statements in term of their meaningfulness in Turkish. Based on the feedbacks of students, a new Turkish statement of the Item 1 and Item 5 was determined and these new statements replaced with the old ones.

Procedure.

As similar to Study 1, the set of measures was administered to the students in their classrooms.

Results and Discussion

After cleaning the data for missing values and univariate and multivariate outliers, 160 participants remained for further analyses. The mean of the total score in the ASI was 27.39 (SS = 9.51). The gender difference was not significant as in Study 1, $t(158) = -1.26, p > .05$. As different from Study 1, the mean score for female students ($M = 26.27, SS = 9.85$) was slightly lower than for male students ($M = 28.20, SS = 9.23$).

Factor structure of the ASI

Exploratory factor analysis. A four factor solution accounted for 58.80% of the total variance was obtained by the principal component analysis with varimax rotation. However, the factor structure

of the ASI was quite inconsistent with the results of Study 1 and various studies in the literature (Peterson and Heilbronner, 1987; Telch, Shermis and Lucas, 1989; Wardle, Ahmad and Hayward, 1990). In addition, the scree test and the existence of complex items suggested that a single factor solution might be the best choice to determine the factor structure of the ASI.

A single factor solution was accounted for 31.62% of the total variance. As in Study 1, the factor loading of the Item 1 was still less than .30. The remaining items including Item 5 had a loading of .30 or more.

Second order factor analysis. The results of the principal component analysis suggested that the ASI had a multidimensional structure; however, a unifactorial structure might be more reliable than a multidimensional solution since the four factor solution included several complex items. In order to identify whether the four factors were loaded in a single higher order factor, a second order factor analysis was conducted by creating a score for each factor. The factor scores were obtained by adding the items with the highest factor loading on one factor and dividing these total scores by the number of items on one factor. A single higher order factor was extracted by the principal component analysis. The total variance explained by a single factor was 52.17%.

Convergent and Divergent Validity

As consistent with literature, the ASI tended to have statistically significant but modest correlations with the TAI ($r = .47; p < .001$), and with the BAI ($r = .47; p < .001$) with an overlapping variance of 22%. This result provided evidence for the view that the ASI and trait anxiety are related but different constructs. The correlation between the ASI and BDI was significant but quite low ($r = .29; p < .001$), supporting the divergent validity of the ASI.

Reliability and Item-Total Analysis

Internal consistency of the ASI in Study 2 was .85 and the split half reliability was .82. The item total analysis yielded that all items had a significant correlation with the rest of the scale ranging from .21 to .65. The item total correlation of the Item 1 was .21 and that for the Item 5 was .26. As compared Study 1, the reliability of these items was slightly increased.

Conclusion

The findings of this study supported the view that the ASI has a multidimensional construct (Peterson and Heilbronner, 1987; Taylor, 1996; Telch, Shermis and Lucas, 1989; Wardle, Ahmad and Hayward, 1990). However, the number of complex items was quite high; and except one factor, the three factors were poorly defined since

the number of the salient factors per factor was two or less. Therefore, a univariate structure solution seemed to be more reliable than a multivariate solution. The factor loadings and item total correlations of the items 1 and 5 were slightly increased compared to Study 1; but they still appeared to have low factor loadings and item total correlations.

The second order factor analysis pointed out that all items in the scale are measuring the same construct; therefore I would recommend that the ASI should be used as an 16 item self report scale, instead of deleting the items 1 and 5. As suggested by Cox et al. (1996), deleting items would make impossible to compare the results of future studies of the Turkish version of the ASI with the results of previous and future studies with the ASI in other languages even in Turkish.