

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YENİ BİR TÜKENMİŞLİK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ
ve PSİKOMETRİK AÇIDAN İNCELENMESİ**

Salih ERGÖÇEN

BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof.Dr.Ersöz TÜCCAR

ANKARA
2006

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Biyoistatistik Yüksek Lisans Programı

çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 16 / 1 / 2006

Prof. Dr. Ersöz TÜCCAR
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyoistatistik Anabilim Dalı Başkanı
Jüri Başkanı / Tez Danışmanı

Prof. Dr. Yıldır ATAKURT
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyoistatistik Anabilim Dalı
Üye

Doç. Dr. Gülsen ERDEN
Ankara Üniversitesi
Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi
Psikoloji Bölümü
Üye

Yrd. Doç. Dr. Atilla Halil ELHAN
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyoistatistik Anabilim Dalı
Üye

Yrd. Doç. Dr. Yasemin GENÇ
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyoistatistik Anabilim Dalı
Üye

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Kabul ve Onay	i
İçindekiler	ii
Önsöz	v
Simgeler ve Kısaltmalar	vi
Şekiller	vii
Çizelgeler	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Ölçüm Nedir?	3
1.2. Boyutluluk Kavramı	5
1.2.1. Araştırmacı Faktör Analizi	8
1.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi	9
1.3. Güvenirlilik	9
1.3.1. Test-Tekrar Test Yöntemi	11
1.3.2. Alternatif Form Güvenirliği	12
1.3.3. Yarıya Bölme Güvenirliği	12
1.3.4. Alfa Katsayısı	13
1.4. Geçerlik	15
1.4.1. İçerik Geçerliği	15
1.4.2. Ölçüt-Bağıntılı Geçerlik	16
1.4.3. Yapı Geçerliği	16
1.5. Ölçek Geliştirmenin Ana Noktaları	17
1.5.1. Ölçülmek İstenen Özelliğin Açıkça Belirlenmesi	17
1.5.2. Madde Havuzunun Oluşturulması	18
1.5.2.1. Gereğinden Fazlalık	18
1.5.2.2. Madde Sayısının Belirlenmesi	19
1.5.2.3. Maddelerin Yazım Süreci	20
1.5.3. Ölçüm Formatının Belirlenmesi	21
1.5.3.1. Thurstone Ölçeği	22

İÇİNDEKİLER (DEVAMI)

	Sayfa
1.5.3.2. Guttman Ölçeği	22
1.5.3.3. Likert Ölçeği	23
1.5.4. İlk Madde Havuzunun Uzmanlar Tarafından İncelenmesi	24
1.5.5. Geçerli Olan Maddelerin Ölçeğe Dahil Edilmesi	25
1.5.6. Maddelerin Belirlenmiş Bir Gruba Uygulanması	26
1.5.7. Maddelerin Değerlendirilmesi	28
1.5.8. Ölçek Uzunluğunun Optimizasyonu	30
1.6. Madde Yanıt Teorisi	31
1.6.1. Madde Yanıt Teorisinin Karakteristik Eğrileri	33
1.6.1.1. Maddenin Zorluğu	34
1.6.1.2. Maddenin Belirleyiciliği	35
1.6.1.3. Yanlış Pozitiflik	36
1.7. Tükenmişlik, Tanımı, Tarihçesi ve Mevcut Tükenmişlik Ölçekleri	37
2. GEREÇ ve YÖNTEM	42
2.1. Deney Kurgusu	42
2.2. Analiz Yöntemleri	43
3. BULGULAR	45
3.1. Tanımlayıcı İstatistikler	45
3.2. Faktör Analizi Sonuçları	47
3.3. Güvenirlilik Sonuçları	50
TARTIŞMA	57
SONUÇ VE ÖNERİLER	62
ÖZET	63
SUMMARY	64

İÇİNDEKİLER (DEVAMI)

	Sayfa
KAYNAKLAR	65
EKLER	68
EK – 1	68
EK – 2	69
ÖZGEÇMİŞ	70

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın planlamasında ve yürütülmesinde hiçbir desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Prof.Dr.Ersöz Tüccar'a; araştırmanın yürütülmesinde büyük aşama kaydetmeme olanak sağlayan ve konunun uzmanlarıyla iletişim kurulmasına öncülük eden sayın hocam Doç.Dr.Gülşen Erden'e; acısıyla, tatlısıyla bu yoğun tez dönemimde beni yalnız bırakmayan ve her zaman bana destek veren sevgili hocam Yrd.Doç.Dr.Atilla H. Elhan'a; değerli katkılarından ve teşviklerinden ötürü Nazmiye Kurşun Hanıma; Biyoistatistik Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma; biricik aileme ve çok sevdiğim küçük kırmızı balığıma sonsuz teşekkür ederim.

SİMGELER ve KISALTMALAR

AFA	Açıklayıcı Faktör Analizi
COV	Kovaryans
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
FA	Faktör Analizi
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
KÖT	Klasik Ölçüm Teorisi
MTE	Maslach Tükenmişlik Envanteri
MYT	Madde Yanıt Teorisi
Ss	Standart Sapma
VAR	Varyans
YEM	Yapısal Eşitlik Modelleri
α	Alfa Katsayısı
\bar{X}	Ortalama
Min	Minimum
Maks	Maksimum

ŞEKİLLER

	Sayfa
1.1. Tek Faktörlü Model	5
1.2. Çok Faktörlü Model	6
1.3. Tipik Bir Madde Karakteristik Eğrisi	34
1.4. Zorluk Düzeyi Farklı Olan İki Madde	35
1.5. Belirleyiciliği Farklı İki Madde	36
1.6. İki Maddenin Yanlış Pozitiflik Eğrisi	36
3.1. Kategori Olasılık Eğrileri	52

ÇİZELGELER

	Sayfa
3.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Yaş, Mesleki Çalışma Süresi ve Günlük Çalışma Süresine Ait Tanımlayıcı İstatistikler	45
3.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Demografik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	46
3.3. Çalışma Süresinin Meslek Grupları Arasındaki Dağılımı	47
3.4. Maddeler ve Faktör Yükleri	49
3.5. Maddelerin Tek Boyutlu Rasch Modeli Uyum İyiliği Göstergeleri	51
3.6. Kişilere Göre Gözlenen Skorların Ortalama Cevap Düzeyine Karşı Dağılımı	53
3.7. Ölçek Alt Boyutları ve Ölçek Puanlarının Tanımlayıcı İstatistikleri	54
3.8. Kadın ve Erkeklerin Tükenmişlik Düzeyleri	54
3.9. Meslek Gruplarına Göre Tükenmişlik Düzeyleri	55
3.10. Çalışma Yıllarına Göre Tükenmişlik Düzeyleri	56

1. GİRİŞ

Ölçme, objelere ya da bireylere, belirli bir özelliğe sahip oluş derecelerini belirtmek için, belirli kurallara uyarak sembolik değerler verme işlemidir. Tutum ve davranışların ölçülmesinde kullanılan araca ise ölçek denir. Davranışsal özelliklerin ölçülmesinde kullanılan ölçüm araçları sıralama veya eşit aralıklı ölçeklerdir.

Ölçeklerin kendi içindeki kararlılıkları, yani özdeş koşullarda tekrarlanabilirliği, tutarlılığı güvenilirlik araştırmalarıyla incelenirken ölçülmek istenen özelliği başka özelliklerden etkilenmeksizin ölçmesi ise geçerlik araştırmalarıyla incelenir.

Bir ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla kullanılan standart yöntemlerden bazıları; test-tekrar test yöntemi, sınıf içi güvenilirlik katsayısı, Cronbach alfa katsayısı, bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemine dayalı güvenilirlik kestirimleridir. Geliştirilmek istenen ölçekle aynı amaçla yapılan başka bir ölçeğin arasındaki ilişki ölçeğin geçerliği vermektedir.

Bir testin kendi başına puanlanabilen en küçük birimine test maddesi denir. Ölçeklerle ilgili geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında kullanılan iki yaklaşım vardır. Bunların ilki yukarıda bahsedilen klasik test teorisidir (Classical Test Theory). Diğeri ise madde yanıt teorisidir (Item Response Theory). Madde yanıt teorisinde üç parametre kullanılabilir. Bunlar; madde zorluk düzeyi, maddenin ayırt edicilik düzeyi ve şans eseri doğru cevap verme durumudur. Ancak, madde yanıt teorisine ölçeklerin değerlendirilmesinde tek parametrelili Rasch modeli kullanılmaktadır (Wright ve Masters, 1982).

Son yıllarda sıklıkla ölçülen özelliklerden birisi de tükenmişliktir. Shirom ve arkadaşlarının (2005) yapmış olduğu bir incelemeye göre 1995-2002 yılları arasında tükenmişlik sendromunu konu alan, psikoloji indekslerine girmiş 150 adet makalenin

olduğu görülmüştür. Tükenmişlik; insan ilişkilerinin yoğun olduğu meslek gruplarında çalışan bireylerin çoğunlukla yaşadıkları fiziksel, duygusal ve zihinsel yorgunluğa yol açan bir sendromdur (Akçamete ve ark., 2001). Birey iş yerinde yoğun duygusal beklentilerle karşı karşıya kaldığı zaman, bir süre sonra hizmet verdiği kişilere karşı duyarlılığını ve ilgisini yitirmekte, kendisine ve hizmet verdiği kişilere karşı olumsuz duygulara sahip olmaktadır. Bu olumsuz duygular bireyin verimini azaltmakta, iş doyumunu ve sunmuş olduğu hizmetin kalitesini düşürmektedir.

Buğn, doktorlar, hemşireler, avukatlar, öğretmenler, polisler ve bankacılar gibi insanlarla yoğun ilişkilerde olan kişilerde bu sendrom sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Tükenmişlik konusunu gündeme getiren ilk araştırmacı olmamasına karşın, araştırmalarının çoğunda bu konu üzerinde çalışan ve büyük katkılarda bulunan Maslach'a göre tükenmişlik sendromu, baş edilemeyen stresin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Tükenmişlik kişilerin fiziksel ve psikolojik i kaynakların tutku haline gelmiş bir başarma arzusu yüzünden çok çalışması nedeniyle bitip tükenmesi şeklinde açıklanmıştır. Tükenmişlik, özellikle psikososyal ve sağlık sorunu olan bireylerle ilgilenmekten kaynaklanan kronik duygusal gerginlikten ortaya çıkmaktadır (Maslach ve ark., 2001).

Tükenmişlikle ilgili yapılmış çalışmaların çoğunda Maslach tarafından geliştirilen ölçeğin kullanıldığı grlmektedir. Son yıllarda ise Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin yanında stres veya iş doyumunu gibi farklı ölçekler de bir arada kullanılarak profesyonel iş hayatındaki psikolojik süreçler incelenmektedir (Shirom ve ark., 2005)

Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin Türkçe uyarlaması Ergin (1992) tarafından, geçerlik ve güvenirliğinin gösterilmesi ise am (1992) tarafından yapılmıştır. Orijinalinde duygusal tükenme, kişisel başarı ve duyarsızlaşma olarak üç boyut bulunan Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin hem Türkçe uyarlamasında hem de

uyarlamının kullanıldığı bazı çalışmalarda kişisel başarı, bazılarında ise duyarsızlaşma boyutunun yeterli geçerlik ve güvenilirlik düzeyine ulaşamadığı görülmüştür (Ergin, 1992; Akçamete ve ark., 2001).

Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin kullanıldığı yurtdışı çalışmaların bir kısmında, orijinal ölçeğin boyutlarına ilişkin geçerlik ve güvenilirliğin yine yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür (Abu-Hilal ve el-Emadi, 2000; Balogun ve ark., 1995; Goddard ve ark., 2001). Kimi çalışmalarda orijinal ölçekten farklı olarak üç boyut yerine iki boyut kullanılarak sonuçlar değerlendirilmiştir (Yuen ve ark., 2002). Bazı çalışmalarda ise iyileştirme veya revizyon yapılması yönünde öneriler dile getirilmiştir (Barnett ve ark., 1999; Shirom ve ark., 2005).

Tükenmişlik konusunun oldukça popüler oluşu ve Türkiye'de ölçek geliştirme konusunda yeterli çalışmanın yapılmamış olması nedeniyle böyle bir çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu çalışmayla birlikte içerik geçerliği yüksek olan bir madde havuzundan yola çıkarak bir tükenmişlik ölçeğinin geliştirilmesi ve ölçeğin psikometrik özelliklerinin hem klasik teoriyle hem de modern ölçüm teknikleriyle incelenmesi hedeflenmiştir. Ölçeği geliştirmede test edilecek olan hipotez, tükenmişliğin en doğru ölçüm formatıyla ve en uygun maddelerle ölçülebilmesidir. Bu noktada ölçeğin tek boyuttan oluşup oluşmadığı irdelenecektir. Faktör analizi sonucunda ortaya çıkacak boyutların mevcut ölçeklerle uyuşup uyuşmadığı incelenecektir. Başka bir ifadeyle tükenmişliği açıklayan örtülü değişkenler belirlenecektir.

1.1. Ölçüm Nedir?

Genel anlamda ölçme, nesnelere ya da özellikleri, çeşitli kurallara göre sembollere veya sayılara ayırma işlemidir (Erkuş, 2003). Ölçümler, insanlar, nesnelere, olaylar veya süreçlerle ilgili yapılan gözlemler doğrultusunda elde edilir. Ölçümlerin

hassasiyeti, bilimsel ölçme kriterleri doğrultusunda belirlenen niteliklere bağlıdır (DeVellis, 2003). Ağırlığın kilogram veya pound cinsinden ölçülmesi gibi bazı ölçüm kuralları açık ve geneldir.

Davranış, tutum ve düşünce gibi ölçüm kuralları açık ve genel olmayan çeşitli soyut özelliklerin ölçülmesi psikometrinin konusudur. Somut olmayan özelliklerin incelenmesinde kullanılmak üzere geliştirilen ölçüm araçlarına ölçek denir. Bu tip özellikleri ölçmede, verilen cevapların farklı düzeylerini değerlendirmek için kullanılan puanlamalar dikkate alınmaktadır.

Ölçekler, doğrudan ölçülemeyen çeşitli özelliklerin, çok sayıda maddeden oluşan soru formlarının kullanılarak kişisel raporlar ya da soru cevap yöntemiyle değerlendirilmesi işlemi için geliştirilen araçlardır. Ölçek geliştirme süreçlerinden biri normların oluşturulmasıdır. Bir tutuma yönelik verilen cevaplar, geliştirilen normlar sayesinde, cevaplayıcıların tutumlarını düşük, orta veya yüksek şeklinde sınıflandırmaya olanak sağlar.

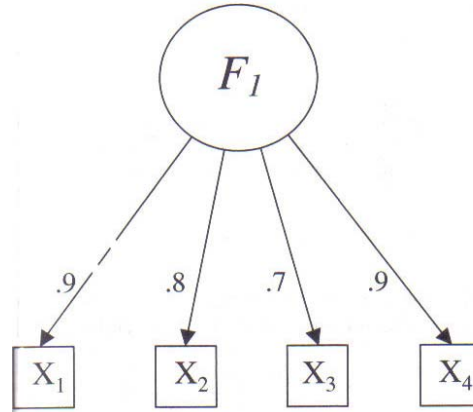
Ölçeğin belli bir standardizasyona sahip olması ve tekrarlanabilirliği diğer önemli iki özelliğidir. Standardizasyon işlemiyle nümerik sonuçlar nicelik kazanır. Tekrarlayan farklı çalışmalarda bulguların uyumluluğu ölçüm aracının nesnellliğini pekiştirmiş olacaktır. Bu iki temel özelliğe paralel olarak geliştirilen ölçüm aracının güvenilirlik ve geçerlik kazanması istenen diğer koşullardır. Bu teknik özelliklerin yanında ölçek geliştirmek zahmetli ve oldukça zaman alıcı bir süreçtir (Netemeyer ve ark, 2003; s.:2-4).

Genel olarak araştırmacılar ölçeği oluşturan maddeler yerine ölçülmek istenen yapıyla (özellekle) ilgilenirler. Ölçümü yapılmak istenen özellik veya olgunun temelinde, örtülü değişken diye tanımlanan bir gizli değişken kavramı söz konusudur. Gizli değişken kavramı, iki temel değişken özelliğini ortaya çıkartmıştır. Birincisi belirginlik yerine gizlilik özelliğidir. İkincisi ise ölçümlerin durağanlığı

yerine değişkenlik göstermesi durumudur. Başka bir ifadeyle ilgilenilen gerçek olgunun örtülü değişken olduğu söylenebilir. Buna karşın örtülü değişken direkt olarak ölçülememektedir. Ölçek içerisinde yer alan her bir soruya ilişkin verilen puanlamalar bir anlamda örtülü değişkenin büyüklüğü veya uzunluğu hakkında bilgi verir. Örtülü değişkenle ölçüm arasındaki nedensel ilişki, belli bir deneysel ilişkiyi ifade eder. Örneğin, bir maddenin değeri örtülü değişkenden etkileniyorsa, buradaki ilişki örtülü değişkene ait gerçek skorla madde skoru arasındaki ilişkidir (DeVellis, 2003; s.:14-16).

1.2. Boyutluluk Kavramı

Ölçek geliştirme süreçlerinin önemli bölümlerinden birisi ilgilenilen özelliğin boyutluluğunun belirlenmesidir. Başka bir ifadeyle, ölçeğin boyutlarının kabul görmesidir. İncelenen özelliğin boyutları hakkında bilgi sahibi olmaksızın geliştirilen bir ölçeğin çok iyi bir ölçek olduğunu söylemek neredeyse imkânsızdır.

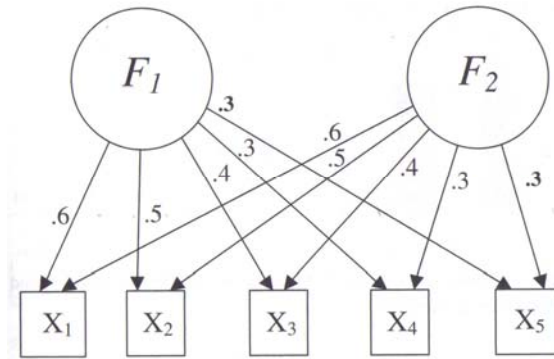


Şekil 1.1. Tek faktörlü model

Şekil 1.1 de görüldüğü gibi F_1 doğrudan ölçülemeyen örtülü değişkeni ifade etmektedir. X_1 , X_2 , X_3 , X_4 ise ölçülemeyen örtülü değişkenin ölçümüne dair kullanılan tahmin ediciler ya da örtülü değişkenin altında yatan maddelerdir.

$$r_{12.3} = \frac{r_{12} - r_{13}r_{23}}{\sqrt{1-r_{13}^2}\sqrt{1-r_{23}^2}} \quad \text{Denklem 1.1}$$

Denklem 1.1 de değişken çiftleri arasındaki parçalı ilişki katsayıları 0'a eşittir. X değişkenleri arasındaki tüm ilişkiyi F_1 açıkladığından dolayı F_1 tek ortak faktör olarak ifade edilir. X_1, X_2, X_3, X_4 'ten oluşan değişken kümesinin tek boyutlu olduğu söylenebilir. Çünkü bu değişkenler arasındaki ilişkiler, parçalı ilişki çözümlenmesi sonucunda değişkenleri tek bir faktöre yüklemiştir. N tane maddeden oluşan çoklu maddelere ait parçalı korelasyonların 0'a eşit olması durumunda, örtülü değişkenin tek boyutlu olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (Netemeyer ve ark, 2003; s.:19-20).



Şekil 1.2. Çok faktörlü model

Şekil 1.2 de ise korelasyon matrisi doğrultusunda maddeler F_1 ve F_2 faktörleri gibi iki ayrı faktöre yüklenmektedir. X_1 ve X_2 değişkenleri arasında, her iki faktör içerisinde, parçalı korelasyonlar 0'a eşit değildir. Bu durum, değişkenlerin tek bir faktöre yüklenmediğini göstermektedir. Sonuç olarak tek boyutluluğun olmadığı söylenebilir. İki faktör, parçalı korelasyon katsayısını 0 düzeyine indiremezse, örtülü değişkenin ikiden fazla faktörle açıklanacağı sonucuna varılır. Ölçeğin boyut sayısı, bir dizi madde kümesi üzerinden elde edilecek olan parçalı korelasyon katsayılarına bağlıdır (Netemeyer ve ark, 2003; s.:21-22).

Boyutların konuyla olan ilişkisine dair, yapılan derlemeler dikkate alındığında, örtülü değişkenin tek boyutluluğu, maddelerin güçlü bir birliktelik göstermesi durumunda, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) veya Yapısal Eşitlik Modelleri (YEM) uygulandığında ortaya çıkmaktadır. Pratikte, maddelerin bireysel etkilerinin dışında, Regresyon'a dayılı yöntemler ve varyans analizi testleri sonucunda tek boyutluluk durumu ortaya çıkmaktadır. YEM ise maddelerin bireysel etkisine dayalı analizler ve alfa katsayına ilişkin istatistiklerle boyutluluğu açıklamaktadır.

Maddelerin tek bir faktöre yüklendiği, ancak her bir madde tek başına incelendiğinde maddelerin farklı faktörlerde birleştiği durumlarda toplam skorları dikkate almak uygun değildir. Bunun için araştırmacıların toplam skorlar yerine faktör yüklerini dikkate almaları daha uygun olacaktır (Netemeyer ve ark, 2003; s.:23-25).

Alfa katsayısı, iç tutarlık hesaplamasında en sık kullanılan istatistiktir ve alfa katsayısının yüksek bir değerde olması ölçeğin tek boyutluluğunun bir işaretçisidir. Bu gösterge tam olarak doğru bir kestirim olmamakla birlikte sadece tek boyutluluk üzerinde bir tahmindir (Netemeyer ve ark, 2003; s.:26).

Sonuç olarak boyutluluk, yaygın faktörlerin veya örtülü değişkenin diğer değişkenlerle arasındaki ilişki düzeyine bağlı olarak ortaya çıkar. Faktör analizi, ölçeğin boyutunun saptanması konusunda uygun ve çok sık kullanılan bir yöntemdir. Boyutların ortaya konmasında ya Araştırmacı Faktör Analizi (AFA) ya da DFA veya her ikisi birlikte kullanılabilir. Genel olarak ölçümü yapılan olgunun bileşenleri güçlü bir teoriye dayanmıyorsa AFA, güçlü bir teori söz konusuysa DFA kullanılır. Başlangıç aşamasında uyum eksikliği riski söz konusu olabileceğinden öncelikle AFA'ni kullanmak iyi bir yaklaşım olacaktır (DeCoster, 1998).

Faktör analizi işlemlerine başlarken öncelikle ilgilenilen özelliği temsil edecek optimum kategori sayısının ne olduğuna karar vermek gerekir. Başka bir ifadeyle, FA benzer ifadelerin aynı kategoride yer alması durumunu gösterir. Gereğinden fazla

kategoriinin mevcut olması durumunda benzer ifadelerin karıştırıcı etkileri ortaya çıkacaktır.

Esas olarak FA'inde tüm ifadelerin büyük bir kategori etrafında toplanması durumu araştırılır. Bu yüzden tek faktörlü yapıların açıklanması çok faktörlü yapılara nazaran avantajlıdır. Tek faktörlü yapıya ulaşamaması halinde adımsal işlemlere devam ederek olması gereken veya beklenen çok faktörlü yapı araştırılır. FA sonucunda elde edilen uygun sayıdaki kategori, örtülü değişkenin alt boyutları şeklinde açıklanır (DeVellis, 2003, s.:108).

1.2.1. Araştırmacı Faktör Analizi

AFA'nin kullanılmasındaki neden araştırmacının maddelerin hangi faktöre yükleneceği ya da ölçeğin boyutunun ne olacağı konusunda sınırlı bilgiye sahip olmasıdır. Bundan dolayı, AFA ölçek geliştirmenin ilk aşamasında kullanılan bir yöntem olmaktadır. Maddelerin hangi faktörler etrafında toplanacağı konusunda bir ön fikir verir.

Boyutları oluşturan maddeler arasındaki ilişki düzeylerinden yola çıkarak faktör sayısı hesaplanır. Faktör sayısının belirlenmesinde bir dizi ölçüt söz konusudur. Bunlar; öz değerlerin 1'den büyük olması, öz değer faktör sayısı grafiği ve oluşturulan grafik doğrultusunda yapılan paralel analizlerdir.

Öz değerlerin 1'den büyük olması dikkate alındığında, faktör sayısının 1'den büyük öz değer sayısı kadar olduğu söylenebilir. Bir başka popüler yöntem ise yamaç grafiğine bakarak karar vermektir. Bu grafik, faktörlere karşılık gelen öz değerlerin dağılımını göstermektedir. Bir faktöre denk gelen öz değerlerin diğer faktörlere geçişinde keskin bir iniş varsa, toplamda elde edilen faktör sayısı kadar değil, paralel hat doğrultusunda kalan sayıda bileşen kadar faktör olduğu kanısına varılır. Buna ek

olarak örnekleme hataları dikkate alındığında çizilen grafik doğrultusunda paralel testler yapılarak söz konusu faktörlerin varlığı doğrulanmalıdır (DeCoster, 1998, Bölüm 2).

1.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA özellikle ölçeğin boyutluluğu konusunda fikir verirken, DFA söz konusu faktörlerin verilerle uyumlu olup olmadığı şeklinde kurulan hipotezi test etmek amacıyla kullanılır. Bunun için DFA, faktörlerin doğruluğunu göstermesi nedeniyle daha çok kabul görmüş olan bir yöntemdir. Öncelikle, faktör sayısı, faktör bileşenleri ve faktörler arasındaki ilişki düzeyi hesaplatılır. AFA'ne nazaran DFA uygulamalarının yapılması biraz daha zordur. Standart olmayan istatistiklerin durağanlık kazanması ve benzer şekilde faktörlerin de durağanlığının korunması için AFA'nde kullanılan örneklemeden daha büyük bir örnekleme ihtiyaç vardır (DeCoster, 1998, Bölüm 3).

İki faktörden oluşan bir ölçekte Faktör1 ile Faktör2 arasında bir ilişkinin olmaması istenir. Elde edilen modelle veriler arasında uyumun olup olmadığı araştırılır. Uyum iyiliği testlerinden Ki-kare testinin örnek büyüklüğüne bağlı olarak diğer testlere nazaran daha duyarlı sonuçlar verdiği bilinmektedir (Netemeyer ve ark, 2003; s.:36-39).

1.3. Güvenirlilik

Bir ölçeğin farklı zamanlarda, aynı kişilerde uygulandığında aynı sonuçları vermesidir. Güvenirlilik ile ölçeğin değişken hataları ortadan kaldırılır (Ebrinç, 2000).

Klasik ölçüm teorisine göre güvenilirlik ölçümleri, madde üzerinde doğru skorlamann yapılmış olmasına dayanır. Gözlenen skor (X), maddenin gerçek skoru (T) ile rasgele hata (e) miktarının toplamına eşittir.

$$X=T+e \quad \text{Denklem 1.2}$$

Gerçek skor, gözlenen skorun değişiminden etkilenir. Zira gözlenen skor, örtülü değişken üzerinde bir etkiye sahiptir. Gerçek skor ile rasgele hatanın ilişkili olmadığı durumda, gözlenen skorun varyansı, gerçek skor ile rasgele hatanın varyansları toplamına eşit olur.

$$\text{Var}(x)=\text{Var}(T) + \text{Var}(e) \quad \text{Denklem 1.3}$$

Gerçek skor varyansının, gözlenen skor varyansına oranı, gözlenen skorun güvenilirliğini verir.

$$\text{Güvenirlik} = \rho_{xx} = \frac{\text{Var}(T)}{\text{Var}(x)} = \frac{\sigma_T^2}{\sigma_x^2} \quad \text{Denklem 1.4}$$

$$x=\lambda F + \delta \quad \text{Denklem 1.5}$$

Denklem 1.5 de x'in gözlenen skor, F'in örtülü faktör, δ 'nın hata terimi ve λ 'nın faktör yükü olduğu düşünüldüğünde örtülü faktörün gözlenen skor üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Eşitliğin sağ tarafındaki ifade gerçek skoru temsil etmektedir. Buna göre güvenilirlik Denklem 1.6 daki gibi elde edilir.

$$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Var}(T)}{\text{Var}(x)} = \frac{\lambda^2 \text{Var}(F)}{\text{Var}(x)} = \frac{\lambda^2 \sigma_F^2}{\sigma_x^2} \quad \text{Denklem 1.6}$$

Gerçek skor ve hata terimlerinin gözlenememesinden dolayı sıklıkla kullanılan güvenilirlik türleri, test-tekrar test, alternatif form, yarıya bölme ve iç tutarlılık

güvenirligi gibi çeşitli yöntemlerle hesaplatılmaktadır (Netemeyer ve ark, 2003; s.:41-43).

1.3.1. Test Tekrar Test Yöntemi

Bir cevaplayıcı grubu tarafından doldurulan ölçeğin, belli bir süre sonra aynı grup tarafından doldurulmasının ardından, aradan geçen zaman dilimi içerisinde verilen yanıtların değişiklik gösterip göstermediği test edilir. Teorik olarak ilk toplanan yanıtlar ile ikinci toplanan yanıtlar arasındaki ilişkinin 1 olması beklenir. Korelasyon katsayısının 1'in altında olması ölçüm hatasının olduğunu gösterir. Elde edilen ilişki düzeyi ise test-tekrar test yöntemine ilişkin güvenilirlik miktarıdır. Sabit güvenilirlik düzeyinin anlamlı olmaması, yapılan ölçümlerin güvenirliginin şüpheli olduğunu ve zamana bağlı değişim doğrultusunda sabit ilişki düzeyinin anlamlı bulunması ise iki ölçüm arasında güvenirligin arttığını gösterir.

Test-tekrar test yöntemi iki farklı zaman dilimi içerisinde verilen yanıtlardaki değişimin gösterilmesinde fikir vereceğinden önemli bir istatistiktir. Bu istatistiği, farklı zamanlardaki cevapların ölçümünü dikkate alan ölçeklerde kullanmak rasyonel bir yaklaşım olacaktır.

Bu yöntemin kullanımında bir takım kısıtların olduğunu unutmamak gerekir. Bunlardan ilki, aradan geçecek olan zaman diliminin ne olacağına ilişkin net bir kararın mevcut olmayışıdır (Hopkins, 2000). İkincisi, ölçümler arasındaki düşük ilişki sebebinin ölçeğin güvenilir olmadığı veya ölçümü yapılan olgunun zaman içinde değişim gösterdiği şeklinde iki sonuçtan birine bağlanmasıdır. Buna göre Klasik Ölçüm Teorisine (KÖT) dayalı olan bu güvenilirlik göstergesinin kullanımı tercih edilmeyecektir. Zaman diliminin kısa tutulması, cevaplayıcıların vermiş oldukları yanıtları hatırlamaları doğrultusunda ortaya çıkacak olan yanlılığı da beraberinde getirecektir. Bu yanlılığı önleyebilmek için iki zaman dilimi arasında

yeterli uzunlukta bir aralığın seçimi gerekmektedir (Netemeyer ve ark, 2003; s.:44 - 45).

1.3.2. Alternatif Form Güvenirliği

Bu yöntem bir öncekine nazaran daha çok tercih edilen bir güvenilirlik yöntemidir. Test-tekrar test yönteminde aynı sorular, aynı bireylere belli bir süre sonra tekrar sorulurken, alternatif form yönteminde daha önceden sorulan bir sorunun bu kez aynı cevaplayıcıya daha farklı bir içerikle sorulması durumu esastır. Bu farklılığın dışında geriye kalan diğer uygulamalar, her iki yöntemde de ortaktır.

Zaman, maliyet ve ulaşılabilirlik ölçütleri düşünüldüğünde her zaman için test-tekrar test veya alternatif form yöntemleri kullanılamayabilir. Bunun için, güvenilirlik göstergesi olarak bir başka yöntem, iç tutarlılık güvenirligi hesaplatılır. Bu yöntem, çok sayıda maddenin olduğu ölçeklerde kullanım açısından büyük avantaj sağlar.

1.3.3. Yarıya Bölme Güvenirliği

Ölçeği oluşturan maddeler üzerinden değişik kombinasyonlardan biri tercih edilerek maddeler iki farklı gruba ayrılır. Daha sonra her bir grup maddeye ilişkin cevap düzeyleri toplanır ve iki grup cevap toplamlarının korelasyonları hesaplatılır. Ortaya çıkan korelasyon düzeyi yarıya-bölme güvenirligini temsil eder.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1, j \neq i}^k Cov(x_i, x_j)}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1, j \neq i}^k Cov(x_i, x_j) + \sum_{i=1}^k Var(x_i)} \right) = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1, j \neq i}^k \sigma_{ij}}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1, j \neq i}^k \sigma_{ij} + \sum_{i=1}^k \sigma_i^2} \right) \quad \text{Denklem 1.7}$$

Hangi yarıya bölme kombinasyonu yapılırsa yapılsın yarıya bölme güvenirligi hiçbir zaman Cronbach Alfa katsayısına (Denklem 1.7) eşit olmayacaktır.

1.3.4. Alfa Katsayısı (α)

Alfa katsayısı tek bir olgunun ölçümünde kullanılan bir dizi madde arasındaki güvenilirliğin göstergesidir. Maddeler arasındaki genel varyasyon esas alınarak hesaplanır. Ölçeği oluşturan maddelerin varyans hesabından hem gerçek hem de hata varyansı elde edilir. Alfa katsayısı k tane maddenin olduğu bir ölçekte toplam varyans miktarına, maddeler arasındaki değişim toplamının oranlanmasıyla bulunur. Tek bir maddenin skorlarında meydana gelen değişimler haliyle toplam varyansta da değişime sebep olacaktır. Dört maddeden oluşan bir ölçüm aracı düşünüldüğünde kovaryans ve varyansların toplamı, toplam skora eşit olacaktır. Toplam varyansın, gerçek skora olan oranı güvenilirlik katsayısını verecektir.

$$Cov = \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \sigma_{13} & \sigma_{14} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 & \sigma_{23} & \sigma_{24} \\ \sigma_{31} & \sigma_{32} & \sigma_3^2 & \sigma_{34} \\ \sigma_{41} & \sigma_{42} & \sigma_{43} & \sigma_4^2 \end{pmatrix}$$

Matrisin köşegen elemanları her bir maddenin kendisiyle olan kovaryansını, başka bir deyişle varyansını, ifade etmektedir. Köşegen elemanlarının dışında kalan diğer elemanlar ise paylaşılan varyansları temsil eder.

$$Güvenirlik = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_{Toplam}^2} \quad \text{Denklem 1.8}$$

$$\alpha = \frac{\sigma_{Toplam}^2 - \sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_{Toplam}^2} \quad \text{Denklem 1.9}$$

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^k \sigma_{ij}}{\sum_{i=1}^k \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^k \sigma_{ij} + \sum_{i=1}^k \sigma_i^2} \quad \text{Denklem 1.10}$$

Kovaryans matrisini oluşturan elemanların sayısı k^2 'ye eşit olduğundan ve eşitliğin payındaki toplam eleman sayısı k^2-k olacağından, eşitliği düzeltmek amacıyla Denklem 1.10 daki pay k^2-k 'ye ve payda da k^2 'ye bölünerek (Denklem 1.11) elde edilir. Burada x_i ölçümü yapılan i .maddeyi, k madde sayısını temsil etmektedir.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^k \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^k \sigma_{ij}}{\sum_{i=1}^k \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^k \sigma_{ij} + \sum_{i=1}^k \sigma_i^2} \right) \quad \text{Denklem 1.11}$$

Maddeler üzerinde bir standartlaştırma işlemi yapılırsa alfa katsayısına daha pratik bir formülle ulaşmak mümkündür. Maddelerin her birinin varyansının, toplam varyansı değiştireceği düşünüldüğünde bu yöntemin kullanımı çoğu kez uygun olmayabilir. Maddeler arasındaki ortalama korelasyon düzeyinin r , madde sayısının k olduğu standartlaştırılmış madde alfa katsayısı Denklem 1.12 deki gibi elde edilir.

$$\alpha = \frac{kr}{1 + (k-1)r} \quad \text{Denklem 1.12}$$

Alfa katsayısı sıklıkla kullanılan güvenilirlik göstergesidir. Teorikte alfa 0 ile 1 arasında değişir. Alfa'nın yüksek değerlere sahip olması istenir.

Alfa katsayısının güvenilirlik kestirimindeki temel göstergesinin dışında aynı zamanda ölçeğin boyutu üzerinde de etkisi söz konusudur. Alfa güvenilirlik katsayısının hesaplanmasından yola çıkarak ölçekte kalması muhtemel maddeler ya da ölçekten atılmaya aday olan maddeler belirlenir.

Ayrıca, madde kelimelelendirmesinin çok fazla benzerlik gösterdiği durumlarda alfa katsayısı oldukça büyük çıkabilir. Bundan dolayı madde sayısı ve kelimelelendirmenin ortaya koyduğu karıştırıcı etkileri gidermekte yarar vardır. Maddeler arasındaki ilişki düzeyleri ve gereğinden fazla madde bulunması durumları da dikkate alındığında alfa

katsayısına bakılarak bir dizi madde elemesi yapılabilir. Ancak maddenin ölçek dışına atılmasında güvenilirlik katsayısına bakarak karar vermek hatalı bir girişim olacaktır. Bunun için öncelikle, ölçeğin boyutunun belirlenmesi gerekecektir (Netemeyer ve ark, 2003; s.:57-59).

Değişik türde ölçeklemenin yapıldığı durumlarda Klasik Faktör Analizi'nin yanı sıra veri madenciliği gibi daha modern boyutlandırma analizleri de yapılabilir. Aynı analizler doğrultusunda hem ölçümlerin tekrarlanabilirliği hem de gözlemcilerin uyumlu sonuç elde edip etmediğine dair bir takım adımsal işlemler yapılabilir (Magidson ve Vermunt, 2004).

1.4.Geçerlik

Bir ölçeğin ölçmeyi amaçladığı özelliği ne denli doğru ölçtüğünü ifade eder (Golafshani, 2003). Bir ölçüm aracını kullanan kişi, ölçüm aracından elde ettiği bilgilere dayanarak birey ya da bireyler hakkında çeşitli çıkarsamalarda bulunmak ister. Dolayısıyla, ölçek geliştiriciler öncelikle yapacakları çıkarsamaları, ölçme aracının hangi amaçlar, kararlar veya yargılar için kullanacağını açıkça ortaya koymalı ardından uygulamaya geçmelidir. Bu süreç, ölçüm aracının geçerliğinin saptanması olarak ele alınır (Erkuş, 2003, s.:74). Geçerliği belirlemede kullanılan çeşitli yöntemler aşağıda incelenmiştir.

1.4.1. İçerik Geçerliği

Kullanılan ölçeğin, ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğini gösterir. Örneğin bir matematik testi sözel yeteneği ölçemez. Bu yüzden matematik testinin sözel yeteneği ölçme geçerliği yoktur. Bir testin içerik geçerliği için, bir başka testin geçerliği referans olarak gösterilemez. İçerik geçerliği sadece testin, ölçülmek istenen konuyu

ne derece ölçtüğü ile belirlenebilir. Geçerliğin bu seviyesi kullanıcılardan ziyade ölçeği geliştirenlerle daha ilgilidir (Ebrinç, 2003).

1.4.2. Ölçüt-Bağıntılı Geçerlik

Ölçek tarafından doğrudan ölçülemeyen performans ölçütü üzerinde bireyin davranışına ilişkin çıkarsamalar yapılmak istendiğinde, ölçüt puanlarıyla ölçek puanlarının ilişki düzeyi, ölçüt-bağıntılı geçerliğin göstergesidir (Erkuş, 2003, s.:81).

Spesifik olarak kullanılan ölçeğin, başka bir ölçekle hasta olduğu saptanmış kişiyi; hasta olmayanlardan ayırt edebilme derecesidir. Eğer ayırt edebiliyorsa ölçüt geçerliliği vardır. Her testin ölçüt geçerliliği mutlaka yapılmalıdır. İki çeşit ölçüt geçerliliği vardır: i) Eşzamanlı geçerlik, ölçme aracı ve ölçüt aynı anda kullanıldığında elde edilir. Örneğin, hastalara aynı anda Genel Sağlık Anketi ve psikiyatrik tanı koymaya yarayan bir yapılandırılmış görüşme olan Şimdiki Durum Muayenesi uygulanır. İki ölçüm arasındaki uyumaya bakılır. ii) Ön kestirim geçerliğinde ise önce ölçüm yapılır ve ileride ortaya çıkacak bir davranışla, ölçütle, ilişkisi incelenir. Tedaviye yanıt, hastalığın gidişi gibi ölçütler ön kestirim geçerliğinde kullanılan tipik ölçütlerdir (Ebrinç, 2000).

1.4.3. Yapı Geçerliği

Bir ölçeğin ölçmek istediği kavramı ne ölçüde doğru ölçtüğünü gösterir. Bir testin yapı geçerliğini oluşturmak için, değişkenler arasındaki ilişki iyi tanımlanmalıdır. Yapı geçerliğinin en önemli özelliği, teorik yapısının izahıdır. Ölçülen kavramla ilişkili olduğunu düşündüğümüz değişkenleri ölçerek aralarında yüksek bir ilişki aranmasına birleşen geçerlik, ilişkisi olmadığı bilinen yapılarla düşük ilişki göstermesine ayırt edici geçerlik adı verilir (Ebrinç, 2000).

1.5.Ölçek Geliştirmenin Ana Noktaları

Bu bölümde, ölçek geliştirmede uygulanacak olan adımsal işlemlerin neler olduğu konusunda detaylar yer almaktadır. Ölçek geliştirme süreçlerinin izlenmesi özellikle ölçeğin, geçerliği, güvenilirliği ve tekrarlanabilirliği gibi psikometrik yönlerden uygun bir ölçüm aracı özelliği taşımasına olanak sağlayacaktır.

1.5.1. Ölçülmek İstenen Özelliğin Açıkça Belirlenmesi

Ölçeğin yapısıyla ilgili belli bir fikre sahip olmak, ölçülmek istenen özelliğin oluşturulmasında da belli bir düşünceye sahip olmayı gerektirir. Bir ölçeğin geliştirilmesinde ve geçerliğinde teknik olarak çeşitli uygulamaların bulunmasına karşın, ölçülmek istenen olguyla ilgili ispatlanmış olan teorilerin de gözden kaçmaması gerekir. Psikometrik ölçek türlerinin birincil olarak odaklandığı nokta; direkt olarak gözlenemeyen olguların ölçülebilmesidir. Çünkü bu tür ölçeklerin performanslarını karşılaştırmada somut bir ölçüt bulunmamaktadır. Kriterleri belirlemek maksadıyla konuyla ilgili bazı belirgin fikirlerin sunulması da önemli olan bir diğer konudur. Ölçülmek istenen olgunun sınırlılıkları mutlaka tanımlanmalıdır. Böylece, geliştirilen ölçeğin içeriği, dikkatsizlikle umulmayan alt ölçeklere paylaştırılmayacaktır.

Konuyla ilgili teoriler, ölçek geliştirilmeden evvel mutlaka dikkate alınmalıdır. Mevcut teoriler ölçek geliştiricilere rehberlik edemez hale gelirse, bu kez ölçek geliştiriciler entelektüel olarak yeni bir alternatif teorinin gerekeceğini düşünebilirler. Araştırmacıların ulaşabileceği bir teorinin olmaması durumunda, ölçek geliştirme süreci, öncelikli olarak araştırmacıların geliştirecekleri modellere göre planlanmalıdır. Esas olarak, araştırmacıların ölçek geliştirmek için deneme niteliğinde tanımlayacakları en az bir model, konunun ilerlemesine öncülük edecektir.

Ölçmek istenilen olgunun diğer olgulardan ayrılıp ayrılmadığına karar vermek ölçeğin içeriği açısından oldukça önemlidir. Ölçekler daha çok incelenen duruma göre geniş veya dar tutulabilir. Bir özelliğin spesifik yapısı ölçülmek isteniyorsa, ölçek içerisinde söz konusu olguyla ilgili genel maddelere yer vermemekte yarar vardır. Bu aşamada maddelerin yakın özellikler doğrultusunda seçilmesi de problem yaratabilir (DeVellis, 2003; s.:60-63).

1.5.2. Madde Havuzunun Oluşturulması

Bir testin kendi başına puanlanabilen en küçük birimine test maddesi denir. Maddeler ölçülmek istenen amaca yönelik seçilmeli veya oluşturulmalıdır. Ölçeği oluşturan tüm maddelerin örtülü değişkeni yansıtması gerektiği unutulmamalıdır. Bundan dolayı, her bir maddenin içeriği birincil olarak ilgilenilen yapıyı yansıtmalıdır. Çok sayıda maddenin güvenilirliği tek bir maddenin güvenilirliğinden daha fazla olacaktır. Fakat her bir madde, örtülü değişkenin gerçek skoruna duyarlı olmalıdır.

Madde havuzunun oluşturulmasında teorik olarak, incelenen özellik ile ilgili olan bir dizi madde rasgele seçilir. Madde evreninin, oldukça geniş tutulması varsayılır. Maddelerin cümleye dökülmesi çeşitlendirilebilir. Ölçeği oluşturan maddelerin incelenen yapıyı tam olarak yansıtması durumunda, bu riski ortadan kaldırmak için benzer maddeler farklı kelimelendirilebilir. Bir madde havuzu, sadece davranışlara odaklı bir yapıyı değil aynı zamanda tek boyutlu bir ölçeğin de temelini oluşturur (DeVellis, 2003; s.:63-64).

1.5.2.1. Gereğinden Fazlalık

Gereğinden fazlalık, ölçek geliştirmede avantajlı bir durumdur. Teorik modeller, ölçek geliştirmede harcanan gücün, gereğinden fazlalığa dayalı olduğunu belirtir.

Ölçeğin güvenilirliği, diğer tüm koşulların aynı kalması şartıyla, kullanılan madde sayısına bağlı olarak değişmektedir. İlgilenilen olguyu yakalamak için bu olguyu farklı yollarla gösteren bir dizi maddenin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bunun için çok sayıda ya da gereğinden fazla sayıda madde kullanılarak ilgisiz bir takım özelliklerin atılıp kalan maddeler üzerinden incelenen bir yapı oluşturulmaktadır. Gereğinden fazla olmadığı takdirde incelenen olgu tanımlanamaz. Maddeler tesadüfi özelliklerinden dolayı gereğinden fazla olabilir. Kelimelerin yerleri değiştirilerek ya da dil bilgisi yönünden farklılıklar oluşturularak gereğinden fazla madde elde edilebilir (DeVellis, 2003; s.:65).

Bazı gereğinden fazla maddenin son oluşturulan ölçekte yer alması istense bile, sonuç ölçeğinden madde havuzu içerisinde yer alan daha çok sayıda gereğinden fazla maddeye tolerans gösterilebilir. Örneğin: “Bana göre hayvan severler naziktir.” şeklinde olan bir madde “Hayvan severlerin nazik olduğunu tahmin ediyorum.” biçimindeki başka bir maddeye göre daha iyi bir madde gibi düşünülebilir. Her iki madde dil bilgisi yönünden birbirine yakın kelimelerden oluşturulmuştur. “Bence hayvanları seven insanlar iyi insanlardır.” biçimindeki bir madde birinci maddenin yapısına bağlı olarak gereğinden fazla madde oluşturulmasına iyi bir örnektir. Ölçek geliştirmenin bu başlangıç aşamasında, ilk iki maddenin havuzda kalması kabul edilebilir bir durumdur. Ancak en son oluşturulan ölçekte bu iki maddeden birinin kalması gerekir. Buradaki gereğinden fazlalık bir alternatiftir. Her iki maddenin birlikte dikkate alınmadığı durumda bu olanak ortadan kalkar.

1.5.2.2. Madde Sayısının Belirlenmesi

İlk oluşturulan madde havuzundan yola çıkarak madde sayısını belirlemek mümkün değildir. Sonuç ölçeğinde planlandan daha fazla sayıda maddeyi almak yeterlidir. Sonuç ölçeğinde yer alan madde sayısı ve maddelerin diğer maddelerle olan ilişkilerinin gücü, iç tutarlılık güvenliğine ilişkin bir fonksiyondur. Madde

havuzuna ne kadar çok sayıda madde konursa, ölçeği geliştirirken kullanılacak olan maddelerin seçiminde daha titiz davranılmış olur. Sonuç ölçeğindeki madde sayısının üç veya dört katı kadar fazla sayıda madde ile ilk madde havuzunun oluşturulması uygun bir yaklaşım olur. Böylece 10 maddelik bir ölçek, 40 maddelik bir havuzdan oluşturulabilir. Eğer oluşturulan havuz beklenmedik düzeyde genişse, öncelikli kıstaslara dayalı olarak ya da diğer maddelerle arzu edilmeyen bir benzerliğin olması durumunda araştırmacı tarafından bazı maddeler elenebilir (DeVellis, 2003, s.:66).

1.5.2.3. Maddelerin Yazım Süreci

Maddelerin yazılması aşaması maddelerin genelleme sürecinin en zor bölümüdür. İşe ölçülmek istenen yapıya ilişkin aşamaları gösteren bir ifade, düşünce ile başlanır. Örneğin, toplumsal mesajların kişilerde uyandırdığı algı ölçülmek istenseydi: “Toplumsal mesajlara duyarlıyım.” biçiminde bir madde ile havuz oluşturulmaya başlanabilir. Daha sonra aynı düşünce etrafında daha farklı yollarla bu ifade genelleştirebilir. Bir sonraki madde; “Toplumsal mesajlar beni çok etkiliyor.” biçiminde olabilir. Bu başlangıç aşamasındaki asıl amaç, ölçülmek istenen yapının etrafında çok farklı ifadelerle basit bir içerik oluşturmaktır. Buna, kritik düşüncelerin alternatif yollarla açıklanması da denebilir.

Bir maddeyi iyi ya da kötü yapan bütün özelliklerin bir listesini yapmak mümkün değildir. Ölçeğin boyutları, madde kalitesi üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Fakat iyi maddeleri kötü maddelerden ayıran bazı özellikler vardır. Bunun için aranan ilk koşul, maddenin belirsiz olmasıdır.

Ölçek geliştiriciler, karmaşıklığı artıran, belirliliği farklılaştıran, standart uzunlukta olmayan maddelerden kaçınmalıdır.

Maddelerin seçimi ya da geliştirilmesi ile ilgili bir başka ölçüt ise maddelerin okunmadaki zorluk düzeyidir. Ölçeği oluşturan maddelerin, ölçüm amacını göstermedeki zorluk düzeyini saptamak için çeşitli yollar vardır. Tipik olarak normalden daha uzun kelime ya da cümlelerden oluşan maddeler, okuma zorluk düzeyi daha yüksek olan maddelerdir Cümle yapısı yönünden kısa olan maddeler anlam açısından kimi durumlarda tercih edilmeyebilir.

Aynı zamanda çift engelli olarak adlandırılan maddelerden de kaçınılmalıdır. İki veya daha fazla düşünceyi içeren maddeler, her iki düşünceyi ya da ikisinden birini ifade ediyor olabilir.

Bir başka problem ise, belirsiz olan zamirlerin kullanımından doğan sıkıntılardır. Çift engelli bir madde olduğunda maddenin bir ayağındaki zamirin kimi nitelendirdiği bazı sorularda belirgin değildir. Bu tür maddeler ikiye bölünerek sorulabilir.

Madde yazımıyla ilgili bir başka önemli nokta maddelerin olumlu veya olumsuz anlam taşımasıdır. Çoğu ölçek geliştiriciler, sıklıkla pozitif yönlü sorulmuş ama ilgilenilen yapının varlığının olmadığı durumlarda derecelendirmeyi ters yönde yapan negatif sorular sorarlar. Aynı ölçek içinde kelimelerin negatif ve pozitif yönlü kurulması, genellikle aynı fikirde olma, doğrulama veya kabullenme yönünde ortaya çıkan yanlılığı engellemek için kullanılır (DeVellis, 2003; s.:66-70).

1.5.3. Ölçüm Formatın Belirlenmesi

Ölçüm için çok sayıda format vardır. Araştırmacı, ölçüm formatının ne olacağına önceden karar vermelidir. Genel olarak, maddelerin süreklilik gösteren bir skorlama sistemi söz konusudur.

1.5.3.1. Thurstone Ölçeği

Bu tip ölçeklerde maddeler, davranışın farklı yoğunluklarına denk gelen biçimde, eşit aralıklarla sunulur, cevap düzeyi Katılıyorum/Katılmıyorum şeklinde geliştirilebilir. Araştırmacı, bu maddeleri cevaplayıcılara verebilir ve ardından, uyuşmaya neden olan maddeleri araştırabilir. Çünkü olgunun kendine özgü düzeylerindeki duyarlılığını önceden ölçmek gerekecektir. Bu da cevap veren kişilerin tutumunun kaynağını tam olarak gösterecektir.

Doğru bir Thurstone ölçeğinin geliştirilmesinin başka bir ölçeğe nazaran daha zor olduğunu dikkate almak gerekir. Olguya ilişkin kendine özgü bir düzeyi içerecek olan maddelerin belirlenmesi oldukça zordur. Kalibrasyon sonucunda istenilen düzeye ulaşamadıkça, bu yöntem avantajlarına göre dezavantajı daha fazla olan bir yöntemdir (DeVellis, 2003; s.:71-72).

1.5.3.2. Guttman Ölçeği

Guttman ölçeğinde, bir özelliğin daha yüksek seviyelerini gösteren bir dizi madde kullanılır. Bundan dolayı, cevaplayıcılar birbirine çok yakın olan maddelere destekleyici yanıtlar verirler. Buradaki özelliğin düzeyi, kişinin sahip olduğu veya maksimum düzeyi aşan bir aralıkla ifade edilebilir. Bazı doğal tanımlayıcı veriler Guttman ölçeğine uyumludur. Guttman ölçeği, Thurstone ölçeğine göre objektif bilgiyi daha çok yansıtabilir. Maddeye katılımı ilgili hiyerarşik derecelendirme de en düşük düzeyleri referans olarak seçerek daha iyi bir ölçüm yapılabilir.

Thurstone ölçeğine benzer şekilde, Guttman ölçeği de kullanım açısından sınırlıdır. Her iki yaklaşımda da dezavantajlar ve zorluklar avantajlara nazaran daha fazladır (DeVellis, 2003; s.:72-74).

1.5.3.3.Likert Ölçeği

Çok sık kullanılan ölçüm formatlarından birisi Likert Tipi ölçeklerdir. Likert tipi bir ölçek kullanıldığında, açıklamalı bir ifade ve bu ifadeyi yansıtan veya ifadeye katılım durumunu tanımlayan bir cevap aralığı söz konusudur. Olguya bağlı olarak ve araştırmacının hedefleri doğrultusunda cevap seçenekleri tek ya da çift sayılı olabilir. Cevap seçeneklerinin fikre katılma yönünde eşit aralıklı bir eğilim içerisinde olması gerekir. 6 kategorili cevap seçeneğinin bulunduğu bir formatta belki bir orta nokta seçilerek cevaplama bir ayımsama yapılabilir. Bu ortada yer alan seçenek “ne katılıyorum ne de katılmıyorum” biçiminde olabilir. Bu orta seçeneğin mantıklı bir yaklaşımla tartışılması gerekir. Hem katılmayı hem de katılmamayı destekleyen bir durum söz konusu olduğu için tek bir seçeneğe odaklı olarak belli bir format işlenebilir.

Likert tipi ölçekler düşünce, tutum ve kısa ifadelerin ölçülmesi gibi alanlarda daha çok kullanılır. Likert ölçüm formatı kullanıldığında, bu tür ifadelerin ölçümünde büyük kolaylık sağlanır. Cevap seçeneklerinin biçimlenmesinde düşünceler yönlendirici olur. Güçlü, orta ve zayıf düşüncelerin verildiği, aynı düşünce odaklı üç soru sormak yerine likert tipi ile tek bir soruda birleştirme yapılabilir. Özellikle düşünceye güçlü katılım bildiren ve zaman bildiren zarfların kullanılmadığı cümle yapıları tercih edilir. Madde havuzu içerisinde hangi düşüncenin daha güçlü olduğuna karar vermek için araştırmacı kendisine bir takım sorular sorar. Bu yaklaşım dikkate alındığında ölçüm için oldukça zayıf olan bir ifadenin ölçeğe dahil edilmediği görülecektir.

Genel olarak, Likert tipi ölçeklerde zayıf düşünceler çok daha güçlü katılıma neden olabilir. Bir başka neden de böylesine zayıf ifadelerden oluşan bir madde kullanıldığında düşünce ya da fikrin yokluğu yönünde bir başka sıkıntının beraberinde gelmesidir. Burada önemli olan bir başka nokta ise mevcut olmayan

düşünce ya da ifadelerle ilgilenmek yerine hazırda bulunan düşünce ya da ifadelerle ilgilenme gerçeğidir.

Özet olarak, iyi bir Likert tipi madde, belirgin ifadelerden oluşan düşünce, davranış veya tutumları tam olarak gösterebilmelidir. Cevap seçeneği doğrultusunda zayıftan güçlüye doğru bir cevap düzeneği hem uygun hem de yararlı olacaktır. Aşağıdaki cevap seçenekleri derecelendirme konusunda bir fikir verecektir.

- 1.Kesinlikle katılıyorum
- 2.Çok katılıyorum
- 3.Kararsızım
- 4.Çok katılmıyorum
- 5.Kesinlikle katılmıyorum

Yaklaşık yedi veya dokuz kategoriden oluşan cevap seçeneği boyunca üzerinde durulan özellikle ilgili bir değerlendirme yapılabilir (DeVellis, 2003; s.:70-85).

1.5.4. İlk Madde Havuzunun Uzmanlar Tarafından İncelenmesi

Bu inceleme aşaması, ölçeğin içerik geçerliliğini maksimize etmek için yapılan bir değerlendirmedir. Öncelikle ölçeğe konan maddelerin, olgunun tanımlanmasında geçerli olup olmadığının tespiti yapılır. Bu aşamada değerlendirmeyi yapacak olan uzmanlardan, soruların uygunluk boyutu ile ilgili olarak bir derecelendirme yapmaları istenebilir. Maddelerin oluşturulmasında dikkatli olunursa, uzmanların bu uygunluk denetiminde yaşayacakları sorunlar en aza indirgenmiş olacaktır. Tüm maddelerin tek bir özelliği yansıtması amaçlansa bile uzman görüşüne yer vermekte yarar vardır. Denetleme sonucunda havuzda olması planlanmayan bir madde ya da madde topluluğu da final ölçeğine dahil edilebilir.

Maddeler üzerindeki derecelendirme yüksek, orta, düşük biçiminde yapılabilir. Ayrıca uzmanların önerdiği başka maddeler de havuza dahil edilebilir. Bu, uzmanların işini biraz daha zorlaştırabilir. Ancak daha bilgi verici bir madde havuzu ortaya çıkacaktır.

Değerlendiriciler aynı zamanda maddenin belirliliği ve kısalığı yönünde de bir takım madde elemesi yapabilirler. Bir maddenin yapısal olarak incelenen özelliği yansıtmasına karşın, maddenin kelimeleştirilmesi problemlidir. Belirsiz olan veya açıkça anlaşılmayan ifadeler yanıltıcı olabilir. Böyle bir durumda alternatif kelimeleştirme yapılarak bir düzeltme yolu seçilebilir.

Uzmanların tavsiyelerinin kabul edilmesi ya da reddedilmesi için son kararın verilmesi, ölçeği geliştirenlerin sorumluluğu altındadır. Bazen, içerik uzmanları tam anlamıyla ölçeğin yapısını anlayamayabilirler. Bu durum iyi olmayan bir tavsiyeye de neden olabilir.

Konunun uzmanı olmayan ölçek geliştiricilerin, tamamıyla aynı olan maddeleri ölçekten atmaları tavsiye edilir. Ayrıca gereğinden fazlalık da mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü gereğinden fazla madde sayesinde, iç tutarlılık güvenilirliğinin en üst düzeye çıkması sağlanmış olacaktır. Özetle, konunun uzmanlarından gelen her türlü önerinin dikkate alınmasında büyük yarar vardır (DeVellis, 2003; s.:85-87).

1.5.5. Geçerli Olan Maddelerin Ölçeğe Dahil Edilmesi

Ölçek geliştirmede kullanılan soru formunun kaynağı, ölçekte bulunması gereken maddelerin ölçeğe dahil edilmesidir. Ancak, öngörüler her zaman bu yaklaşıma uygun düşmeyebilir. Aynı ölçeğin içerisinde bazı benzer maddelerin bulunması sonuç ölçeğindeki geçerliğin tanımlanmasında faydalı olacaktır. Bu aşamada uzman

görüşlerinden yola çıkarak incelenen yapıyı ölçebilecek tüm maddeler ölçeğe dahil edilir.

Bir sonraki aşama olan pilot uygulamaya geçilmeden önce, cevaplayıcıların maddeler üzerinde yaşayabilecekleri tüm problemler dikkate alınmalıdır. Özellikle sosyo-ekonomik özellikler incelendiğinde maddelere yanlı cevapların verilmesi riski ve yapı geçerliğini bozacak sorunlar göz önünde tutulmalıdır. Bu aşamada yukarıdaki problemleri ortadan kaldırmak için maddelerin anlaşılabilirliği üzerine çalışmalar yapılabilir (DeVellis, 2003; s.:87-88).

1.5.6. Maddelerin Belirlenmiş Bir Gruba Uygulanması

Maddelerin yeterliliğinin incelenmesinde gözlemler arasındaki değişimin tespitinde yeterli büyüklükte bir örnek uygulamanın yapılması gerekir. Bu aşamada “Örnek büyüklüğü ne olmalıdır?” sorusunun yanıtını vermek zordur. Örnek büyüklüğü geniş tutulmasında büyük yarar vardır. 300 kişiden oluşan bir örneklemin böyle bir ön çalışma için yeterli olduğu söylenmektedir (DeVellis, 2003). Başarılı biçimde geliştirilen bir ölçek, pratikte daha küçük bir örnekleme uygulanabilir. Madde sayısı ve kullanılan ölçek adedi tamamen örnek büyüklüğüne bağlıdır. Özellikle AFA aşamasında sonuçların sağlıklı olması için en az 100 kişilik bir örnekleme ya da madde sayısına bağlı olarak 200 ile 300 arasında değişen bir örnekleme uygulama yapılabilir (Netemeyer ve ark., 2003, s.:123). Comrey (1973) ise faktör analizi için pilot uygulamada örnek büyüklüğünün 100 olursa zayıf, 200 orta, 300 iyi, 500 çok iyi ve 1000 kişilik bir örneklemin ise mükemmel olduğunu belirtmiştir.

Çok az sayıda örnekleme çalışmak çeşitli risklere neden olabilir. Bu risklerin ilki, maddeler arasındaki birlikte değişimin durağan kalmamasıdır. Bir maddenin iç tutarlılık güvenilirliğini artırmasına karşın, aynı maddenin başka bir örnekleme uygulanması sonucunda, bu olumlu özellik ortadan kalkabilir. Madde başına düşen

gözlem sayısı oranının düşük olması ve örnek büyüklüğü az olduğunda maddeler arasındaki ilişki düzeyleri güçlü bir tesadüften etkilenebilir. Sonuç olarak, şans faktörü de düşünüldüğünde, beklenenden daha düşük bir iç tutarlılık düzeyi elde edilebilir. Benzer şekilde, potansiyel olarak iyi bir madde ölçeğin dışında kalabilir. Çünkü bu maddenin şansa bağlı olarak diğer maddelerle ilişkisi beklenmeyen bir düzeyde olabilir.

Örnek büyüklüğünün yetersizliği, bir başka potansiyel sorun olan ölçeğin uygulandığı örneklemin, evreni temsil edememesine neden olabilir. Şüphesiz ki; yeterli büyüklükte bir örnekleme uygulama yapıldığında bu durum sorun olmaktan çıkacaktır. Ancak örnekleme içerisinde değişik türden bireylerin yanıtları, küçük örneklemlerle çalışmalarda problem oluşturacaktır. Ölçeği geliştiren kişiler, hem örnek büyüklüğünü hem de uygulamanın yapılacağı örneklemin tespitini dikkate almalıdırlar.

Alkol tüketme yaşının araştırıldığı bir çalışmada, bir kolej yerleşkesinden elde edilen yanıtlar ile topluma açık bir bölgeden elde edilen yanıtlar arasında farklılığın çıkması doğal bir sonuçtur. Ancak, örnek seçimi doğrultusunda, belli bir bölgeden seçilen insanların aynı cevabı verme yoğunluğuna sahip olduğunu da unutmamak gerekir.

Maddelerin, herkesin anladığı biçimden uzak yanıtlar veren belli bir örnekleme üzerinden yürütülmesi örnek seçiminden kaynaklanan bir takım yanıltıcı sonuçlara neden olabilir. Bir kelimenin anlamı bir ülkeden başka bir ülkeye değişkenlik göstereceği gibi, aynı ülkenin farklı bölgelerinde de farklı anlamlara sahip olabilir. Yine cevaplayıcıların eğitim düzeyleri ve sosyo-ekonomik durumları dikkate alındığında maddelerin anlamı farklılık gösterebilir. Sonuç olarak, yukarıda bahsedilen bu istenmeyen durumlar, iyi hazırlanmış bir ölçeğin çalışmasını olumsuz yönde etkileyecektir (DeVellis, 2003, s.:88-90).

1.5.7. Maddelerin Değerlendirilmesi

İyi bir maddede bulunması gereken özellikleri tekrar etmek gerekirse, bunlardan ilki; bir maddenin, örtülü değişkenin doğru skorlarıyla yüksek ilişkide olması beklentisidir. Bu beklenti daha önce de ifade edildiği gibi güvenilirliğin konusudur. Maddeler arasında ne kadar yüksek ilişki varsa, tek bir maddenin güvenilirliği de o kadar yüksek olacaktır. Bir madde ne kadar güvenilir olursa, ölçek de o kadar güvenilir hale gelecektir. Hangi maddeler arasındaki ilişkinin daha fazla olduğu korelasyon matrisi doğrultusunda, yapılan analizler neticesinde belirlenecektir.

Maddelerin, diğer maddelerle negatif yönlü ilişkiye sahip olması durumunda, bu tür maddeler ters skorlanabilir. Böyle bir süreç cevaplayıcının aklını karıştırabilir. Cevaplayıcılar, kelimelerin dizilişlerini aynı kabul ederek sorulara yanıt verebilirler. Fakat bu tür sorular, özellikle fikre katılımın şiddeti yönünde iyi bir tahmin yapabilme özelliği taşır. Ters skora ile ilgili yapılabilecek en basit uygulama, elde edilen verilerin bilgisayar ortamına aktarılması ve kullanılacak olan bir yazılımla matematiksel dönüşümlerin yapılması işlemidir. Negatif soruya en yüksek puanı vermek, ölçümle pozitif cevapların araştırıldığını düşünürsek pozitif yönlü en düşük cevap düzeyine denk gelecektir.

Bazı maddeler arasındaki ters yönlü ilişkiler, ters skora yapılmasını doğrulamayabilir. Buradaki tutarsızlık, ölçeğin kendisinden de kaynaklanabilir. Aslında ilişkili olmayan sorular, ters yönlü bir ilişkiye sahipmiş gibi görülebilmektedir.

İki tür madde-ölçek ilişkisi hesabı vardır. i) Düzeltilmiş Madde – Ölçek Skorlaması; her bir maddenin kendisinin ölçeğe dahil edilmeyerek diğer tüm maddelerle olan ilişkilerinin bulunmasıyla tespit edilir. ii) Düzeltilmemiş İlişki ise ilgili maddenin de ölçeğin içinde yer almasıyla hesaplanır. Düzeltilmemiş İlişki’de, bir maddenin tüm

ölçeğin ne kadarını temsil ettiğine dair bir bilgi elde edilir. Tercihen, Düzeltilmiş Madde – Ölçek Skorlaması kullanılmaktadır.

Ölçek için bir başka önemli konu; maddelerin göreceli olarak yüksek sapmaya sahip olmalarıdır. Bir maddeye tüm deneklerin aynı cevabı vermesinin yerine deneklerin maddeyi değişik cevap düzeyleri doğrultusunda yanıtlamış olmaları tercih edilmelidir (DeVellis, 2003). Maddenin cevap düzeyinde varyasyonunun 0 olması tercih edilmeyeceğinden dolayı hata bileşenlerindeki varyasyonun da yüksek çıkması tercih edilen bir durum olmayacaktır.

Bir maddenin olası skorlama aralığının, cevap formatının orta noktasına yakın olması tercih edilir. 1’den 7’ye kadar cevap seçeneğinin olduğu bir maddede, orta nokta 4. cevap düzeyidir. Bu maddeye verilen cevapların orta noktadan çok fazla sapması, incelenen yapının yansıtılamaması yönünde bir dizi probleme neden olacaktır.

Genel olarak, maddeye verilen yanıtların orta noktadan uzak, uç bir noktaya çok yakın olması düşük varyans sorununu ortaya çıkartır. Bu da maddenin diğer maddelerle düşük bir ilişkiye sahip olduğu anlamına gelir. Sonuç olarak, maddenin diğer maddelerle olan ilişkileri göz önünde bulundurularak bir düzenleme yapılmalı, aynı zamanda hem ortalamanın hem de varyansın araştırılmasında çift yönlü kontroller kullanılmalıdır (DeVellis, 2003, s.:90-94).

Ölçeğin performansı ile ilgili olarak daha sonra Bölüm 1.2 de bahsedilen FA ile ilgili adımsal işlemler yapılır. Uygun sayıda ilgilenilen yapıya dair kategorinin belirlenmesi bu aşamada irdelenir. Bazı araştırmacılar maddelerin faktör yüklerinin 0,40 ve üzerinde olmasını yeterli görmektedirler. Bazılarıysa faktör yükünün 0,50’den fazla olmasını “çok anlamlı” şeklinde yorumlamışlardır. Kimi maddelerin çapraz faktör yükleri dikkate alındığında bu maddelerin modelden çıkartılması uygun bir yaklaşım olacaktır. Tek faktörlü modelde maddelerin toplam varyansın %50 veya %60’ını açıklaması savunulan bir başka görüştür. Faktör yüklerinin belirlenmesinde

rotasyon işlemlerinin yapılması analiz sürecinin hızlanmasını ve yorumların kolaylık kazanmasını sağlar (Netemeyer ve ark., 2003, s.:122-124).

Faktör sayısının belirlenmesinin ardından maddeye dayalı analizlere geçilerek, ölçeğin güvenilirliği konusunda ön araştırmalar yapılır. Her bir boyutu açıklayan madde grupları üzerinden iç tutarlılık hesaplamaları yapılır. Bunlardan ilki Maddeler Arası Korelasyon düzeyidir. Kimi araştırmacılar, bu katsayısının 0,30'un üzerinde olmasını yeterli kabul etmektedir. Kimileriye 0,15 - 0,50 sınırları arasındaki açıklama miktarının 0,40 - 0,50 sınırındaki açıklama miktarından daha düşük olduğunu savunmaktadır. Bir başka görüş ise Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyon düzeyinin 0,50'nin üzerinde olması ve Alfa iç tutarlılık katsayısının 0,80'in üzerinde kabul edilmiş olmasıdır (Netemeyer ve ark., 2003, s.:125-126). Alfa katsayısının kabul edilebilecek alt sınırı 0,70 olarak belirlenmiştir (DeVellis, 2003).

1.5.8. Ölçek Uzunluğunun Optimizasyonu

Ölçekte yer alan ama iyi olmayan maddeler, alfa katsayısını artırıcı veya belirgin miktarda azaltıcı bir etkiye sahiptir. İyi maddeler korelasyon katsayıları sonucunda güvenilirliğe artırıcı yönde etki ederler. Daha az sayıda maddeden oluşan ölçeklerde ise, alfa katsayısında büyük düşüşler gözlenebilir. Dört maddenin birbiriyle olan ortalama korelasyon düzeyi 0,50 olduğunda alfa güvenilirliği 0,80 olacaktır. Madde sayısı 3'e indiğinde 0,50'lik korelasyon düzeyi korunsa bile alfa katsayısı 0,75'e inecektir. Aynı ortalama korelasyona sahip 5 maddelik ölçekte ise alfa katsayısı 0,83'e kadar çıkacaktır. Madde sayısı 9,10 ve 11 olduğunda aynı ortalama korelasyon düzeyinde alfa katsayıları sırasıyla 0,90 ; 0,91 ve 0,92 düzeyine çıkacaktır. Burada sadece alfa katsayıları daha yüksek değildir aynı zamanda maddelerin birbirlerine olan yakınlıkları da daha fazladır.

İç tutarlılığı yansıtacak olan maddelerin mutlaka ölçekte bulunması gerekir. Bu işlemi yazılımlar üzerinden güvenilirlik analizi ile yapmak mümkündür. Öncelikle; en düşük madde korelasyonuna sahip olan madde ölçekten çıkartılır. Çok sayıda maddenin olduğu ölçeklerde alfa katsayısı daha yüksek değerlerde olacaktır. Alfa katsayısına ilişkin güven aralığının sınırları da daha dar olacaktır.

Örnek büyüklüğünün yeterli genişlikte olması, ölçeği iki örnekleme ayırabilir. Bu örneklemlerden ilki, birincil uygulamaların yapıldığı diğeri ise çapraz kontrollerin yapıldığı örnekler olabilir. Böylece, birinci alt örnekleme üzerinden alfa katsayısının belirlenmesi, maddelerin değerlendirilmesi, ölçeğin uzunluğunun düzenlenmesi gibi maddeye dayalı analizler yapılmış olacaktır. İkinci alt örnekleme ise bu bulguların ispatlayıcısı olacaktır. Ölçekte yer alacak olan maddelerin tespit edilmesi ikinci alt ölçeğe bağlı değildir. İkinci örneklemeden elde edilen sonuçlarla ilk sonuçlar örtüşüyorsa ölçeğin geliştirilmesi daha kolay olacaktır. Verilerin iki alt grup üzerinden toplanması işleminin eş zamanlı olması gerekir.

Alt örnekleme uygulaması, ölçeğin durağanlığı hakkında faydalı bilgiler verir. Yeterli büyüklükteki örnekleme ikiye bölmenin en iyi yolu yarı yarıya bölme işlemidir. Çok küçük bir örnekleme ile çalışılıyorsa, tam ikiye bölme yerine eşit olmayan ikiye bölme işlemi yapılabilir (DeVellis, 2003, s.:96-101).

1.6. Madde Yanıt Teorisi (MYT)

MYT, Klasik Test Teorisi olarak da adlandırılan Klasik Ölçüm Teorisine (KÖT) bir alternatiftir. MYT son yıllarda artan bir ilgiyle kullanılmaktadır. KÖT'nin altında yatan temel fikir; gözlenen bir skorun, cevap vericilerin doğru skorları ile ölçüm hatalarının toplamı sonucunda ortaya çıkmasıdır. Bu hata miktarı zaman geçişi veya maddeler arasındaki ayrılıklar gibi yan kategorilerden ayrılmamaktadır Bunun yanında hatanın tüm kaynakları tek bir hata teriminden elde edilmektedir.

MYT ise hataları ayırmada KÖT'ne göre daha iyidir. Ölçmelerde hata; ölçülmek istenmeyen miktarın ölçüm sonuçlarına karışmasıdır. Hatalar; sistematik, sabit ve rasgele biçimde olabilir. Sabit hatalar, her bir ölçmede aynı miktar ve yöndedir. Sistematik hatalar ise belirli bir yönde ilerleyici ya da gerileyici düzeyde ortaya çıkar. Bu tür hatalar, bireylerin ilgili özelliğindeki gerçek değişimleri yansıtır. Rasgele hatalar ise, ne yönde ve ne miktarda olduğu bilinmeyen hatalardır. Tekrarlı ölçümlerde hataların ortalaması sıfırdır. Gerçek ve hata puanları birbiriyle ilişkisizdir. Hata puanları arasındaki korelasyon da sıfırdır.

KÖT'inde bir kişinin paralel testlerde elde ettiği sonuçların aynı kalması istenir. Ancak örneklem değiştikçe gerçek puan varyansı değişecek ve hata varyansı aynı kalacaktır.

Özellikle maddelerin karakteristiğini belirlemede MYT daha kaliteli bir yaklaşımdır. Klasik modelde, tipik olarak sadece bir ölçmenin standart hatası değerlendirilebilir. Bireysel farklılıklar, tüm bireyler için aynı araç kullanılarak ölçülür. Tek bir gözlenen puanla bireyin gerçek puanını değerlendirmek hatalı olacaktır. Modern teoride ise, bireyin gerçek puanının değerlendirilmesinde grubun istatistiklerine bağlı kalınmaz, bireyin tek bir testten elde ettiği tek bir gözlenen puanla gerçek puan sınırları bulunabilmektedir. Maddeler ilgilenilen olguyu aşağı yukarı aynı düzeyde oluşturan göstergelerdir. MYT öncelikli olarak tek bir madde ve bu maddenin karakteristiğine odaklanır.

Bir ölçeğin güvenilirliği fazlalığın (fazla sayıda madde) olmasıyla artar. MYT'inde her bir maddenin ilgilenilen özellikle olan ilişkisine bir değer biçilir. Ölçeğin güvenilirliği gereğinden fazla madde ile değil, daha iyi maddelerin belirlenmesiyle artar. MYT farklılığın belirlenebilmesinde, ilgilenen özelliğin farklı noktalarından yakalanan maddelere dayanır. Fakat bu maddeler de daha önceden belirlenen adimsal işlemlerde güvenilirliği artırmaz. Örneğin, bir matematik testine daha zor soruların

eklenmesi, testin yararlılık sınırını yukarıya çıkarır fakat iç tutarlılık üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

KÖT altında geliştirilen ölçeğin bir gereksinimi, maddelerin sıkça karşılaşılan bir nedenselliği paylaşmalarıdır. Bundan dolayı, bir madde bir diğeriyle ilişkilidir. Birbirleriyle gruplanacak olan maddeler tek bir örtülü değişkeni ifade etmelidirler. KÖT’inde bu özellikten dolayı maddeler gereğinden fazladır.

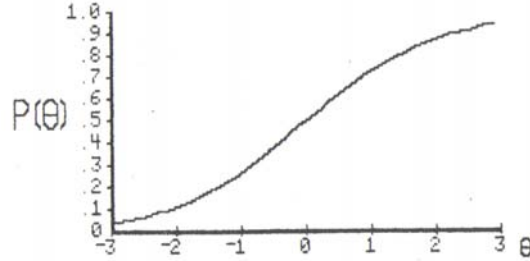
KÖT’inde maddelerin hepsinin bir diğere benzer şekilde oluşturulmasının aksine, MYT’inde maddeler tutuma yönelik düzeyleri veya farklı dereceleri ortaya koymak amacıyla tasarlanırlar. Tamlık, gereğinden fazla maddenin bulunmasıyla artmaz, spesifik olarak seçilmiş gereğinden fazla maddenin bulunmamasıyla artar. MYT’nin amacı; soruları yanıtlayandan bağımsız olarak maddelerin belirgin özelliklerinin tanımlanabilmesidir.

MYT tek bir prosedürü spesifik hale getiren bir modelden çok gerçek anlamda bir modelleme bütünlüğüdür. Alternatif MYT’inde önemli bir yol ise; madde parametre sayısının farklı oluşudur. Son yıllarda sıklıkla kullanılan yaklaşım ise üç parametrelilik model oluşturulması yönündendir. Tek bir maddenin performansı üç farklı parametreden yola çıkarak yorumlanır. Bu parametreler; maddenin zorluğu, belirleyicilikteki kapasitesi ve yanlış pozitifliğe olan hassasiyetidir (DeVellis, 2003, s.:138-139).

1.6.1. Madde Yanıt Teorisinin Karakteristik Eğrileri

Bu eğriler maddelere ilişkin performansları değerlendirmede kullanılır. Tipik olarak bir madde yanıt eğrisi hemen hemen S şeklindedir ve eğrinin farklı bölümlerinde ilgilenilen parametrelere ilişkin bilgiler mevcuttur.

Eğrinin X eksenini ilgilendiren ölçümün niteliği ya da karakterin uzunluğunu gösterir. Y eksenini ise soru maddesindeki başarılı olma olasılığına ilişkin değerleri gösterir. Soru maddesinin kalitesine ilişkin karşılaştırmalar iki maddeye ait eğrilerin bulunduğu bir gösterimle kolayca yapılabilir.



Şekil 1.3 Tipik bir madde karakteristik eğrisi

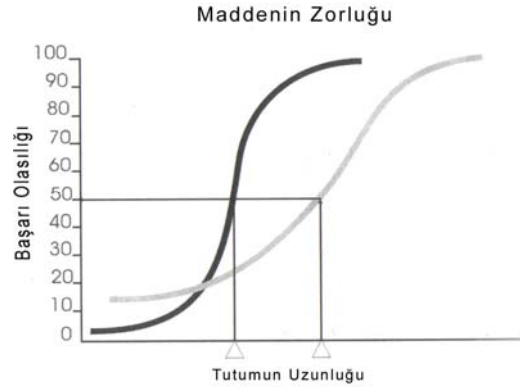
1.6.1.1. Maddenin Zorluğu

Maddenin zorluğu, verilen cevaplar ile madde arasındaki uzunluğun miktarıdır. Maddelerin seçiminde aranan ölçüt; maddenin zorluk derecesinin diğer maddelerin zorluk düzeyinden ayrılmasıdır. Bir maddeye ilişkin zorluk düzeyi cevaplayıcının herhangi bir niteliğine bağlı değildir.

Depresyonu ölçen bir madde: “Yapmak zorunda olduğum her şey cesaretimi kırıyor.” şeklinde olabilir. Bu madde göreceli kolay ya da göreceli zor bir madde biçiminde yapılandırılabilir. Aynı madde haftada bir veya birden fazla bu duyguya kapıldığını söyleyen kişiler arasında benzerliğin olduğunu göstermez.

Klinik olarak depresif olan insanlara bu soru yöneltildiğinde büyük olasılıkla bu madde için depresyon düzeyine ilişkin yüksek bir oran bulunabilir. Maddenin zorluğunu belirlemedeki amaç; bu madde üzerinden ilgilendiren ölçümle ilgili kesin bir niteliğin tespit edilebilmesidir. Böylece bir kişinin bu maddeden yüksek puan alması depresyon düzeyini belirlemede sabit bir anlam taşıyacaktır.

Maddelerin zorluğu iki eğri üzerinden (Şekil 1.4) gösterilmektedir. Her iki maddenin %50 olasılıkla “başarılı” deme düzeylerinin eşit olmadığı görülmektedir. Şeffaf gözüken eğride bu düzey diğer eğriye göre daha uzak bir noktada %50 olasılığını yakalamaktadır. Şeffaf gözüken eğride ölçülen niteliğin miktarının daha uzakta olması bu maddenin diğer maddeye göre daha zor olduğu anlamına gelir.

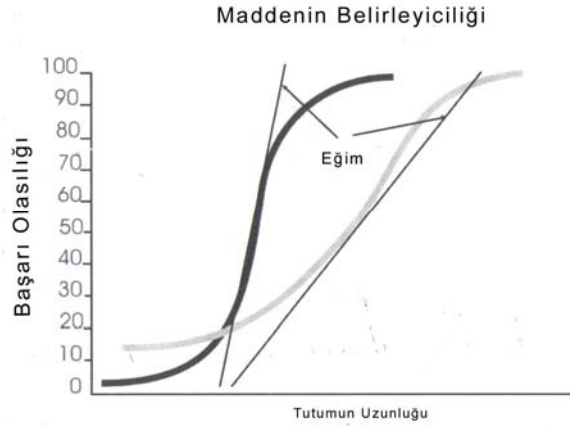


Şekil 1.4 Zorluk düzeyi farklı olan iki madde

1.6.1.2. Maddenin Belirleyiciliği

Buradaki amaç maddeyi yanıtlayanlar arasında “başarılı” ve “başarısız” olanları belirlemektir. Bir kimsenin başarılı ya da başarısız olmasına ilişkin ne kadar az belirsizlik varsa, bu soru maddesine ilişkin belirleyicilik düzeyi o kadar artmış olur. Bir maddenin belirleyiciliği ne kadar az olursa belirsizlik düzeyi de o kadar büyük olacaktır.

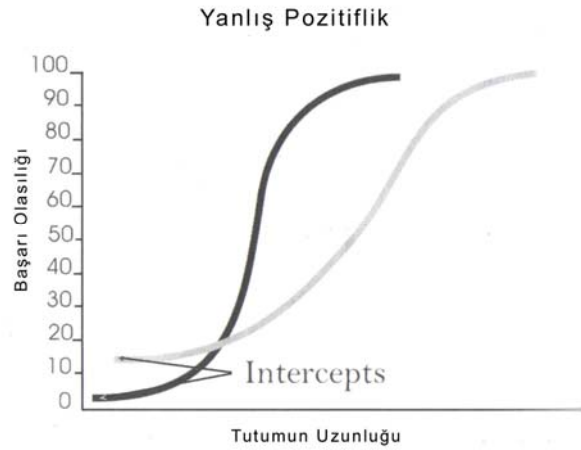
Şekil 1.5 te görüldüğü gibi %50 olasılık düzeyinde koyu renge boyalı olan eğri, şeffaf olan eğriye göre dik bir eğime sahiptir. Bunun bir sonucu olarak koyu renkli eğride belirgin bir başarısızlıktan belirgin bir başarıya geçişte skorun daha az büyüdüğü söylenebilir. Bu yüzden dik eğime sahip olan madde daha geniş bir skorlama düzeyine sahiptir. Şeffaf olan eğriye göre daha iyi bir belirleyiciliğe sahiptir denebilir.



Şekil 1.5 Belirleyiciliği farklı iki madde

1.6.1.3. Yanlış Pozitiflik

Gerçekte olmayan bir özelliğin, ilgilenilen ölçümle ilgili bir niteliğe sahip olması şeklinde tanımlanabilir. Yetenek testlerinin yapısı gereği, yanlış pozitif durumu başarılı bir şekilde şansa bağlı olarak yapılan bir tahmin sonrasında gerçekte cevabı bilinmeyen bir sorunun doğru yanıtlanmış olması sorundur. Özellikle, tutum, düşünce veya davranışların ölçüldüğü araştırmalarda kişinin gerçekte yaşadığı şeyleri taraf tutarak farklı şekilde yanıtlamaları durumunda belirleyicilik ölçütü iyi bir gösterge olmayabilir. Nesnel kriterlere dayalı olarak geliştirilen bir ölçekte yanlış pozitif olma durumu en az düzeydedir.



Şekil 1.6. İki maddenin yanlış pozitiflik eğrisi

Bir maddenin zorluk derecesi yeterli değilse, başarılı başarısız ayrımının yapılacağı aralık oldukça genişse, gerçekte olmayan bir niteliğin ölçüm sonucunda var olması durumunda ilgili maddenin iyi performans göstermediği sonucuna varılır.

Teorikte, çok sayıda maddenin her biri için yukarıdaki ölçütler yönünden incelenmesinde MYT kullanılabilir. Ancak bu noktada en uygun sonuç veren maddelerin bile sorun yaratabileceği görülmektedir. Bu sorun tamamen ölçülmek istenen maddenin zorluk sınırının oldukça geniş tutulmasına bağlanabilir. Ölçüm derlenerek yapılacaksa her bir maddenin zorluk aralığının makul seviyelerde tutulması ve yanlış pozitif frekanslarının optimal düzeyde olması koşulları aranır.

MYT bu üç ölçüt yardımıyla bir maddenin kalitesini ve performansını değerlendirmede kullanılan iyi bir alternatif yöntemdir. KÖT'ne dayalı yöntemlerde bir maddenin performansının iyi veya kötü olduğu kararına faktör analizi ya da alfa katsayısıyla karar verilirken elde edilen sonuçların netlik kazandırmadığını unutmamak gerekir

1.7. Tükenmişlik, Tanımı, Tarihçesi ve Mevcut Tükenmişlik Ölçekleri

Tükenmişlik, insanlara hizmet veren mesleklerde ya da işlerde çalışan bireylerin sıklıkla yaşadıkları, fiziksel, duygusal ve zihinsel yorgunluğa yol açan bir sendromdur (Akçamete ve ark., 2001). Bireylerin işleri gereği karşılaştıkları insanlara karşı duyarsızlaşmaları, duygusal yönden kendilerini tükenmiş hissetmeleriyle kişisel başarı ve yeterlik duygularının azalması şeklinde ortaya çıkan tükenmişlik daha çok insanlarla yüz yüze ilişki gerektiren mesleklerde görülen bir olgudur (Ergin, 1992).

Tükenmişlik kavramı ilk olarak 1970'li yıllarda ortaya atılmış, konuyla ilgili ilk makaleler klinik psikolog Freudenberger tarafından yazılmıştır. Freudenberger

tükenmişlik sendromu ile ilgili ilk araştırmalarını, uzun süreli, aşırı iş yüküne sahip ve yetersiz maaş alan ücretsiz klinik çalışanları üzerinde gerçekleştirmiştir (Maslach ve ark., 2001).

Freudenberger, 1974 ve 1975 yıllarında yaptığı araştırmalar doğrultusunda tükenmişlik sendromunun çalışanlar tarafından sağlanan hizmetin ve ilginin kalitesinde kötüleşmenin olabileceği kanısına varmıştır. Tüm bu olumsuzlukları, aşırı iş yükü, işe devamsızlık ve düşük moral gibi etmenlerin oluşturduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda tükenmişliğin, fiziksel bitkinlik, ailevi problemler, uykusuzluk, alkol veya rahatlatıcı ilaç kullanımının artışı, çeşitli kişisel acı veya sıkıntılarla da ilişkili olduğu görülmüştür (Maslach ve Jackson, 1986).

Tükenmişlik, hizmet veren kişi ile müşteri etkileşimi doğrultusunda, müşterilerin o anki sorunlarının (psikolojik, sosyal veya fiziksel problemler) etrafında şekillenen bir durumdur. Bu tür problemlerde hizmet veren kişinin kızgınlığının, şikâyet etmesinin veya korkusunun önüne geçilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, tükenmişliğin beraberinde yılgınlık ve bitkinlik meydana gelecektir (Maslach ve Jackson, 1986). Maslach ve Schaufeli (1993) tükenmişliğin sadece müşteri ilişkilerinin yoğun olduğu çalışan grubunda değil aynı zamanda üst ve orta düzey yöneticilerde ve antrenörlerde de görülebileceğini belirtmişlerdir.

1976 yılından itibaren, tükenmişlik konusunda araştırmalar yapan Maslach tükenmişliği, insanlarla uzun süreli duygusal ödün gerektiren ilişkilerde bulunma sonucunda meydana gelen duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve düşük kişisel başarı hissi olarak tanımlanmıştır. Bu üç boyut doğrultusunda Maslach Tükenmişlik Envanteri (MTE) geliştirilmiştir. Ancak tükenmişliğin özünde “duygusal tükenme” boyutunun bulunduğu, duyarsızlaşma ve kişisel başarı eksikliğinin bu boyuta eşlik eden değişkenler olduğu ileri sürülmektedir (Ergin, 1992).

MTE, tükenmişlik sendromunun hipotezlere dayalı özelliklerinden yola çıkarak tasarlanmıştır. Görüşme yoluyla elde edilen anket verileri yardımıyla yürütülen ilk deneysel çalışmalarda tükenmiş olan bir çalışanın hissettikleri ve tutumlarıyla ilgili ideal ve değerli bilgilere ulaşılmıştır. MTE'nin geliştirilmesinde cevaplayıcılar genel olarak hizmet veya sağlık sektörü çalışanlarından seçilmiştir. Ölçüm formatı olarak 7'li Likert tipi ölçekleme yapılmıştır.

MTE'nin güvenilirlik göstergesi olarak kestirilen Cronbach alfa katsayıları duygusal tükenme için 0,90; duyarsızlaşma için 0,79 ve kişisel başarı alt boyutu için 0,71 şeklinde bulunmuştur. Aynı zamanda test-tekrar test güvenilirliği 2-4 haftalık ve bir yıllık olmak üzere iki zaman dilimi için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Ölçeğin geçerliği konusunda ilk olarak iş yerindeki en bilgili gözlemcinin, çalışanın iş arkadaşı olduğu varsayımından yola çıkarak 40 ruh sağlığı çalışanın her birinin MTE'ni doldurması ve meslektaşlarından seçilmiş birinin davranışsal değerlendirmelerini yapmaları istenmiştir. Benzer bir geçerlik çalışması 142 polis ve polis eşi üzerinden yürütülerek yapılmıştır. Ayrıca MTE ile iş doyumu arasındaki ilişki düzeyleri de araştırılmıştır (Maslach ve Jackson, 1981).

Literatür araştırması yapıldığında tükenmişliğin ele alındığı hem ulusal hem de uluslararası araştırmalarda en fazla kabul gören ve kullanılan ölçüm aracının MTE olduğu görülmektedir.

MTE'nin Türkiye uyarlaması Ergin (1992) tarafından yapılmıştır. 522 kişi üzerinden yapılan bu uyarlama çalışmasında ölçeğin duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt ölçeklerinin iç tutarlık katsayıları sırasıyla 0,83; 0,65 ve 0,72 olarak bulunmuştur.

MTE'nin Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ise Çam (1992) tarafından yapılmıştır. 276 hemşirenin katıldığı bu araştırmada duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt ölçeklerinin yarıya bölme güvenilirlik katsayıları

sırasıyla 0,84; 0,78 ve 0,72 olarak bulunmuştur. Aynı zamanda geçerlik yöntemi olarak Birlikte Geçerlik yöntemi kullanılarak hemşirelerle arkadaşlarının verdiği yanıtlar arasındaki ilişki düzeyleri incelenmiştir.

1995–2003 dönemleri arasında tükenmişlikle ilgili 150'ye yakın makale dünya psikoloji arşivine girmiştir. Son dönemlerde yapılan çalışmalarda tükenmişliğin organizasyon etkinliği, çalışanların performansı ve işleriyle ilgili tutumlarına olan etkisine odaklanılmıştır. Son 10 yıllık dönem içerisinde tükenmişliğin insan sağlığına olan etkilerini ortaya çıkaran bir takım gelişmeler de ortaya konmuştur. Tükenmişliğin fiziksel durum ile ilişkili olmasına karşın, son yapılan literatür incelemesinde tükenmişliğe neden olan (olabilecek) fizyolojik risk faktörleri ve fiziksel rahatsızlık gibi konulara değinilmediği görülmektedir (Shirom ve ark., 2005).

MTE'nin boyutları dikkate alınarak yapılan başka bir araştırmada tükenmişliğin üç düzeyi; fiziksel yorgunluk, duygusal bitkinlik ve düşünmede yavaş hareket etme ya da düşünme kapasitesindeki zayıflık olarak tanımlanmıştır. Bu boyutlar arasında yakın ilişki olduğu ortaya konmuştur. Shirom ve Melamed Tükenmişlik Ölçümü yukarıda belirtilen düzeyler doğrultusunda geliştirilmiştir (Shirom ve ark., 2005).

Geçerliği ve güvenilirliği gösterilmiş olan bir başka ölçek, Kopenhag Tükenmişlik Envanteri'nin de yaygın olarak kullanılmadığı görülmüştür.

Son olarak bir grup Hollandalı araştırmacı tarafından geçerliği ve güvenilirliği ispat edilmiş alternatif bir tükenmişlik envanteri geliştirilmiştir. MTE'ndeki gibi duygusal ve fiziksel tükenmenin yanında bu ölçeğin üçüncü boyutu düşünmede meydana gelen yorgunluk olarak tanımlanmıştır. Bu son geliştirilen ölçek, duygusal, fiziksel ve zihinsel kaynaklara yönelik tükenmişliğin bir noktada birleşebileceğinin bir göstergesi olabilir (Shirom ve ark., 2005).

Tükenmişlikle ilgili geçerliği ve güvenilirliği gösterilmemiş olan çeşitli ölçek veya soru formlarının olduğu görölmektedir. Literatür araştırması yapıldığında tükenmişlik envanteri olarak isimlendirilmiş ama yukarıda bahsedilen psikometrik özelliklere ait detayların yer almadığı maddelerin çeşitli araştırmalarda kullanıldığı görölmektedir.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Deney Kurgusu

Ölçek geliştirmenin ilk aşamasında tükenmişlik konusuyla ilgili literatür taraması yapıldı. Literatür taraması sonucunda daha önceden geçerliği ve güvenilirliği ispatlanmış bütün tükenmişlik ölçekleri incelendi. Benzer şekilde tükenmişliğin sorgulandığı bütün soru formları derlendi. Orijinal maddelerin İngilizceden Türkçeye çevirisi yapıldı. Anadili İngilizce olup aynı zamanda Türkçe de konuşabilen en az iki kişi tarafından maddelerin İngilizceye geri çevirisi yapıldı. Böylece tükenmişliği ölçmesi beklenen 217 sorudan oluşan ilk madde havuzu elde edildi. Oluşturulan madde havuzundaki her bir maddenin, konunun uzmanları tarafından tükenmişliği ölçmede uygun olup olmadığı, içerik geçerliği ile incelendi. Uzmanların verdiği geri bildirim doğrultusunda ilk madde havuzuna yönelik çeşitli düzenlemeler yapıldı. Bu aşamada madde sayısı 217'den 163'e düştü.

Ölçüm formatı, her madde 0 ile 4 arasında puanlanacak şekilde Likert tipi olarak belirlendi. Madde havuzunun dil bütünlüğü kazanması konusunda Türk Dili uzmanlarından geri bildirim alındı. Ardından maddelerin okunabilirliği ve anlaşılabilirliği konusunda 20 kişiden oluşan bir gruba ön uygulama yapıldı. Bu kişilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda maddelerin cümle yapısı bir kez daha konunun uzmanları tarafından değerlendirildi. Bu aşamada bazı maddelerin kelimelendirilmesinde çeşitli düzeltmeler yapılırken bazı maddeler içerik geçerliği bir kez daha dikkate alınarak madde havuzdan çıkartıldı. Böylece 155 maddeden oluşan son madde havuzu elde edildi.

Veri toplama aşamasından önce araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için çeşitli kriterler belirlendi. Araştırmaya iş yaşantısında en az bir yılını doldurmuş, 20 – 65 yaşları arasında ve nispeten yüz yüze iletişim gerektiren meslek gruplarında

çalışan 558 kişi alındı. Doğrulayıcı Faktör Analizi için 154 kişiden oluşan başka bir örneklemeden veriler toplandı. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu ve Tükenmişlik Madde Havuzu kullanıldı.

Verilerin toplanması aşamasında bazı kurum ve kuruluşlarla temasa geçildi. Araştırmanın yapılmasının uygun görüldüğü kurum veya kuruluşlarda çalışanlarla toplu görüşme yapılarak veriler toplandı. Ayrıca verilerin bir kısmı internet üzerinden elektronik posta aracılığıyla elde edildi. Araştırma kriterlerine uymayan ve havuzu oluşturan maddelerin en az %15'ini yanıtlamamış olan kişiler araştırmaya dahil edilmedi. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldı. Negatif anlam yüklü maddeler bilgisayar ortamında dönüşüm yapılarak ters skorlandı.

Meslek yönünden bireyler dört gruba ayrılmıştır. Grup1, şoför, işçi ve temizlik görevlilerinden Grup2, sekreter, güvenlik görevlisi ve lise mezunu memurlardan Grup3, doktor ve yüksek okul mezunu diğer sağlık çalışanlarından Grup4, yüksek okul mezunu diğer çalışanlardan oluşmaktadır.

2.2. Analiz Yöntemleri

Ölçeğin boyutlarını tespit etmek için Araştırmacı Faktör Analizi yöntemi kullanıldı. Konunun uzmanları tarafından faktör yapısına yönelik teorik yaklaşımlar dikkate alındı. Boyutları belirlemede Varimax dönüşümü yapıldı. Her bir maddeye ilişkin faktör yükünün $\geq 0,35$ olması önemli kabul edildi. Faktör sayısını belirlemede uzman görüşüne başvuruldu.

Ölçeğin boyutlarının belirlenmesinin ardından güvenilirlik analizlerine geçildi. Her bir alt boyutun iç tutarlık katsayıları hesaplatıldı. Cronbach alfa katsayısının 0,80'in üzerinde olması anlamlı kabul edildi. Ayrıca Düzeltilmiş Madde - Toplam

Korelasyon ve maddeler arası korelasyon katsayıları incelendi. Ölçek alt faktörlerinin ortalama, standart sapma, alt sınır ve üst sınır değerleri hesaplandı.

Bu aşamada Madde Yanıt Teorisi'nin önemli araçlarından biri olan Rasch analizi ile ölçeğin uygunluğu ve maddelerin kalitesi üzerine çeşitli incelemeler yapıldı. Ölçeğin tek boyutluluk parametresi yönünden yapı geçerliği de bu yöntemle incelendi. Boyutların tekrarlanabilirliğini göstermek için her bir boyut içerisinde DFA kullanıldı.

Verilerin analizi SPSS (Statistical Package for Social Science) 11.5 paket programında yapıldı. Kategorik karşılaştırmalarda Ki-kare analizi kullanıldı. Gruplar arası tükenmişlik düzeyleri yönünden farkın olup olmadığı Student's t, Mann Whitney U veya Kruskal Wallis testleriyle incelendi. Meslek grupları arasında farkın görüldüğü yerlerde Kruskal Wallis Çoklu Karşılaştırma testleri yapılarak farka neden olan grup veya gruplar belirlendi. Maddelerin kalitesine yönelik incelemelerde ise Winsteps programı kullanıldı. $P < 0,05$ için tüm sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan 558 bireyin 263'ü (%47,1) kadınlardan, 295'i (%52,9) erkeklerden oluşmaktadır. Bireylerin ortalama yaşı 32 (20–61) yıldır. Bireylerin 75'i (%13,4) ilköğretim, 131'i (%23,5) lise ve 352'si (%63,1) yüksekokul mezunudur. Dört meslek grubu yönünden bireylerin dağılımı incelendiğinde 1.Grup 122 (%21,9), 2.Grup 111 (%19,9), 3.Grup 167 (%29,9) ve 4.Grup 158 (%28,3) kişiden oluşmaktadır.

Kişilerin ortalama mesleki çalışma süresi 7 (1–36) yıl olarak saptanmıştır. Bireylerin iş yerinde günlük çalışma süresi ise 8 (5–16) saat olarak tespit edilmiştir. Çizelge 3.1 de bireylerin yaş, mesleki çalışma süresi ve günlük çalışma süresine ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Çizelge 3.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Yaş, Mesleki Çalışma Süresi ve Günlük Çalışma Süresine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortanca	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	32	20	61
Mesleki Çalışma Süresi (yıl)	7	1	36
Günlük Çalışma Süresi (saat)	8	5	16

Meslek hayatında 5 yıl ve daha az süredir çalışanların sayısı 252 (%45,2), 5 yıldan daha fazla süredir çalışanların sayısı ise 306 (%54,8) olarak bulunmuştur.

Ek gelirlerle birlikte aylık gelir düzeyi incelendiğinde bireylerin 88'inin (%15,8) 500 YTL'den az, 234'ünün (%41,9) 501 ile 1000 YTL arası, 189'unun (%33,9) 1001 ile 2000 YTL arası, 47'sinin (%8,4) 2000 YTL'den fazla gelire sahip olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.2 de ise bireylerin cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek grubu ve gelir düzeyi gibi diğer demografik özellikleri gösterilmiştir

Çizelge 3.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Demografik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	263	47,1
Erkek	295	52,9
Medeni Durum		
Evli	371	66,4
Bekar	187	33,6
Eğitim Düzeyi		
İlköğretim	75	13,4
Lise	131	23,5
Yüksek Okul	352	63,1
Meslek Grubu		
Grup1	122	21,9
Grup2	111	19,9
Grup3	167	29,9
Grup4	158	28,3
Gelir Düzeyi		
500 YTL'den az	88	15,8
501–1000 YTL arası	234	41,9
1001–2000 YTL arası	189	33,9
2000 YTL'den fazla	47	8,4

Meslek grupları arasında, 5 yıl ve daha kısa süredir çalışanlarla 5 yıldan daha fazla süredir çalışanların dağılımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ($\chi^2=7,46$; $p=0,059$). Çizelge 3.3 te çalışma süresinin meslek grupları arasındaki dağılımı gösterilmiştir.

Çizelge 3.3. Çalışma Süresinin Meslek Grupları Arasındaki Dağılımı

	Çalışma Süresi			
	5 Yıl ve Daha Az		5 Yıldan Fazla	
Meslek Grubu	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Grup1	52	42,6	70	57,4
Grup2	46	41,4	65	58,6
Grup3	90	53,9	77	46,1
Grup4	64	40,5	94	59,5
Toplam	252	45,2	306	54,8

3.2. Faktör Analizi

Bu aşamada öncelikle eldeki verilerle Faktör Analizi yapıp yapılamayacağı irdelenmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçütüne göre örneklem büyüklüğü, gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ve kısmi korelasyon katsayıları faktör analizi için uyumlu bulunmuştur (KMO=0,921). Ayrıca Bartlett testine göre evren korelasyon matrisinin birim matris olmadığı ve küresellik ölçütünün de sağlandığı görülmüştür ($p<0,001$).

Tükenmişliği açıklayacak olan faktör sayısının belirlenmesinde uzman görüşüne başvurulmuştur. Konunun teorik yaklaşımından yola çıkarak tükenmişliğin üç alt boyutla açıklanabileceği kararına varılmıştır. Temel Bileşenler Faktör Analizi'nde ölçek alt boyut sayısını 3 kabul edip Varimax dönüşümü kullanılmıştır. Faktör yükü 0,35'in altında kalan ve çapraz yükleme yapan maddeler modelden çıkartılarak adımsal işlemler sonucunda 45 maddelik 3 alt boyuttan oluşan bir ölçek elde edilmiştir.

Üçlü faktör yapısının toplam varyansın %46,96'ını açıkladığı ve faktör ağırlıkları incelendiğinde açıklama miktarının büyük bir bölümünün birinci faktör tarafından sağlandığı görülmüştür. Her bir faktörün toplam varyansı açıklama miktarı sırasıyla %38,28 ; %5,11 ve %3,57'dir.

Maddelerin Varimax dönüşümü kullanılarak elde edilen faktör yükleri Çizelge 3.4 te gösterilmiştir.

Çizelge 3.4. Maddeler ve Faktör Yükleri

Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Madde 63	0,66		
Madde 131	0,64		
Madde 96	0,63		
Madde 61	0,62		
Madde 145	0,61		
Madde 50	0,61		
Madde 45	0,58		
Madde 113	0,58		
Madde 152	0,57		
Madde 111	0,55		
Madde 73	0,55		
Madde 51	0,55		
Madde 138	0,55		
Madde 89	0,51		
Madde 74	0,51		
Madde 31	0,51		
Madde 119	0,50		
Madde 27	0,48		
Madde 117	0,45		
Madde 108		0,78	
Madde 109		0,71	
Madde 54		0,67	
Madde 05		0,63	
Madde 88		0,63	
Madde 16		0,62	
Madde 122		0,61	
Madde 18		0,60	
Madde 76		0,58	
Madde 91		0,57	
Madde 115		0,56	
Madde 120		0,55	
Madde 53		0,54	
Madde 19		0,52	
Madde 80		0,52	
Madde 21			0,71
Madde 34			0,63
Madde 40			0,63
Madde 20			0,63
Madde 60			0,60
Madde 32			0,53
Madde 43			0,52
Madde 46			0,51
Madde 35			0,49
Madde 105			0,44
Madde 30			0,42

Madde havuzunun 27., 31., 45., 50., 51., 61., 63., 73., 74., 89., 96., 111., 113., 117., 119., 131., 138., 145. ve 152. maddeleri birinci faktörü; 5., 16., 18., 19., 53., 54., 76., 80., 88., 91., 108., 109., 115., 120. ve 122. maddeleri ikinci faktörü; 20., 21., 30., 32., 34., 35., 40., 43., 46., 60. ve 105. maddeleri de üçüncü faktörü oluşturmaktadır.

Varimax dönüşümü sonucunda elde edilen faktör yükleri, 0,42 ile 0,78 arasında değişmektedir. Uzman görüşleri dikkate alınarak 3 faktörlü ölçeğin alt boyutları sırasıyla; İş Stresi (Mesleki Stres Kaynakları), Motivasyon Eksikliği (Enerji Eksikliği) ve Bitkinlik (Tükenmişlik) şeklinde adlandırılmıştır.

3.3. Güvenirlik ve Geçerlik Sonuçları

Ölçek alt boyutlarının Cronbach alfa katsayısına göre iç tutarlılık düzeyleri 0,88 ile 0,93 arasında değişmektedir. Birinci faktörün iç tutarlılığı 0,93; ikinci faktörün iç tutarlılığı 0,92 ve üçüncü faktörün iç tutarlılığı 0,88 olarak bulunmuştur. Ayrıca Düzeltilmiş Madde – Toplam Korelasyon katsayıları 0,46 ile 0,76 arasında yer almaktadır.

45 maddeden oluşan sonuç ölçek üzerinde Rasch analizi uygulandığında, 31., 40. ve 105. maddeler dışındakilerin tek boyutlu Rasch modeline uyum sağladığı bulunmuştur (Çizelge 3.5). Sonuç olarak, ölçeğin faktör yapısı yönünden geçerliğinin sağlandığını görülmüştür.

Çizelge 3.5. Maddelerin Tek Boyutlu Rasch Modeline Göre Uyum İyiliği Göstergeleri

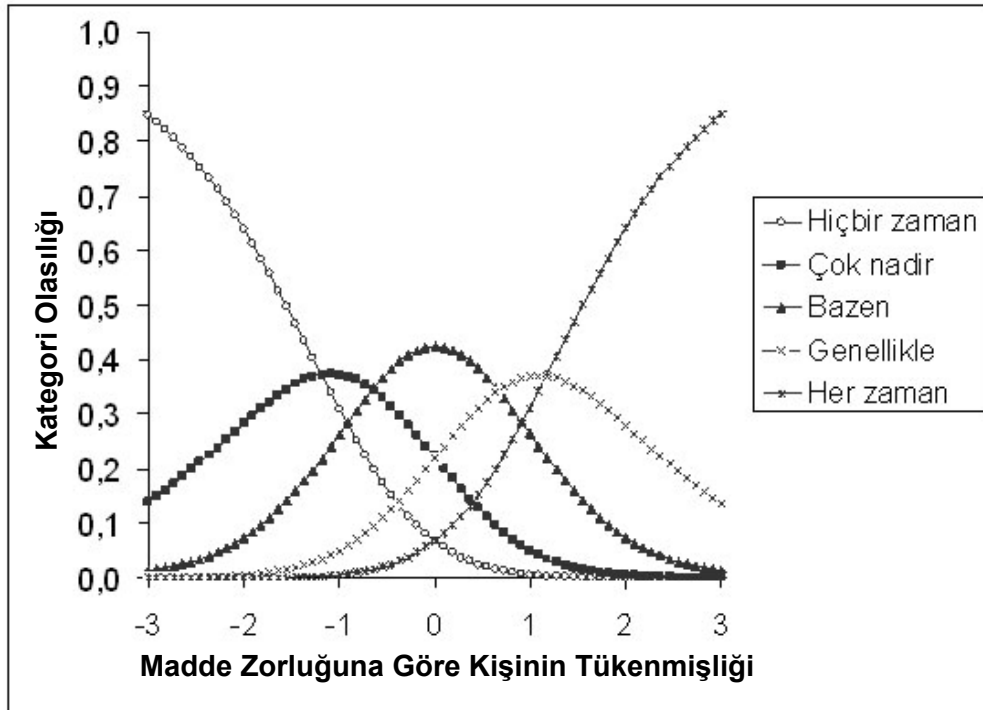
Madde Sırası	Satır Skoru	N	Ölçüm	Hata	INFIT		OUTFIT		Madde
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	
1	692	518	-.07	.05	.86	-2.5	1.19	2.8	v05
2	680	518	-.04	.05	.88	-2.1	.87	-2.2	v16
3	695	518	-.08	.05	.81	-3.5	.87	-2.1	v18
4	581	518	.21	.05	.69	-5.6	.75	-3.9	v19
5	495	518	.45	.05	.91	-1.5	.98	-.3	v20
6	942	518	-.66	.05	.87	-2.4	.89	-1.8	v21
7	921	518	-.61	.05	.97	-.5	.98	-.3	v27
8	780	518	-.29	.05	.87	-2.4	1.02	.4	v30
9	756	518	-.23	.05	.90	-1.7	1.41	5.8	v31
10	803	518	-.34	.05	.84	-3.0	.84	-2.7	v32
11	791	518	-.31	.05	1.20	3.2	1.23	3.5	v34
12	793	518	-.32	.05	1.34	5.3	1.37	5.4	v35
13	635	518	.07	.05	1.47	6.9	1.47	6.2	v40
14	979	518	-.74	.05	.97	-.6	.99	-.2	v43
15	688	518	-.06	.05	1.02	.3	1.13	1.9	v45
16	706	518	-.11	.05	.72	-5.2	.75	-4.3	v46
17	466	518	.54	.06	1.30	4.2	1.22	2.7	v50
18	558	518	.27	.05	.98	-.3	.98	-.3	v51
19	646	518	.04	.05	.85	-2.7	.85	-2.4	v53
20	571	518	.24	.05	1.00	.0	1.01	.2	v54
21	624	518	.10	.05	1.12	1.9	1.13	1.9	v60
22	670	518	-.02	.05	.89	-2.0	.88	-1.9	v61
23	619	518	.11	.05	1.15	2.3	1.09	1.3	v63
24	783	518	-.29	.05	.83	-3.0	.81	-3.2	v73
25	718	518	-.14	.05	1.15	2.4	1.19	2.8	v74
26	617	518	.12	.05	1.02	.4	1.00	-.1	v76
27	473	518	.52	.05	1.15	2.2	1.13	1.6	v80
28	788	518	-.31	.05	1.14	2.3	1.13	2.0	v88
29	658	518	.01	.05	.80	-3.6	.80	-3.3	v89
30	625	518	.09	.05	1.16	2.5	1.21	2.9	v91
31	744	518	-.20	.05	1.02	.3	1.03	.5	v96
32	397	518	.76	.06	1.44	5.8	1.44	4.8	v105
33	612	518	.13	.05	.83	-2.9	.80	-3.2	v108
34	629	518	.08	.05	.84	-2.8	.82	-2.8	v109
35	691	518	-.07	.05	.97	-.5	.96	-.6	v111
36	818	518	-.38	.05	.80	-3.7	.84	-2.8	v113
37	305	518	1.10	.06	.95	-.7	.92	-.9	v115
38	843	518	-.43	.05	1.14	2.2	1.15	2.3	v117
39	485	518	.48	.05	1.11	1.7	1.18	2.2	v119
40	416	518	.70	.06	1.18	2.6	1.26	3.0	v120
41	468	518	.53	.06	1.23	3.3	1.19	2.4	v122
42	723	518	-.15	.05	1.19	3.0	1.18	2.7	v131
43	950	518	-.68	.05	1.06	1.0	1.17	2.7	v138
44	691	518	-.07	.05	1.12	1.9	1.29	4.1	v145
45	635	518	.07	.05	.99	-.1	1.02	.4	v152
\bar{X}	670.	518.	.00	.05	1.02	.0	1.05	.6	
Ss	147.	0.	.39	.00	.18	2.9	.19	2.7	

Maddelerin tükenmişliği ölçmedeki yeterliliği için tek boyutlu Rasch analizi “Kategori Olasılık Eğrileri” incelendiğinde bazı cevap kategorilerinin birbirine karıştığı görülmüştür (Şekil 3.1).

Ölçüm formatında Hiçbir Zaman ve Her Zaman cevap kategorilerinin dağılımı uyumlu bulunurken arada kalan üç cevap seçeneği “çok nadir”, “bazen” ve “genellikle” kategorilerinin sınırlarının dar olduğu ve birbirleriyle çok iç içe geçtiği söylenebilir.

Benzer durum Çizelge 3.6 da da incelenmiştir. Burada özellikle tükenmiş olacağı düşünülen kişilerin vermiş olduğu yanıtlarla nispeten daha az tükenmiş olan veya tükenmediği düşünülen kişilerin vermiş olduğu yanıtların birbirine yakın cevap kategorileri olduğu görülmektedir.

Şekil 3.1. Kategori Olasılık Eğrileri



Çizelge 3.6. Kişilere Göre Gözlenen Skorların Ortalama Cevap Düzeyine Göre Dağılımı

-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
				0	1	23	4			37 v115
				0	1	234				32 v105
				0	1	23	4			40 v120
				0	1	23	4			17 v50
				0	1	23	4			41 v122
				0	1	2	34			27 v80
				0	1	234				39 v119
				0	1	2	43			5 v20
				0	1	23	4			18 v51
				0	1	2	34			20 v54
				0	1	2	3	4		4 v19
				0	1	23	4			33 v108
				0	1	23	4			26 v76
				0	1	23	4			23 v63
				0	1	23	4			21 v60
				0	1	23	4			30 v91
				0	1	23	4			34 v109
				0	1	2	43			13 v40
				0	1	23	4			45 v152
				0	1	23	4			19 v53
				0	1	23	4			29 v89
				0	1	23	4			22 v61
				0	1	23	4			2 v16
				0	1	234				15 v45
				0	1	23	4			35 v111
				0	1	234				44 v145
				0	1	23	4			1 v05
				0	1	234				3 v18
				0	1	234				16 v46
				0	1	234				25 v74
				0	1	23	4			42 v131
				0	1	234				31 v96
				0	1	234				9 v31
				0	1	2	43			8 v30
				0	1	23	4			24 v73
				0	1	23	4			28 v88
				0	1	234				11 v34
				0	1	234				12 v35
				0	1	234				10 v32
				0	1	234				36 v113
				0	1	234				38 v117
				0	1	234				7 v27
				0	1	234				6 v21
				0	1	234				43 v138
				0	1	234				14 v43

Çizelge 3.7. Ölçek Alt Boyutları ve Ölçek Puanlarının Tanımlayıcı İstatistikleri

	Ortalama	Standart Sapma	Ortanca	Min.	Maks.
İş Stresi	25,9	14,07	25	0	72
Motivasyon Eksikliği	16,9	11,07	15	0	60
Bitkinlik	15,3	8,25	15	0	44
Toplam Tükenmişlik	58,2	30,49	54	1	176

Yaş ile ölçek alt boyutları ve toplam ölçek puanları arasında doğrusal, ters yönlü ve zayıf ilişki olduğu görülmüştür. Yaş ilerledikçe iş stresinin, motivasyon eksikliğinin, bitkinliğin ve toplam tükenmişliğin azaldığı görülmüştür ($p < 0,001$). İlişki katsayıları sırasıyla; -0,21; -0,18; -0,13 ve -0,20 olarak bulunmuştur.

Cinsiyet yönünden sadece motivasyon eksikliği puanları arasında fark görülmektedir. Buna göre kadınlarda motivasyon eksikliği erkeklere nazaran daha yüksektir ($p < 0,001$).

Çizelge 3.8. Kadın ve Erkeklerin Tükenmişlik Düzeyleri

	Kadın (n=263)			Erkek (n=295)			P Değeri
	Ortanca	Min.	Maks.	Ortanca	Min.	Maks.	
İş Stresi	25	0	65	23	0	72	0,413
Motivasyon Eksikliği	17	0	56	13	0	60	<0,001
Bitkinlik	15	0	39	15	0	44	0,793
Toplam Tükenmişlik	55	4	158	54	1	176	0,074

Meslek grupları arasında tükenmişlik alt boyutları ve toplam tükenmişlik üzerinden elde edilen puanlar arasında fark vardır (p değerleri $< 0,001$). Buna göre, iş stresi yönünden farklılık yaratan Grup3'tür. Bu grubun almış olduğu puanlar diğer 3 gruba nazaran daha yüksektir (p değerleri $< 0,001$).

Motivasyon eksikliği incelendiğinde ise Grup3'ün motivasyon eksikliğini en fazla yaşayan grup olup diğer gruplardan ayrılıyor olmasının yanında (p değerleri $< 0,001$), Grup1 ile Grup4 arasında da fark saptanmıştır ($p=0,038$). Buna göre Grup4'deki motivasyon eksikliği Grup1'e göre daha yüksektir. Bitkinlik alt boyutu

incelendiğinde Grup1 ile Grup3 arasında bu kez farkın olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Bu iki grubun diğer iki gruba göre bitkinlik düzeyi daha fazladır (p değerleri $<0,01$). Toplam ölçek üzerinden değerlendirme yapıldığında ise farka sebep olan grup iş stresi alt boyutunda olduğu gibi Grup3'tür ¹(p değerleri $<0,001$). Meslek gruplarının tükenmişlik düzeyleriyle ilgili tanımlayıcı istatistikler Çizelge 3.9 da gösterilmiştir.

Çizelge 3.9. Meslek Gruplarına Göre Tükenmişlik Düzeyleri

	MESLEK	Ortanca	Minimum	Maksimum	P Değeri
İş Stresi	Grup1	22	0	66	<0,001
	Grup2	21	3	63	
	Grup3*	31	4	72	
	Grup4	21	0	57	
Motivasyon Eksikliği	Grup1	10	0	54	<0,001
	Grup2	12,5	0	50	
	Grup3*	22	2	60	
	Grup4**	14	0	46	
Bitkinlik	Grup1***	16	0	39	<0,001
	Grup2	13	1	39	
	Grup3***	17	2	44	
	Grup4	13	0	36	
Toplam Tükenmişlik	Grup1	54	1	159	<0,001
	Grup2	44	4	143	
	Grup3*	71	11	176	
	Grup4	51	4	136	

* : İlgilenilen alt boyut yönünden farklılığa neden olan grup, Grup3'tür. ($P<0,001$)

** : Grup4 ile Grup1 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. ($P=0,038$)

*** : İlgilenilen alt boyut yönünden farka neden olan gruplar, Grup1 ve Grup4'tür. ($P<0,01$)

Çizelge 3.10. Çalışma Yıllarına Göre Tükenmişlik Düzeyleri

	Çalışma Süresi						P Değeri
	5 Yıl ve Daha Az			5 Yıldan Fazla			
	Ortanca	Min.	Maks.	Ortanca	Min.	Maks.	
İş Stresi	29,5	0	72	21	0	66	<0,001
Motivasyon Eksikliği	19	0	60	13	0	56	<0,001
Bitkinlik	17	0	44	13	0	39	<0,001
Toplam Tükenmişlik	67	4	176	49	1	159	<0,001

Çalışma süresi 5 yıl ve altında olanların hem alt boyutlar hem de toplam tükenmişlik yönünden almış olduğu puanlar 5 yıldan daha uzun süredir çalışanlara göre daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 3.10).

İş stresi alt boyutu üzerinden yapılan DFA’inde 19 madde toplam varyansın %62,5’ini açıklamaktadır. Faktör yükleri 0,65–0,85 arasında değişmektedir.

Motivasyon Eksikliği alt boyutu üzerinden yapılan DFA’inde 15 madde toplam varyansın %73,9’unu açıklamaktadır. Faktör yükleri 0,70–0,90 arasında değişmektedir.

Bitkinlik (tükenmişlik) alt boyutu üzerinden yapılan DFA’inde 11 madde toplam varyansın %61,8’ini açıklamaktadır. Faktör yükleri 0.65–0.91 arasında değişmektedir.

4. TARTIŞMA

Ülkemizde de yaygın olarak kullanılan tükenmişlik ölçeği Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen tükenmişlik ölçeğinin Ergin (1992) tarafından yapılan adaptasyonudur. Maslach ve Jackson (1981) tükenmişlikle ilgili ilk çalışmalarını kısıtlı bir meslek grubu üzerinden uygulamışlardır. Ağırlıklı olarak sağlık sektöründe çalışan kişilerin tükenmişlik normları geliştirilmiştir. Bu çalışmada geniş bir meslek grubu düşünülerek toplumun hemen hemen her kesiminden kişinin tükenmişlik düzeyini ölçen bir ölçüm aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Literatür incelemesinde tükenmişliğin ölçüldüğü çoğu araştırmada ya belli bir meslek grubu çalışanı ya da belli bir mesleğin daha spesifik çalışan grubunun örneklem olarak seçildiği görülmüştür. Araştırmada meslek gruplarının çeşitlilik göstermesi doğal olarak bazı noktalarda standardizasyonun bozulacağı şüphesini uyandırmıştır. Özellikle yüksekokul mezunu kişilerin vermiş olduğu yanıtlarla nispeten düşük eğitilmiş kişilerden oluşan çalışan grubunun verdiği yanıtlar arasında çeşitli ayrılıklar görülmüştür.

İyi bir ölçekte olması gereken özelliklerden birisi ölçek geliştirme esnasında geniş bir madde havuzunun kullanılmasıdır (DeVellis, 2003). Ölçek geliştirmenin uzun zaman alması ve ölçeğin kalitesinin de madde havuzuyla ilişkili olduğu düşünüldüğünde MTE'nin 47 maddeden oluşan ilk madde havuzunun yetersiz olabileceği düşünülmektedir (Shirom ve ark., 2005). Bu çalışmada içerik geçerliği sağlanmış 155 maddelik bir soru formu kullanılmıştır.

Araştırmanın önemli kısıtlılıklarından birisi 5 cevap düzeyli maddelerin cevaplayıcılar tarafından yeterince iyi derecelendirmemesidir. Benzer sorun MTE'inde de mevcuttur. MTE'nin orijinal formunda kullanılan 7'li likert tipi ölçeklemede cevap kategorilerinde elde edilen yanıtların düzeyindeki dengesizlik

orijinal formun kısıtlılığını ve revize edilmesi gerektiğini ortaya koymuştur (Barnett ve ark., 1999). Aynı durum MTE'nin Türkçe uyarlamasında da görülmüştür. Cevap kategorileri 7'li Likert yerine 5'li Likert olarak düzenlenmiştir (Ergin, 1992).

Rasch analizi sonuçları, maddelerin cevap kategorilerinin iç içe olduğunu ortaya koymuştur. Ağırlıklı olarak ortadaki üç seçeneğin birliktelik göstermesi bu ölçek için cevap kategorisini "her zaman", "bazen" ve "hiçbir zaman" şeklinde 3'lü Likert olarak düzenlenebileceğini göstermiştir.

Araştırmacı Faktör Analizi sonucunda yapılan bütün adımsal işlemlerde ölçeğin baskın bir alt boyuta sahip olduğu görülmüştür. Tükenmişliğin altında yatan temel bileşenin "duygusal tükenme" alt boyutu olduğu düşünüldüğünde yeni geliştirilen ölçüm aracının bu baskın alt faktörünün yukarıda adı geçen alt boyut olabileceği düşünülmüş, konunun uzmanlarından alınan fikirler doğrultusunda bu boyutun "iş stresi" olduğu saptanmıştır.

Orijinalinde duygusal tükenme, kişisel başarı ve duyarsızlaşma olarak üç boyut bulunan Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin hem Türkçe uyarlamasında hem de uyarlamanın kullanıldığı bazı çalışmalarda kişisel başarı, bazılarında ise duyarsızlaşma boyutunun yeterli geçerlik ve güvenilirlik düzeyine ulaşamadığı görülmüştür (Ergin, 1992; Akçamete ve ark., 2001).

Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin kullanıldığı yurtdışı çalışmaların bir kısmında, orijinal ölçeğin boyutlarına ilişkin geçerlik ve güvenilirliğin yine yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. (Abu-Hilal ve el-Emadi, 2000; Balogun ve ark., 1995; Goddard ve ark., 2001). Kimi çalışmalarda orijinal ölçekten farklı olarak üç boyut yerine iki boyut kullanılarak sonuçlar değerlendirilmiştir (Yuen ve ark., 2002).

MTE'nin psikometrik özellikleri incelendiğinde ölçek alt boyutlarına ilişkin kimi göstergelerin kabul edilebilir alt sınırlarda olduğu görülmektedir. Örneğin MTE'nin orijinalinde Duygusal Tükenme alt boyutunun iç tutarlık düzeyi 0,90; Duyarsızlaşma alt boyutunununki 0,71 ve Kişisel Başarı alt boyutunununki ise 0,79'dur (Maslach ve Jackson, 1981).

Son iki alt boyut dikkate alındığında bu katsayının sınırdaki olduğu söylenebilir. Özellikle ölçeğin duyarsızlaşma alt boyutunda sayıca daha az maddenin bulunması ölçek içi güvenilirliği değiştirebilecek olan bir unsurdur. MTE'inde 47 maddelik dar bir havuzdan yola çıkılması ve kısıtlı bir örneklem üzerinden değerlendirme yapılmak istenmesi ölçeğin son iki boyutunun neden kabul edilebilir alt sınırdaki güvenilir olduğu bir göstergesidir. Bu çalışmada ise elde edilen her üç boyuta ilişkin güvenilirlik düzeyleri yüksek bulunmuştur. Özellikle alt boyutları oluşturan maddelerin sayıca fazla olması güvenilirlik seviyelerini artırmıştır.

Tartışılan bir diğer konu ise MTE'nde sorulan maddelerin bir bölümünün sorulma biçimidir. Maslach ve Jackson (1986) sordukları soruların bir bölümünde düşüncüyü irdelerken Barnett ve arkadaşları (1999) düşünce bildiren maddeleri hissetme biçiminde revize etmişlerdir.

Aşırı iş yüküne sahip olmak ve zaman baskısı altında çalışmak tükenmişlikle ilişkili olan iş özelliklerindedir (Maslach ve ark., 2001). Özellikle sağlık sektöründe çalışanların hem alt boyut puanları hem de toplam tükenmişlik seviyelerinin diğer meslek gruplarının üzerinde seyretmesi yukarıdaki iş özelliğine bağlanabilir.

Grup1 diye sınıflanan ağırlıklı olarak şoför ve işçilerden oluşan grubun sağlık sektörü çalışanlarıyla karşılaştırıldığında bitkinlik alt puanlarının farklı olmamasının sebebi aşırı iş yükü, zaman baskısı ve yorgunluk düzeylerinin her iki grupta benzer olmasıyla açıklanabilir.

İş yerinde rol çatışmalarının yaşanması, işi daha iyi yapabilmek için gereken bilgiye sahip olmamak ve beraberinde idarecilerden gerekli destek görülmemesi iş stresi ve tükenmişliğin kaynağı olabilmektedir. Ayrıca, geri bildirim alınmaması tükenmişliğin alt boyutlarıyla ilişkili olabilecek başka bir durumdur (Maslach ve ark., 2001, s.:407).

Tükenmişlikle ilgili ilk araştırmalar hizmet sektörü ve eğitim alanında çalışan kişiler üzerinde yapılmıştır. Bu tip mesleklerde çalışanlarda duygusal tükenmişlik eğilimi görülmüştür. Daha sonraki araştırmalarda insan ilişkilerinin yoğun olduğu daha doğrusu yüz yüze iletişimin olduğu meslek grubu çalışanları üzerinde çeşitli incelemeler yapılmıştır.

Yöneticilerdeki tükenmişlik düzeyiyle bilgisayar programcısı gibi nispeten iletişim yoğunluğu daha az olan meslek çalışanlarının tükenmişliği arasında fark görülmektedir. Son yapılan araştırmalarda tükenmişliğin üç boyutu dikkate alındığında eğitim, sosyal hizmetler, tıp, ruh sağlığı ve hukuk çalışanları arasında bir karşılaştırma yapılmış. Bu araştırmaların sonucunda heterojen bir tükenmişlik düzeyi ortaya çıkmıştır (Maslach ve ark., 2001, s.:407-408). Bu çalışmada özellikle sağlık sektörü çalışanlarının tükenmişlik düzeyinin diğer meslek gruplarına nazaran daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tükenmişliği daha çok kimlerin yaşadığı konusunda bazı demografik özelliklerin tükenmişlikle olan ilişkisi yapılan birçok araştırmada incelenmiştir. Genç yaşta çalışanların tükenmişlik düzeyinin 30–40 yaş grubu çalışanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bireyin kariyerinde erken dönem, tükenmişlik için bir risk teşkil edebilir (Maslach ve ark., 2001). Özellikle meslek hayatının ilk 5 yılını henüz tamamlamış olan veya tamamlamayanlarda tükenmişlik eğilimi daha fazladır.

Tükenmişliğin tahmin edilmesinde cinsiyetin güçlü bir kestirim gücünün olmadığı görülmektedir. Yeni geliştirilen ölçeğe göre kadınların motivasyon eksikliğinin erkeklere nazaran daha fazla olduğu söylenebilir.

Bekârların evlilere nazaran tükenmişliğe olan eğilimi daha fazladır denebilir. Cinsiyette olduğu gibi medeni durum da incelendiğinde motivasyon eksikliğinin bekarlarda daha fazla olduğu söylenebilir.

Bazı araştırmalarda bekârların eşinden ayrılanlara göre, eğitim düzeyi daha yüksek olanların nispeten daha az eğitilmiş olanlara göre daha fazla tükenmiş olduğu görülmüştür.

Gelir düzeyininse tükenmişlik üzerinde net bir belirleyiciliğinin olduğu söylenememektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de daha önce geliştirilmiş bir tükenmişlik ölçeği yoktur. Bu nedenle mevcut tükenmişlik ölçeklerinin de Türkçeye çevrilip kullanılabilmesi için, kullanıldıkları toplumlara göre din, dil ve sosyo-kültürel adaptasyonlarının yapılması, geçerlilik ve güvenilirliklerinin gösterilmesi şarttır. Gerek toplum içinde, gerekse toplumlar arası karşılaştırmalar yapılabilmesi için bu ölçeklerin ulusal ve uluslararası düzeyde standart hale getirilmesi gerekmektedir.

Geliştirilen tükenmişlik ölçeği de tükenmişliğin altında temel bir boyutun olduğunu göstermiştir. Bu noktada örneklem büyüklüğü biraz daha genişletilerek söz konusu alt boyutun “duygusal tükenme” alt boyutu olup olmadığı bir kez daha irdelenebilir veya “iş stresi” şeklinde adlandırılan yeni boyutun doğrulayıcılığı sağlanabilir.

Bu çalışmada sadece ölçeğin geliştirilmesi ve psikometik açıdan incelemesi işlemleri yapılmıştır. Bunun için ağırlıklı olarak AFA kullanılmıştır. Ölçeğin belli bir standardizasyon kazanması açısından Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulamaları genişletilerek bir norm çalışması düşünülebilir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi aşamasında da cevap düzeylerinin birbirine karışma durumu devamlılığını korursa daha uygun bir format olan 3’lü ölçüm formatı tercih edilebilir. Yine konunun uzmanlarıyla bir araya gelip cevap düzeyini iyileştirmek için maddeler yeniden kelimelendirilebilir.

Geçerlik ölçütü olarak kullanılan “yapı geçerliği” yanında tükenmişlikle ilintili olan depresyon veya iş doyumu gibi başka ölçekler de kullanılarak “birlikte geçerlik” ölçütü irdelenebilir.

ÖZET

Yeni Bir Tükenmişlik Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Psikometrik Açıdan İncelenmesi

Ölçekler davranış, tutum veya düşünce gibi somut olmayan bir takım özellikleri ölçmek için geliştirilen araçlardır. Standardizasyon, tekrarlanabilirlik ve uygulanabilirlik bir ölçüm aracının bazı önemli özellikleridir. Aynı zamanda ölçeğin kullanılabilmesi için geçerliğinin ve güvenilirliğinin ispatlanmış olması gerekir.

Bu çalışmada yeni bir tükenmişlik ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Öncelikle mevcut bütün tükenmişlik ölçekleri literatür taramasıyla incelendi. Bu aşamanın sonunda 155 maddelik bir madde havuzu oluşturuldu. Maddelerin içerik geçerliği konunun uzmanları tarafından değerlendirildi. Ölçüm için 5 kategorili cevap formatı seçildi. Daha sonra maddelerin anlaşılabilirliği için inceleme yapıldı. Bu son düzeltmelerin ardından bir pilot saha uygulaması düzenlendi. Pilot saha çalışmasında ayrıca bazı rasgeleleştirme kriterleri belirlendi.

Tükenmişliğin alt boyut sayısını tespit etmek için uzmanlara başvuruldu. Tükenmişliğin 3 alt boyutu Araştırmacı Faktör Analizi'yle değerlendirildi. Varimax dönüşümü sonunda yeni tükenmişlik ölçeğinin üç boyutu sırasıyla; "iş stresi", "motivasyon eksikliği" ve "bitkinlik" olarak adlandırıldı. Alt boyutların iç tutarlılığı sırasıyla 0,93; 0,92 ve 0,88 olarak hesaplandı. Ölçeğin yapısal geçerliği tek boyutlu Rasch analizi sonuçlarına göre uyumlu bulundu. Yaş ile tükenmişlik arasında ters yönlü zayıf bir ilişki bulundu. Aynı zamanda motivasyon eksikliği skorları erkeklere göre kadınlarda daha yüksek bulundu.

Ölçeğin normlarını geliştirmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılabilir. Bunun için uzunlamasına bir çalışma tasarlanabilir. Buna ek olarak, tükenmişlik ölçeğinin birlikte geçerliği bir iş doyum ölçeği veya bir depresyon ölçeği kullanılarak irdelenebilir.

Anahtar Sözcükler: Ölçek geliştirme, geçerlik, güvenilirlik, Rasch Analizi, Tükenmişlik

SUMMARY

Development of a New Burnout Scale and It's Psychometrical Evaluation

Scales are measurement tools which are developed to evaluate unconcrete characteristics such as attitudes, behaviours and thoughts. Standardization, repeatability and being applicable are some important characteristics of a measurement tool. Also, its validity and reliability must be proven for application.

The aim of this study is to develop a new burnout scale. Firstly, existing all burnout scales were reviewed by a literature search. At the end of this part a one hundred fifty five itemed pool was formed. The content validity of the items was evaluated by the specialists. A five categorical response format was selected for measurement. And then a peer review study was applied for comprehensible of items. After the last revisions, a pilot area study was holded. Furthermore, a randomization criter was determined for pilot study.

To determine the number of subdomain of bournout was applied to the specialists. Three subdomain of bournout was evaluated by using Exploratory Factor Analysis. At the end of the Varimax rotation application subdomains of the new burnout scale were named "job stres", "lack of motivation" and "exhaustion" respectively. The internal consistency of subdomains was calculated as 0.93 ; 0.92 and 0.88 respectively. Construct validity of the scale was found appropriate according to the results of unidimensional Rasch Analysis. There was found a weak negative correlation between age and burnout. Also, lack of motivation scores was found higher at women versus men.

To develop the norms of the scale could be done by using a Conrifmatory Factor Analysis. Moreover, a longitudinal study would be designed for this process. Also, the convergent validity of the burnout scale could be determined by using a job satisfaction scale or a depression one.

Key Words: Scale development, validity, reliability, Rasch Analysis, Burnout.

KAYNAKLAR

- ABU-HİLAL, M.M., EL-EMADİ, A.A. (2000). Factor Structure and Reliability of Burnout Among Emirati and Palestinian Teachers. *Psychological Rep*, **2**:597-610.
- AKÇAMETE, G., KANER, S., SUCUOĞLU, G. (2001). Öğretmenlerde Tükenmişlik İş Doyumu ve Kişilik. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- BALOGUN, J.A., HELGEMOE, S., PELLEGRİNİ, E., HOEBERLEİN, T. (1995). Test-Retest Reliability of A Psychometric Instrument Designed to Measure Physical Therapy Students' Burnout. *Percept. Mot. Skills*, **2**:667-72.
- BARNETT, R.C., BRENNAN, R.T., GARIES, K.C. (1999). A Closer Look at Measurement of Burnout. *J.Appl. Biobehav. Res.*, **2**:65-78.
- ÇAM, O. (1992). Tükenmişlik Envanterinin Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması. VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları, s.:155-160.
- COMREY, A.L. (1973). *A First Course in Factor Analysis*. New York: Academic Press.
- DECOSTER, J. (1998). Overview of Factor Analysis. Erişim: [<http://www.stat-help.com>]. Erişim Tarihi:18.09.2005
- DEVELLIS, R.F. (2003). *Scale Development Theory and Applications*. 2nd Edition. California: Sage Publications, Inc.
- EBRİNÇ, S. (2000). Psikiyatrik Derecelendirme Ölçekleri ve Klinik Çalışmalarda Kullanımı. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, **10**:109-116
- ERGİN, C. (1992). Doktor ve Hemşirelerde Tükenmişlik ve Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Uyarlaması. VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları, s.:143-154.
- ERKUŞ, A. (2003). *Psikometri Üzerine Yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

- GODDARD, R., CREED, P., PATTON, W. (2001). The Impact of Skills Training on the Burnout and Distress of Employment Service Case Managers. *Journal of Vocational Education and Training*, **2**:193-203.
- GOLAFSHANI, N. (2003). Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, **4**:597-607.
- HOPKINS, W.G. (2000). Measures of Reliability in Sports Medicine and Science. *Sports Med.*, **1**:1-15
- MAGIDSON, J., VERMUNT, J.K. (2004). *Statistical Data Mining and Knowledge Discovery*. The Netherlands: CRC Pres, p.:373-383
- MASLACH, C., JACKSON, S.E. (1981). The Measurement of Experienced Burnout. *J.Occup.Behav.*, **2**:99-113.
- MASLACH, C., JACKSON, S.E. (1986). *Maslach Burnout Inventory Manuel*. Third Edition. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- MASLACH, C., SCHAUFELI, W.B. (1993). *Professional Burnout Recent Developments in Theory and Research*. London: Taylor & Francis, p.:1-16.
- MASLACH, C., SCHAUFELI, W.B., LEITER, M.P. (2001). Job Bornout. *Annu. Rev. Psychol*, **52**:397-422.
- NETEMEYER, R.G., BEARDEN, W.O., SHARMA, S. (2003). *Scaling Procedures Issues and Applications*. California: Sage Publications, Inc.
- SHIROM, A., MELAMED, S., TOKER, S., BERLINER, S., SHAPIRA, I. (2005). Burnout and Health Current Knowledge and Future Research Directions. *New Perspectives in Occupational Health*, **20**:269-309.
- YUEN, M., LAU, P.S., SHEK, D.T., LAM, M.P. (2002). Confirmatory Factor Analysis and Reliability of The Chinese Version of The Maslach Burnout Inventory Among Guidance Teachers in Hong Kong. *Psychol. Rep.*, **91**:1081-6.

WRIGHT, B.D., MASTERS, G.N. (1982). Rating Scale Analysis, Rasch Measurement, Chicago: MESA Press

EKLER

EK – 1 : Madde Havuzunu Oluşturan Soruların Bir Bölümü

MADDELER	Hiçbir Zaman	Çok Nadir	Bazen	Genellikle	Her Zaman
Zamanımın çoğu telefona bakmak, günlük işler için program yapmakla geçiyor.					
Olumsuz tutumlarımı doğrudan gösteririm.					
İşimle ilgili duygularım, özel hayatımı olumsuz etkiliyor.					
Sosyal etkinlikler insanı tüketir.					
Mesai günlerinde enerjim düşüktür.					
İnsanların çok iyi görünmediğimi söylemelerinden rahatsız oluyorum.					
Kendimi daha iyi hissetmek için sigara veya alkol kullanırım.					
Neyi doğru, neyi yanlış yaptığımı bilmiyorum.					
Birlikte çalıştığım insanlar ayağımı kaydırmaya çalışıyorlar.					
Saygı görmüyorum.					
Hizmet verdiğim insanlarla çalışmaktan yoruluyorum.					
Yaratıcı hobim / hobilerim var.					
İşimle ilgili sıkıntılarımı/sıkıntılarımızı paylaşabildiğim/paylaştığımız bir meslektaş grubu var.					
Unutkanım.					
İşimde beklenen hedefe ulaşabilmek için yeterli bilgiye sahibim.					
İşimden şikayet ederim.					

EK – 2: Ölçek Alt Boyutlarını Oluşturan Maddelerin Bir Bölümü

	MADDELER	Hiçbir Zaman	Çok Nadir	Bazen	Genellikle	Her Zaman
İŞ STRESİ	İşimi yapmak için kuralları ihlal etmek zorunda kalıyorum.					
	Değerlerimden taviz vermek zorunda kalıyorum.					
	İşim hızlı program değişiklikleri nedeniyle beni uğraştırıyor.					
	İşimde günah keçisi olduğumu hissedirim.					
	İş yerindeki uygulamalar, işimi yapmamı engelliyor.					
MOTİVASYON EKSİKLİĞİ	Mesai günlerinde enerjim düşüktür.					
	İşimden şikayet ederim.					
	Her iş saatinin beni yorduğunu hissediyorum.					
	İş yerinde sağlıklı düşünme ve işe odaklanmada zorlanıyorum.					
BİTKİNLİK	Kendimi hastalıklara karşı zayıf ve dirençsiz hissediyorum.					
	Kendimi duygusal olarak bitkin hissediyorum.					
	Günlük işlerim yolunda gitmediğinde zihnim karışıyor.					
	Kendimi fiziksel olarak bitkin hissediyorum.					

ÖZGEÇMİŞ

I. – Bireysel Bilgiler

Adı: Salih

Soyadı: ERGÖÇEN

Doğum Yeri ve Tarihi: Malatya – 04.03.1979

Uyruğu: T.C.

Medeni Durumu: Bekar

Askerlik Durumu: Tecilli (Aralık - 2006)

İletişim Adresi ve Telefonu: Tunahan Mh. 17689 Ada Yardımcı Blokları
3.Blok No:3/2 Eryaman – ANKARA 0.535.328.05.58.

II. – Eğitimi

(2002) Hacettepe Üniversitesi –Fen Fakültesi – İstatistik Bölümü

(1997) Ahmet Yesevi Lisesi – Fen Bilimleri Bölümü

Yabancı Dili: İngilizce

III. – Ünvanları

(2002) İstatistikçi

IV. – Mesleki Deneyimi

Mart 2004'ten günümüze, sağlık alanında yapılan araştırmaların planlama ve istatistiksel analizlerin yapılması konusunda hekimlere destek vermekteyim.

V. – Üye Olduğu Bilimsel Dernekler

İstatistik Mezunları Derneği