

Araştırma Makalesi  
Research Article

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi  
Yıl: 2020 Cilt-Sayı: 13(1) ss: 61-71.

Academic Review of Economics and Administrative Sciences  
Year: 2020 Vol-Issue: 13(1) pp: 61-71  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohuiibf>

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.660689

Geliş Tarihi / Received: 28.11.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 27.12.2019

## ÖRGÜTSEL DAVRANIŞ ARAŞTIRMALARINDA MADDE PARSELLEME: YÖNTEM VE UYGULAMA<sup>1</sup>

Murat GÜLER<sup>2</sup>  
Fatih ÇETİN<sup>3</sup>

### Öz

Bu çalışmada, ölçülen yapıların ve madde sayısının fazla olduğu durumlarda verinin Yapısal Eşitlik Modeline uyumunu kolaylaştıran bir analitik teknik olarak madde parsel uygulamasını açıklamak ve hangi durumlarda daha uygun sonuçlar elde edilebileceğini incelemek amaçlanmıştır. Ulusal yazında madde parselleme uygulamasını açıklayan oldukça sınırlı sayıda çalışma bulunması nedeniyle bu çalışma kapsamında önce parsel kavramı ve parsel oluşturma stratejilerine değinilmiş, ardından bir veri üzerinde uygulama yapılarak farklı stratejiler test edilmiş ve ulaşılan bulgular değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler** : Yapısal Eşitlik Modeli, Madde Parselleme, Parselleme Stratejileri, Örgütsel Davranış  
**Jel Kodları** : M10, M54

## ITEM PARCELING IN ORGANIZATIONAL BEHAVIOR STUDIES: METHOD AND APPLICATION

### Abstract

This study aims to explain the application of item parceling as an analytical technique which facilitates the fit of the data to the Structural Equation Model in cases where there are a large number of measured structures and the number of parameters. Since there is a very limited number of studies explaining the application of item parceling in the national literature, in this study first, the concept of parcel and strategies of parcel formation were explained. In the second part of the study, different strategies were tested by applying on a data and the findings were discussed.

**Keywords** : Structural Equation Model, Item Parceling, Parceling Strategies, Organizational Behavior  
**Jel Codes** : M10, M54

<sup>1</sup> Bu çalışma 5. Örgütsel Davranış Kongresinde yazarlar tarafından sunulmuş olan sözlü bildirinin genişletilmiş halidir.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, [murat\\_guler@ohu.edu.tr](mailto:murat_guler@ohu.edu.tr), ORCID ID: 0000-0001-7370-2976

<sup>3</sup> Prof.Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, [fcetin@ohu.edu.tr](mailto:fcetin@ohu.edu.tr), ORCID ID: 0000-0002-2487-9553

## GİRİŞ

Örgütsel davranış araştırmalarında incelenen değişkenlerin aralarındaki karşılıklı ilişkileri analiz etmek için ağırlıklı olarak korelasyon analizi, nedensel ilişkileri incelemek için regresyon analizleri yapılmaktadır. Araştırma konusu olan kavramsal yapılar, kullanılan ölçek maddelerinin toplamı veya ortalamaları hesaplanarak tek bir puana dönüştürüldüğü ve tüm yapının tek bir göstergeye indirgenerek temsil edildiği bu yöntemde aslında ölçüm hataları göz ardı edilmektedir veya ölçümün hatasız olduğu varsayılmaktadır (Coffman ve MacCallum, 2005). Ayrıca ölçeğin toplamın veya alt faktörlerinin basit ortalama kullanılarak hesaplanması durumunda ölçülen her bir maddenin temsil ettiği yapıya etkisinin birbirine eşit olduğu kabul edilmiş olur. Bu durumda aslında elde edilmiş ölçek puanlarında her bir maddenin ölçüm hatalarından kaynaklanan ve ölçülen yapıya etkisi gerçek durumdan belirli ölçüde saptığı ölçülen değerle elde edilir. Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) analizi yönteminde ölçüm hatalarının ve her bir maddenin faktör yükünün analize dâhil edilebilmesinden dolayı, yukarıda sözü edilen klasik korelasyon ve regresyon analizine göre bazı üstünlüklere sahip olunur. YEM, araştırma kapsamında ölçülmüş olan gözlemlenen değişkenlerle birlikte bunların oluşturduğu gizil değişkenlerin faktör yapılarının doğrulamasına ve aralarındaki nedensel ilişkilerin incelenmesine olanak sağlamaktadır.

Ancak YEM analizinde sınanan modelin kapsadığı yapıların ve bunlara bağlı olarak madde sayısının fazla olduğu durumlarda analiz içerisinde tahmin edilmesi gereken parametre sayısını artmasıyla birlikte yeterli uyum iyilik değeri elde edilmesi örneklem büyüklüğüne dayalı olarak zorlaşmakta ve pratikte ulaşılabilecek güç olan büyük örneklem sayılarına ihtiyaç duyulabilmektedir. Genel anlamda “En yüksek olasılırlık” [Maximum Likelihood] yönteminin kullanıldığı istatistiksel tahmin üreten YEM’in büyük örneklem sayıları gerektiren bir teknik olduğu kabul edilmektedir (Kline, 2011). Örneklemin ne kadar büyük olması gerektiği sorusunun, bu hesaplamayı etkileyebilen farklı faktörlerin bulunması nedeniyle kesin bir cevabı yoktur. En genel hesaplama yöntemine göre, ideal olarak model içinde istatistiksel tahmin gerektiren parametre sayısının 20 katı örnekleme ihtiyaç olduğudur (Jackson, 2003). Bu oranın en az 10 katı düzeyine indirilebileceği daha düşük düzeydeki örneklem oranının elde edilecek sonuçların güvenilir olmasını etkileyeceği öne sürülmektedir (Kline, 2011). Bu nedenle madde sayısı fazla olan ölçüm araçlarından sağlanan verilerle YEM analizi yapmak isteyen araştırmacılar, verilerinin modelle uyumunu sağlamada önemli bir zorlukla karşılaşabilmektedir. Yüksek güvenilirlik seviyesi sağlamak kaygısıyla yüksek sayıda madde içerecek şekilde geliştirmiş ve önceki araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilikleri kanıtlanmış orijinal işlevsel ölçeklerin kullanıldığı ve belirli sayıda örnekleme ulaşılabildiği araştırmalarda, veri analizi için YEM kullanmak yerine klasik yöntemler kullanmak zarureti ve tercihi ortaya çıkmaktadır.

Ulusal yazında ise sınırlı sayıda çalışmada madde parselleme uygulaması yapıldığı raporlanmasına rağmen, parsellemenin neden yapıldığı, kullanılan tekniğin hangi gerekçelerle seçildiğiyle ilgili açıklayıcı bilgiler ve parselleme yapmak isteyenlerin nasıl bir yol izlemesi gerektiğiyle ilgili açıklamalar oldukça kısıtlıdır (Başbay, 2013; Özgüven 2013; Yücel, 2010). Mevcut çalışmada ulusal yazında görülen bu eksikliği gidermek üzere, ölçülen yapıların ve madde sayısının fazla olduğu çalışmalarda verinin YEM analizinde kullanılan modele uyumunu kolaylaştıran bir analitik teknik olarak parsel uygulaması (Bandalos, 2002; Little vd., 2013) incelenecek ve bir uygulama yapılarak sonuçlar tartışılacaktır.

## I.I. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### I.I. Parsel Kavramı

Parsel uygulaması temelde “iki veya daha fazla maddenin toplamı veya ortalamasını almayı ve YEM analizinde gözlenen madde puanları yerine bu oluşturulan parsel puanlarını kullanmayı” içermektedir (Bandalos, 2002: 78). Parseller özenli bir şekilde oluşturulduğunda gizil değişkenlerin etkili, güvenilir ve geçerli göstergeleri olarak kullanılabilirler (Little vd., 2013). Parsel seviyesindeki

verinin güvenilirlik seviyesi ve model uyumu madde seviyesindeki veriye göre daha yüksektir (Little vd., 2002). Parsel kullanımı modelde göstergelerin sayısını azalttığı için tahmin hatası olasılığını da azalttığı ve çoklu normallik sayılına uyumu kolaylaştırdığı için araştırmacılar tarafından tek tek maddelerin kullanımına alternatif olarak tercih edilebilmektedir (Sass ve Smith, 2006). Ölçülen maddelerinin istatistiksel özelliklerini incelemek yerine gizil değişkenlerin ilişkilerini incelenmek amaçlanıyorsa madde sayısının çok olduğu buna karşılık örneklemin küçük olduğu çalışmalarda ölçülen kavramın faktör yapısına özen gösterilmesi koşuluyla parsel kullanımının uygun olacağı önerilmektedir (Little vd., 2002; Bandalos, 2002; Sass ve Smith, 2006). Simülasyon ve gerçek verilere dayalı analizler parsel yapılarak elde edilen yapısal etki değerlerinin, gözlemlenen maddeler kullanılarak yapılan analizlerden elde edilen değerlerden anlamlı derecede farklı olmadığını, dolayısıyla parsel yapmanın gerçek veriden bir sapmaya yol açmadığını göstermektedir (Sass ve Smith, 2006; Orçan ve Yang, 2016).

## I.II. Parsel Oluşturma Stratejileri

Parsel oluşturmak için yazında farklı teknikler kullanılmaktadır. Bunları *tek değişkenli yaklaşımlar* ve *çok değişkenli yaklaşımlar* olarak iki başlık altında toplamak mümkündür. Ancak hangisi kullanılırsa kullanılsın öncelikle maddelerin analizinin yapılması ve faktör yapısının doğrulanması koşulunun yerine getirilmesi ilk aşamadır. Dikkatli bir parsel uygulamasının ilk aşaması maddelerin ve yapının teorik temelini ayrıca mevcut verideki davranışını incelemektir. Ölçülen yapının çok boyutlu olup olmadığının belirlenmesi, sonraki aşamada parselleme yönteminin seçiminin doğruluğunu etkileyecektir (Little vd., 2002). Bunun için keşfedici faktör analizi yapmak, maddelerin aralarındaki korelasyona bakmak ve güvenilirlik analizi yapmak yararlı olacaktır. Ayrıca ilgili yapıya yönelik olarak maddelerin arasındaki ilişkileri incelemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılması önerilmektedir (Little vd., 2013).

Tek değişkenli yaklaşımlar modeldeki tek yapıyı dikkate alınarak yapılan parsel oluşturma teknikleridir. Tek boyutlu yapılarda parsel oluşturma tekniklerinin en basit biçimi parsellere rasgele madde atanmasıdır (*rasgele parselleme/random parceling*). Bu uygulamada yapıyı oluşturan maddelerden rasgele olarak parsel oluşturulur. Parsellerin kabaca eşit ortak faktör varyansı içermesi önerilmektedir (Little vd., 2002). Önceki araştırmalarda sıkça kullanılmasına rağmen örnekleme hatasının ve madde ayrışmasının düşük, madde benzerliğinin yüksek olduğu ve örneklemin büyük olduğu durumlarda iyi bir strateji olarak görülmektedir (Sterba ve MacCallum, 2010). Ancak parsel yapma arayışında olunan birçok modelde ve araştırmada sayılan bu şartların sağlanması oldukça sınırlıdır (Little vd., 2013).

Diğer bir teknik ölçek geliştirme aşamasında önerilen faktör yapısına göre her bir faktör içerisinde bulunan maddelerin aynı parsel içerisine alınmasıdır. Ancak farklı kültürel bağlamlarda ölçeğin yapısının beklenen faktör yapısını sağlayıp sağlamadığı göz önüne alınmalıdır (Little vd., 2002). Ölçek içinde aynı özelliği ölçmeye yönelik olumlu ve olumsuz ifadeler (ters kodlanarak) içeren maddeler, aynı parsel içine yerleştirilmelidir (Little, Oettingen, ve Baltes, 1995). Ayrıca madde yapısını görmek için yapılan ilk analizlerde artık varyansları birbiriyle korelasyon gösteren maddelerin aynı parselde yerleştirilmeleri de önerilen diğer bir konudur (Little vd., 2013). Bununla birlikte üç parselden oluşturularak yapılan analizlerin daha iyi yapısal model parametreleri ürettiği ileri sürülmektedir (Little vd., 2002, Little vd., 2013)

Parsel oluşturmak için temel bir teknik madde-yapı dengesinin dikkate alındığı *dengeleme yaklaşımı*dır. Bu yaklaşımda ilk teknik madde-toplam yapı korelasyonuna göre en yüksek ve en düşük korelasyon gösteren maddeler ilk parselde, sonraki sıradakiler ikinciye, daha sonraki sonrakiler üçüncü parselde yerleştirilir. Bu uygulama maddelerin tek boyutlu bir yapıda olması durumunda daha iyi sonuç vermektedir (Little vd., 2013). Dengeleme yaklaşımı, yapılan keşfedici faktör analizine göre hesaplanan faktör yüklerinin büyükten küçüğe doğru sıralanmasına göre maddelerin parsellere dağıtılması, her turda dağıtım sırasını tersten uygulayarak maddelerin parsellere dengeli dağılmasının sağlanması şeklinde de uygulanabilir (Little vd., 2002). Tek boyutlu yapılarda kaç parsel oluşturulması gerektiğinin tek bir cevabı yoktur. Yapı tek boyutlu olarak değerlendirilmesine

rağmen olsa da temelinde içerdiği farklı boyutlar olabilir ve bu ideal sayıda parsel oluşturmayı etkileyebilir.

Çok boyutlu yapılarda ise parsel oluşturmak için kullanılan ilk yöntem birbiriyle yüksek korelasyon gösteren maddelerin aynı parsel altında toplanmasıdır (*korelasyonel parsel*). Diğer bir teknik her bir alt boyutun/faktörün maddelerinin oluşturulan parselin maddeleri olarak kabul edilmesi *boyut temsili parsel* (facet-representative parceling) oluşturmaz. Alt boyutların modeldeki diğer yapılarla ilişkisi olmadığı durumlarda bu yöntemin kullanılması önerilmektedir (Little vd., 2013). Çok boyutlu yapılara yönelik diğer temel bir teknik her faktörün ilk maddelerinin ilk parseli ikinci maddelerinin ikinci parseli alınması ve bunun faktör ve madde sayısına göre tekrar edilerek parsellerin oluşturulduğu *alan temsili parsel* (domain representative parcel) oluşturmaz. Bu yöntemle oluşturulan her bir parsel çok boyutlu olan yapının tüm alanını temsil ettiği için alan (domain) ismiyle anılmaktadır (Little vd., 2013). Alan temsili parsellerin diğer yöntemlere göre daha tutarlı tahmin değerleri sağladığı öne sürülmektedir (Little vd., 2002). Ölçülen yapının alt boyutlarının araştırma modelindeki diğer yapılarla ilişkili olduğu durumlarda kullanılması tercih edilmektedir (Little vd., 2013).

Çok değişkenli parsel oluşturma yaklaşımlarının temel farklılığı model içerisindeki tek yapıya yönelik parsel oluşturmak yerine, tüm yapıları aynı anda dikkate alarak bu yapılar arasındaki ilişkileri oluşturulan parsellere aktarmanın amaçlanmasıdır. Bu kategorideki birinci teknik *radial parsel* (radial parceling) yapma, modeldeki tüm maddelerin dâhil edildiği keşfedici faktör analizi yapılarak birbiriyle uyum katsayılarına göre iki maddeli parseller, ikinci aşamadaki analize göre dört maddeli parseller oluşturulmasıdır. Diğer teknik olan *çok değişkenli denge* yaklaşımında ise doğrulayıcı faktör analizi yapılarak ilişkili görülen maddelerle parsel oluşturma yoluna gidilmektedir. Çok değişkenli parsel oluşturma yöntemlerinin yazında yaygın kullanılmaması nedeniyle, hangi yaklaşımın daha uygun olduğuna yönelik karar için daha fazla sayıda görgül çalışma sonuçlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Little vd., 2013).

Parsel yapmanın veya yapmamanın hangisinin daha uygun olacağına yönelik sorunun cevabı araştırmanın amacıyla ilgilidir. Ölçülen maddelerin seviyesinde ilgilenilen özellikler ve ilişkiler varsa parsel yapma araştırmacı için yararlı olmayabilir. Örnek olarak bir ölçeğin geliştirilmesi, uyarlanması veya farklı bağlamlarda geçerliliğinin ve güvenilirliğini incelenmesi gibi amaçlarla yapılan bir araştırmada madde seviyesinde istatistiklere ihtiyaç duyulur ve parsel yapmak uygun olmayabilir. Ancak yürütülen araştırma kapsamında madde düzeyinden daha üst seviyede gizil değişkenler düzeyindeki ilişkilerin incelenmesi amaçlanıyorsa, parsel uygulaması bazı model uyumu ve tahmin problemlerin üstesinden gelmeyi kolaylaştırabilir (Little vd., 2002, Little vd., 2013).

Buraya kadar açıklanan madde parselleme stratejilerinin nasıl uygulandığını test etmek ve elde edilen madde seviyesi ve parsel seviyesi sonuçlarını karşılaştırarak incelemek amacıyla gerçek bir veri seti kullanılarak YEM analizi uygulaması yapılmıştır. Aşağıda bu uygulamanın yöntemi ve bulguları açıklanmıştır.

## II. YÖNTEM

### II.I. Veri Seti ve Örneklem

Araştırmada kullanılan veri seti Güler, Çetin ve Basım'ın (2017) çalışmasında kullanılan örneklemde elde edilen verinin bir kısmını içermektedir. Çalışmanın katılımcıları 125 erkek (% 51), 120 (% 49) kadın olmak üzere toplam 245 kişidir ve yaş ortalaması 37,9 dur (SS=8,62).

### II.II. Ölçme Araçları

#### a. duygusal emek ölçeği:

Katılımcıların duygusal emek düzeyleri Diefendorff ve arkadaşları (2005) tarafından geliştirilen, Basım ve Beğenirbaş (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan 13 maddelik Duygusal Emek

Ölçeği ile ölçülmüştür. Ölçek duygusal emeği, yüzeysel rol yapma, derin rol yapma ve doğal duyguların gösterilmesi olarak üç alt boyutla ölçmektedir.

#### **b. işe tutulma ölçeği:**

Katılımcıların işe tutulma düzeyleri Schaufeli, Bakker ve Salanova (2006) tarafından geliştirilen, Türkçeye Eryılmaz ve Doğan (2012) tarafından uyarlanan 9 maddelik Utrecht İşe Tutulma Ölçeği Kısa Formu (UWES-9) kullanılarak ölçülmüştür. Ölçek kavramsal olarak enerjik olma, kendini adama ve kendini kaptırma boyutlarını içermekle birlikte genel olarak tek bir işe tutulma puanı hesaplanmaktadır (Schaufeli vd., 2002; 2006).

### **III. BULGULAR**

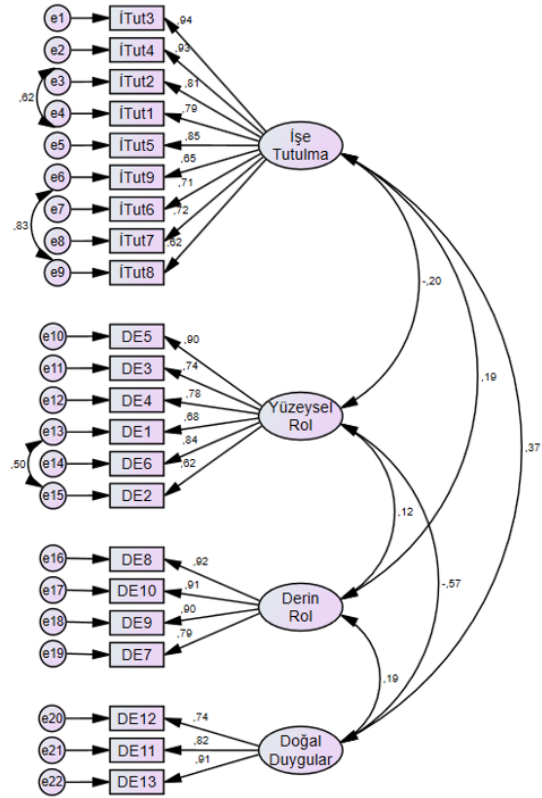
#### **III.I. Madde Analizi**

Parselleme işlemine başlamadan önce ölçülen yapıları madde seviyesinde incelemek için madde analizi olarak adlandırabilecek analizler yapılmıştır. Ölçeklerin kuramsal boyutlarının veriyle ne uyumlu bulunup bulunmadığı, mevcut veriye göre ölçeklerin yapısının geçerli olup olmadığını incelemek için ve nihayetinde parselleme yaparken kullanabileceğimiz temel ilişkisel yapıları görebilmek ve anlayabilmek için yazında belirtilen öneriler doğrultusunda (Little vd., 2002, Little vd., 2013) ölçüm modeli için keşfedici faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. İşe tutulma ve duygusal emek ölçeğinden oluşan ölçüm modeli için yapılan keşfedici faktör analizi sonuçları Tablo-1'de görülmektedir. Analizde varimax döndürme tekniği kullanılmıştır. Faktör analizi için örneklemin yeterliliğini gösteren KMO değeri .87'dir ve Bartlett Küresellik Testi sonucu anlamlıdır ( $p < .001$ ).

Keşfedici faktör analizi sonucunda elde edilen döndürülmüş bileşenler matrisine göre iki ölçeğin kuramsal önermelerine dayalı olarak ölçülen yapılar birbiriyle birebir örtüşmektedir. Analiz sonucunda her bir madde beklenen ölçek/faktör altında görülmüştür. Bu bulgu ölçeklerin yapısal geçerliliği için bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Ne var ki yapıları bilinen ve geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklerin yapısal geçerliliğini test etmek için keşfedici faktör analizinin kullanılması önerilmemektedir. Temel anlamda keşfedici faktör analizi teori oluşturma, bilinmeyen yapıları ortaya çıkarma amacını taşırken, diğer bir faktör analizi yöntemi olan doğrulayıcı faktör analizi, bir teoriyi, bilinen yapıları test etme amacını taşımaktadır (Matsunaga, 2010). Burada keşfedici faktör analizi uygulamanın amacı yapısal geçerlilik kaygısından farklı olarak söz konusu madde parselleme stratejilerinin kullanılmasında faydalanılabilecek temel yapısal bilgileri sağlayabilmek, bir tür madde analizi yapmaktır. Zira her bir boyuttaki faktör yük değerleri ve bunların sıralaması, bu sıralamaya dayalı parsel oluşturma yönteminde kullanılacak temel bir bilgidir. Ölçüm modelinin yapısal geçerliliğini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Tablo 2'de görüldüğü üzere tüm modelde üç madde çiftine yönelik iyileştirme yapılması sonucunda elde edilen uyum iyilik değerleri ölçülen yapının veriyle iyi uyum gösterdiğine işaret etmektedir. İşe tutulma ölçeğinde iyileştirme yapılan madde çiftleri orijinal ölçek kısa formu çalışmasında (Schaufeli vd., 2017) ve kısa formun Türkçe uyarlama çalışmasında (Güler, Çetin ve Basım, 2019) da aynı maddelerdir.

**Tablo 1: Keşfedici Faktör Analizi Döndürülmüş Bileşenler Matrisi**

Madde	Ölçek / Faktör			
	İşe Tutulma	Yüzeysel Rol	Derin Rol	Doğal Duygular
İTut3	,890			
İTut4	,884			
İTut2	,846			
İTut1	,823			
İTut5	,810			
İTut9	,782			
İTut6	,767			
İTut7	,760			
İTut8	,751			
DE5		,847		
DE3		,838		
DE4		,792		
DE1		,783		
DE6		,768		
DE2		,739		
DE8			,927	
DE10			,920	
DE9			,910	
DE7			,841	
DE12				,824
DE11				,795
DE13				,794



**Şekil 1: Ölçüm Modeli DFA**

Ayrıca ölçeklerin iç tutarlılığını incelemek için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Mevcut araştırmada, duygusal emek ölçümü kapsamında yüzeysel rol yapma boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik değeri  $\alpha = .90$ , derin rol yapma için  $\alpha = .93$  ve doğal duyguların gösterilmesi için  $\alpha = .87$  olarak bulunmuştur. İşe tutulma ölçeği için toplam Cronbach Alfa güvenilirlik değeri ise  $\alpha = .94$  olarak hesaplanmıştır. Bu aşamada ayrıca kullanılması planlanan parselleme yöntemine göre maddeler arasındaki korelasyonlar incelenerek madde analizine devam edilebilir. Bu çalışmada kullanılan parselleme yöntemleri için faktör analizleri ve güvenilirlik analizi bulgularının yeterli bilgileri sağladığı değerlendirilmiştir.

**Tablo 2: Modellerin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyilik Değerleri**

Modeller	$\chi^2$	sd	$\chi^2/sd$	CFI	SRMR	RMSEA
1. Ölçüm Modeli (Orijinal)	719.950	202	3.564	0.882	0.063	0.103
2. Ölçüm Modeli (İyileştirilmiş)	343.252	200	1.716	0.967	0.054	0.054
3. Tam Maddeli Model (Nedensel)	343.252	200	1.716	0.967	0.054	0.054
4. Dengeli Parsel Modeli	192.016	97	1.980	0.966	0.059	0.063
5. Boyut Temsili Parsel Modeli	199.711	97	2.059	0.963	0.059	0.066
6. Alan Temsili Parsel Modeli	195.441	97	2.015	0.969	0.059	0.064

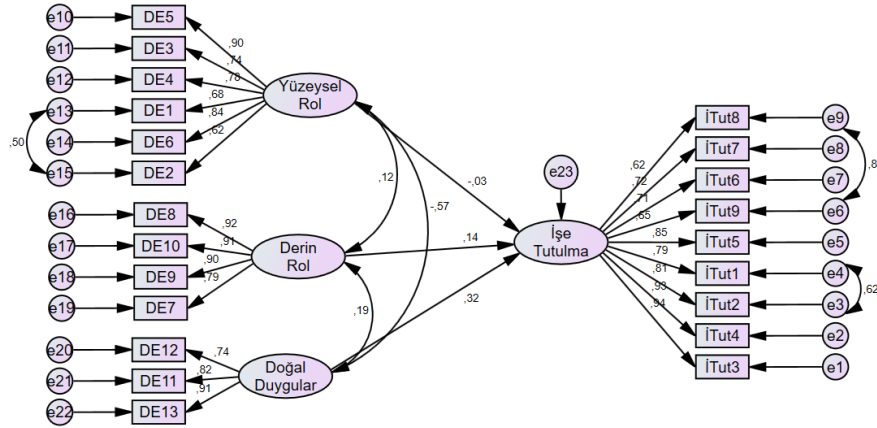
$\chi^2/sd$ = ki kare serbestlik derecesi oranı, CFI= Doğrulayıcı uyum indeksi, SRMR= Standardize edilmiş ortalama hataların karekökü, RMSEA= Yaklaşık hataların ortalama karekökü

Modellerin uyum iyilik incelendiğinde iyileştirme yapılamamış 9 maddelik orijinal ölçeğe göre tüm parsel modellerinin oldukça iyi düzeyde uyum iyilik değerleri sağladığı görülmüştür. Tüm parsel modellerinin değerleri birbirine oldukça yakındır, dengeli parsel yönteminin çok düşük bir

farkla daha iyi değerler sağladığı söylenebilir. Bununla birlikte iki madde çiftinin hata katsayılarının birleştirilmesiyle yapılan iyileştirme sonucunda 9 maddelik tek boyutlu yapının en iyi uyum iyilik değerlerini sağladığı görülmüştür. Ne var ki model iyileştirmesi yapılırken birleştirilen maddeler aynı zamanda iki ayrı alt boyuta işaret etmektedirler. Doğrulayıcı faktör analizi bulguları ölçeği oluşturan maddelerin tek boyutlu yapıyı daha iyi düzeyde doğruladığı ancak ölçeğin güçlü bir homojen yapısının olmadığı, yapının içerisinde baskın bir faktörün yanında iki farklı alt boyutun daha bulunduğu işaret etmektedir.

### III.II. Ölçülen Yapının Kavramsal İçeriği

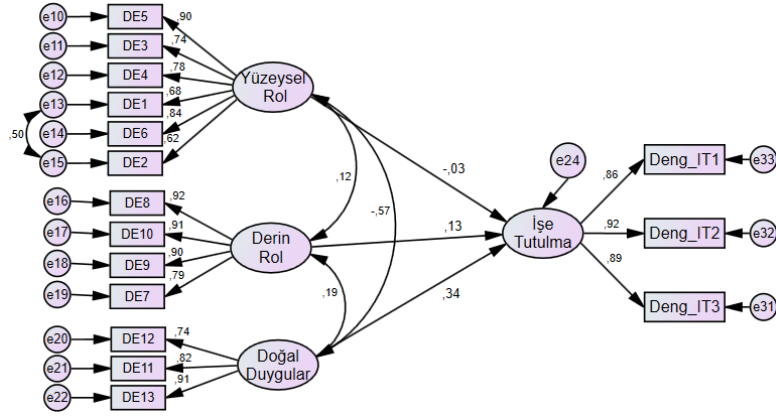
Bu çalışmada parselleme uygulamasına konu edilen ölçek ve ölçülen yapı "işe tutulma"dır. Dokuz maddelik ölçek tek boyutlu olarak işe tutulma düzeyini göstermesine rağmen orijinal ölçeği geliştiren araştırmacılar ölçeğin yapısal olarak aynı zamanda üç alt boyutu içerdiği belirtmektedirler (Schaufeli vd., 2006). Ölçek maddelerinin tek boyutlu bir yapının yanında, birleşerek ortak bir üst seviye yapıyı oluşturan alt boyutlara ayrılabilmesi dolayısıyla bu ölçekte birbiriyle ilişkili alt boyutların olduğu bir yapının söz konusu olduğu söylenebilir ve Little ve arkadaşlarının (2002; 2013) önerilerine göre alan temsili parselleme yapmanın daha tutarlı tahmin değerleri üretmesi beklenebilir. Ölçeğin yapısal özelliği nedeniyle tek boyutlu veya çok boyutlu yöntemleri test etme imkânı bulunmaktadır. Tek boyutlu yapılar için kullanılan rasgele parsellemenin büyük örneklem gerektirmesi nedeniyle kullanılması uygun bulunmamış, dengeli parselleme yöntemi kullanılmıştır. Çok boyutlu yapı olarak ele alındığında ise korelasyonel parselleme boyut temsili parselleme ile aynı maddelerle parsel yapmayı önerdiği için ayrıca değerlendirme konusu yapılmamış, boyut temsili parselleme ve alan temsili parselleme yöntemleri kullanılarak ulaşılan bulgular karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.



Şekil 2: Tam Maddeli Yapının Kullanıldığı YEM Analizi Modeli

### III.III. Dengeli Parselleme

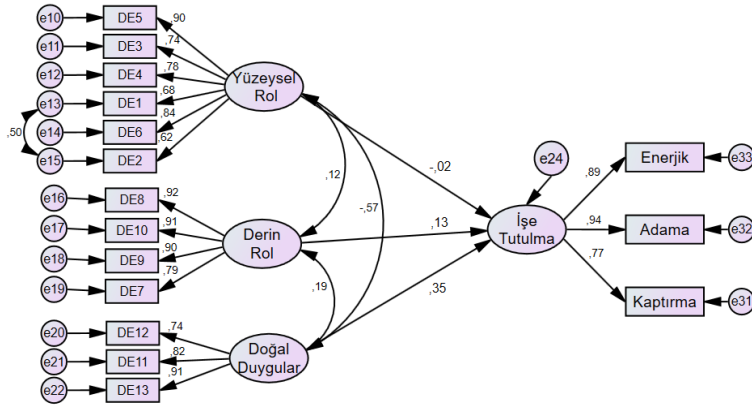
Bu yöntemle keşfedici faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yükü sıralamasına göre maddeleri dengeli bir şekilde dağıtarak üç parsel oluşturulmuştur. Birinci parselde 3, 8 ve 9'uncu maddeler, ikinci parselde 4, 7 ve 5'inci maddeler, üçüncü parselde 2, 6 ve 1'inci maddeler konulmuştur. Doğrulayıcı faktör analizinde hata terimleri birleştirilen 8-9'uncu ve 1-2'nci maddeler aynı parselde yerleştirilmeye (Little vd., 2013) özen gösterilmiştir. Dengeli parsel oluşturulan üç maddenin Cronbach Alfa güvenilirlik değeri  $\alpha = .92$  olarak hesaplanmıştır.



Şekil 3: Dengeli Parsellemenin Kullanıldığı YEM Analizi Modeli

### III.IV. Boyut Temsili Parselleme

Bu yöntemde çok boyutlu yapıyı oluşturan her bir faktörün maddelerinin ortalaması boyutun gözlenen değeri olarak kullanılmaktadır. İşe tutulmanın enerjik olma, kendini adama ve kendini kaptırma boyutlarını oluşturan üçer maddenin ortalaması alınarak oluşturulan parseller hesaplanan tahmin değerleri Şekil 4'te görülmektedir. Boyut temsili parselle oluşturulan üç maddenin Cronbach Alfa güvenilirlik değeri  $\alpha = .90$  olarak hesaplanmıştır.

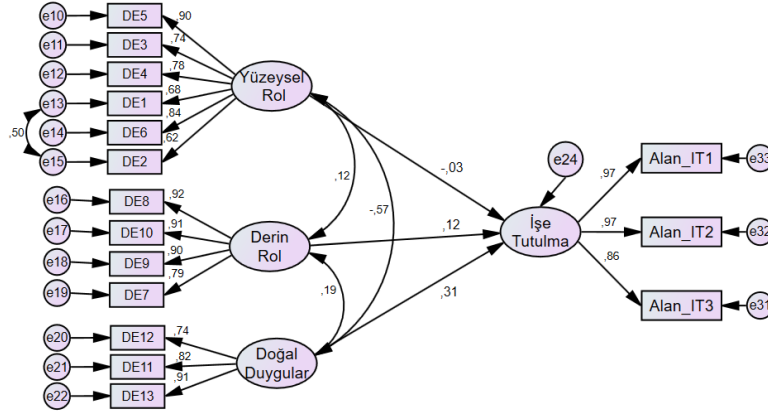


Şekil 4: Boyut Temsili Parsellemenin Kullanıldığı YEM Analizi Modeli

### III.V. Alan Temsili Parselleme

Alan temsili parsel uygulaması ölçülen çok boyutlu yapının tüm boyutlarının her bir parselde temsil edildiği bir uygulamadır. İşe tutulma ölçeğinin üç alt boyutunun ilk maddeleri birinci parsel, ikinci maddeleri ikinci parsel, üçüncü maddeleri üçüncü parselde yerleştirilerek üç parsel oluşturulmuştur. Bu parsel yapısı kullanılarak oluşturulan yapısal eşitlik modeli ve tahmin değerleri Şekil 5'te görülmektedir. Alan temsili parselle oluşturulan üç maddenin Cronbach Alfa güvenilirlik değeri  $\alpha = .95$  olarak hesaplanmıştır.





Şekil 5: Alan Temsili Parsellemenin Kullanıldığı YEM Analizi Modeli

Her bir farklı modelle yapılan YEM analizi sonucunda elde edilen tahmin değerleri bunlara ait anlamlılık değerleri Tablo 3'te görülmektedir. Tüm maddeler kullanılarak yapılan ilk YEM analizinde derin rol yapmanın ve doğal duyguları göstermenin işe tutulma üzerinde anlamlı ( $p < .05$ ) etkisinin olduğu görülmektedir. Ancak 10000 örneklemlili önyükleme (bootstrap) yöntemiyle anlamlılık incelendiğinde derin rol yapmanın  $p < .05$  anlamlılık değerini aştığı görülmektedir. Parsel yapılan tüm modellerde önyükleme yöntemi kullanılmasına gerek olmadan derin rol yapmanın anlamlı etkisinin bulunmadığı anlaşılmaktadır. Parsel yapmanın bu durumda madde kullanılarak yapılan tahminlerin güvenilirliği ilgili daha tutarlı sonuçlar ürettiği söylenebilir. Anlamlı etkiler bakımından incelendiğinde ise sadece doğal duyguların gösterilmesinin işe tutulma üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu, tam maddeli modele en yakın tahmin değerinin ( $\beta = .32$ ) ise alan temsili parselleme yöntemiyle ( $\beta = .31$ ) elde edildiği görülmüştür. Alan temsili parselleme yöntemiyle oluşturulan üç maddenin güvenilirlik değerinin de diğer yöntemlere göre (9 maddeli yapıya göre de) en yüksek düzeyde bulunmasına dayanarak, alan temsili parsellemenin daha tutarlı değerler üretilmesini sağlayabileceği söylenebilir.

Tablo 3: Modellerin Tahmin Değerleri Karşılaştırması

Model	Değişken	b	S.H.	$\beta$	p	YD Güven Aralığı (p)
Tam Maddeli Yapı	Yüzeysel Rol	-.04	.104	-.035	.687	.693
	Derin Rol	.14	.074	.136	.047	.057
	Doğal Duygular	.56	.16	.322	.000	.001
Dengeli Parselleme	Yüzeysel Rol	-.03	.08	-.034	.696	.697
	Derin Rol	.10	.05	.132	.056	.067
	Doğal Duygular	.45	.12	.336	.000	.000
Boyut Temsili Parselleme	Yüzeysel Rol	-.01	.07	-.017	.848	.839
	Derin Rol	.09	.05	.128	.064	.079
	Doğal Duygular	.42	.11	.346	.000	.000
Alan Temsili Parselleme	Yüzeysel Rol	-.03	.08	-.031	.721	.739
	Derin Rol	.10	.06	.120	.078	.088
	Doğal Duygular	.45	.13	.312	.000	.001

YD Güven Aralığı (p) = Bootstrap yöntemi (10.000) kullanılan %95 yanlışlığı düzeltilmiş güven aralığına göre hesaplanan p değeri

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Mevcut araştırmada ulusal yazında oldukça sınırlı düzeyde açıklamış ve çalışılmış olan madde parselleme yöntemi incelenmiş, ayrıca gerçek bir veri setiyle uygulama örneği yapılmış ve edilen bulgulara dayanılarak farklı parselleme teknikleri birbiriyle kıyaslanmıştır. İşe tutulma ölçeğinin dokuz maddelik orijinal yapısıyla oluşturulan yapısal eşitlik modelinde uyum iyilik değerleri iyi uyum için yeterli bulunmazken uygulanan madde parselleme yöntemlerinin her birinde uygun düzeyde uyum iyilik düzeylerine ulaşılmıştır, daha tutarlı tahmin değerleri elde edilmiştir. Elde edilen bulgular, ölçülen yapının teorik yapısının bilinmesinin parsel uygulamasının doğru bir biçimde yapılması için önemli olduğunu, ölçülen yapının özelliğine göre uygun parselleme tekniğinin seçilmesinin parsellenmenin uyum iyiliği sağlamanın yanında (Bandalos, 2002; Little vd., 2002) daha tutarlı tahmin değerleri sağlanmasında da faydalı olabileceğini (Little vd., 2013) göstermiştir.

İlişkili teorik yapıların ve karmaşık modellerin açıklanmaya çalışılmasında sıklıkla kullanılan YEM veri analiz tekniği birçok zorluğu da beraberinde getirmektedir. Teorik modeli veriye dayanarak test eden YEM'in güçlüğü kurgulanan teorik modelin uyum iyiliği istatistiklerini elde etmektir. Bu istatistikler için kabul edilebilir sınırlara ulaşmanın en temel yolu tahmin edilecek parametre sayısı ve örneklem büyüklüğü oranından geçmektedir. Düşük örneklemle fazla sayıda parametreyi tahmin etmeye çalışmak modelin uyum iyiliği sonuçlarını kaçınılmaz olarak olumsuz etkilemektedir. Diğer yandan YEM'de parametre tahminleri en yüksek olasılırlık veya genelleştirilmiş en küçük kareler [Generalized Least Squares] yöntemleriyle normallik varsayımından hareket etmektedir. Verilerin normal dağılması parametre tahminlerinin yansız olması açısından önem taşımakla birlikte normallik varsayımını sağlamak çoğu zaman mümkün olamamaktadır.

Bu sorunlara bir çözüm yolu olarak öne sürülen parsel tekniği, özellikle sosyal bilimlerde her bir maddeyi bir gösterge olarak kullanmak yerine parametre sayısını azaltmak için madde birleştirmelerine odaklanmaktadır. Böylece bir yandan tahmin edilmesi gereken parametre sayısını azaltarak model uyum iyiliği istatistiklerine ulaşmayı kolaylaştırırken, diğer yandan normallik varsayımını karşılamayan veri için bir çözüm olmaktadır. Çünkü ayrı ayrı maddelerin dağılımlarına göre parsellenmiş maddelerin dağılımları normal dağılıma daha yakındır. Bu çerçevede parsel yapmanın genel avantajları şu biçimde sıralanabilir:

- Daha yüksek güvenilirlik değerleri
- Daha fazla varyans açıklaması
- Daha az dağılımsal bozulmalar sağlanması
- Daha az parametre tahminlerinin olması
- Daha az örneklem büyüklüğü gerektirmesidir.

Maddeleri parsellenmenin YEM'de uyum iyiliği indekslerini artırma konusundaki avantajlarına karşın en temel dezavantajı doğru uygulanmadığı takdirde gerçekleri saptırabilme olasılığıdır. Zira katılımcıların cevaplarına en yakın veri YEM'de ölçülen her bir maddeyle modellenen veri iken, bu veriyi bir şekilde değiştirmek araştırmacıyı gerçekten uzaklaştırma potansiyelini taşımaktadır. Buna karşın değişkenlerin göstergelerinin ölçümleri teorik bir yaklaşımla araştırmacılar tarafından oluşturulduğu göz önüne alınırsa, maddeleri parsellenmenin teorik gerekçesi iyi biçimde sunulduğu takdirde bu olumsuzluğun önüne geçilebilir. Çünkü sosyal bilimlerde araştırma süreci kati değil; açık ve etkileşimlidir.

## KAYNAKÇA

- Bagozzi, R. P., & Edwards, J. R. (1998). A general approach to representing constructs in organizational research. *Organizational Research Methods*, 1, 45-87.
- Bandalos, D. L. (2002). The effects of item parceling on goodness-of-fit and parameter estimate bias in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 9, 78-102.
- Basım, H. N. & Begenirbaş, M. (2012). Çalışma yaşamında duygusal emek: bir ölçek uyarlama çalışması. *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 19(1), 77-90.
- Başbay, M. (2013). Epistemolojik inancın eleştirel düşünme ve üstbiliş ile ilişkisinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38, 249-262.
- Coffman, D. L., & MacCallum, R. C. (2005). Using parcels to convert path analysis models into latent variable models. *Multivariate Behavioral Research*, 40, 235-259.
- Diefendorff, J. M., Croyle, M. H. ve Grosserand, R. H. (2005). The dimensionality and antecedents of emotional labor strategies. *Journal of Vocational Behavior*, 66, 339-357.
- Eryılmaz, E., & Doğan, T. (2012). İş yaşamında öznel iyi oluş: Utrecht İşe Bağlılık Ölçeğinin psikometrik niteliklerinin incelenmesi. *Klinik Psikiyatri*, 15, 49-55.
- Güler, M., Çetin, F., & Basım, H. N. (2019). İşe Tutulma Ölçeği Çok Kısa Versiyonu (UWES-3) geçerlilik ve güvenilirlik çalışması: Alternatif bir versiyon (UWES-6) önerisi. *İş ve İnsan Dergisi*, 6(2), 187-195.
- Güler, M., Çetin, F., & Basım, H. N. (2017). Duygusal emek-performans ilişkisinde işe tutulmanın aracılık rolü. *V. Örgütsel Davranış Kongresi*, 3-4 Kasım, Antalya.
- Jackson, D. L. (2003). Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N:q hypothesis. *Structural Equation Modeling*, 10, 128-141.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3. ed). New York, NY: Guilford Press.
- Little, T. D., Oettingen, G., & Baltes, P. B. (1995). *The revised control, agency, and means-ends interview (CAMI): A multi-cultural validity assessment using mean and covariance (MACS) analyses* (Materialen aus der Bildungsforschung, No. 49). Berlin: Max Planck Institute.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9, 151-173.
- Little, T. D., Rhemtulla, M., Gibson, K., & Schoemann, A. (2013). Why the items versus parcels controversy needn't be one. *Psychological Methods*. 18(3), 285-300.
- Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right: Do's, don'ts, and how-to's. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97-110.
- Orçan, F. & Yang, Y. (2016). A note on the use of item parceling in structural equation modeling with missing data. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, 59-72.
- Özgüven, N. (2013). Sosyal pazarlama kampanyalarına yönelik tutumun müşteri memnuniyeti ve bağlılığına etkisi. *Ege Akademik Bakış*, 13(1), 29-42.
- Sass, D. A., & Smith, P. L. (2006). The effects of parceling unidimensional scales on structural parameter estimates in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 13, 566-586.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire a cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701-716.
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., Gonzalez-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A confirmative analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92.
- Schaufeli, W. B., Shimazu, A., Hakanen, J., Salanova, M., & De Witte, H. (2017). An ultra-short measure for work engagement: The UWES-3 validation across five countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(4), 577-591.
- Sterba, S., & MacCallum, R. C. (2010). Variability in parameter estimates and model fit across repeated allocations of items to parcels. *Multivariate Behavioral Research*, 45, 322-358.
- Yücel, N. (2010). Mağaza markalı ürünlere yönelik tüketicilerin satın alma davranışları üzerine bir araştırma. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12 (19): 95-105.