

**İŞLEMSEL ESNEKLİK ÖLÇEĞİ TÜRKÇE
FORMUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ:
GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE TURKISH
VERSION OF THE OPERATIONAL FLEXIBILITY
SCALE: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Onur GÖZÜBÜYÜK, Arzu BULUT

82

İŞLEMSEL ESNEKLİK ÖLÇEĞİ TÜRKÇE FORMUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ: GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE TURKISH VERSION OF THE OPERATIONAL FLEXIBILITY SCALE: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Onur GÖZÜBÜYÜK¹, Arzu BULUT²

1410

Anahtar Kelimeler:

İşlemsel Esneklik,
Geçerlilik,
Güvenirlilik

Keywords:

Operational flexibility,
Reliability,
Validity.

ÖZ

Çalışmanın amacı, İşlemsel Esneklik Ölçeği (İEÖ) Türkçe formunun psikometrik özelliklerini incelemek, geçerlilik ve güvenirliğini test etmektir. Araştırma, Şubat-Nisan 2024 tarihleri arasında, bir kamu hastanesinde görev yapan 213 hemşire üzerinde yürütülmüştür. Ölçek, çevrimiçi anket yöntemiyle uygulanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile ölçeğin yapı geçerliliği, Cronbach's α ve McDonald's ω katsayılarıyla güvenirliği değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde R (Sürüm 4.4.1) ve JASP (Sürüm 0.18.1) programları kullanılmıştır. DFA Sonuçları, ölçeğin 10 maddeden oluşan 2 faktörlü yapısı doğrulanmıştır ($\chi^2/df=2.221$, CFI=0.929, TLI=0.906, RMSEA=0.084 ve SRMR=0.053). Maddelerin faktör yükleri 0.501-0.782 aralığında değişmektedir. Ölçeğin geneli için Cronbach's α katsayısı 0.851, McDonald's ω katsayısı 0.855 ve kompozit güvenirlik ise 0.872'dir. Yakınsak geçerlilik için faktörler arasındaki korelasyon katsayısı incelenmiş ve ölçüt geçerlilik duygusal ve psikolojik esneklik ölçekleri ile ilişkisi analiz edilmiştir. Değişkenler arasında orta düzeyde ve pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Sonuçlar, Türkçe İEÖ'nin, işlemsel esnekliği değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu doğrulamaktadır. İEÖ, sağlık hizmetlerinde hemşirelerin stratejik ve operasyonel süreçlerinin etkinliğini değerlendirmeye ve esneklik geliştirme stratejilerine rehberlik etmeye katkı sağlayabilir.

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the psychometric properties of the Turkish version of the Operational Flexibility Scale (OFS) and to test its validity and reliability. The study was conducted between February and April 2024, involving 213 nurses working at a public hospital. The scale was administered using an online survey method. Construct validity was assessed through Confirmatory Factor Analysis (CFA), while reliability was evaluated using Cronbach's α and McDonald's ω coefficients. The data were analysed using R (Version 4.4.1) and JASP (Version 0.18.1) software. CFA results confirmed the two-factor structure of the scale, consisting of 10 items ($\chi^2/df = 2.221$, CFI = 0.929, TLI = 0.906, RMSEA = 0.084, and SRMR = 0.053). Factor loadings for the items ranged between 0.501 and 0.782. Cronbach's α coefficient for the overall scale was 0.851, McDonald's ω coefficient was 0.855, and composite reliability was 0.872. For convergent validity, the correlation between the factors was examined, and the scale's relationship with emotional and psychological resilience measures was analysed. A moderate and positive correlation was found between the variables ($p < 0.01$). As a result, the Turkish version of OFS is a valid and reliable measurement tool for assessing operational flexibility. The OFS can help evaluate the effectiveness of nurses' strategic and operational processes in healthcare services and guide the development of flexibility strategies.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ogozubuyuk@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6150-1488.

² Doç. Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, abulut@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7362-5667.

Alıntılanmak için/Cite as:
Gözübüyük O. ve Bulut A. (2025)
İşlemsel Esneklik Ölçeği Türkçe Formunun Psikometrik Özellikleri: Geçerlilik Ve Güvenirlilik Çalışması, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 34 (2), 1409-1422

GİRİŞ

Modern işletmeler, dinamik ve öngörülemeyen iş çevrelerinde rekabet üstünlüğü kazanabilmek için operasyonel süreçlerinde esneklik sağlaması günümüzde artık bir gerekliliktir. Bu esnek yapıların etkin bir şekilde yönetilmesi ve kalite standartlarıyla bütünleştirilmesi, özellikle sürdürülebilir başarı için belirleyici rol oynamaktadır. Sektörel bağlamda farklılık gösterse de, işletmelerin değişen koşullara uyum kapasiteleri, uzun vadede varlıklarını sürdürmede kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Kelime olarak esneklik, dinamik bir ortamda değişime uyumu ifade etmektedir (Ivanov, Das ve Choi, 2018; Ward ve diğerleri, 2015). Esneklik ilk olarak 1970’li yıllarda imalat sektöründe ortaya atılmış, teknolojinin hızlı gelişimine bağlı olarak rekabetin daha da kızıştığı 1990’lı yıllarda daha fazla gelişmeye ve dikkat çekmeye başlamıştır (Weick ve Sutcliffe, 2011; Ward ve diğerleri, 2015). Başlangıçta imalat endüstrisinde ortaya çıkan esneklik, zamanla üretim ve hizmet gibi farklı sektörlerde gelişimine devam etmiştir (Alolayyan, Ali ve Idris, 2012). Üretim sektöründe esnekliğin boyutları çıktı ve süreç odaklı olarak çıktının hacim, çeşitlilik ve yeni ürün esnekliği üzerinedir (Yousuf ve diğerleri, 2019).

Temelde durumsallık teorisine dayanan örgütsel esneklik, çevresel koşullara uygun olarak örgütü yapısal bir şekilde konumlandırmasına dikkat çekmektedir (Reed ve Blunsdon, 1998). Durumsallık, öngörülemeyen sonuçları önlemeye olanak tanıyan bir yaklaşımdır ve esnek örgütsel yapılarla desteklenmektedir (Sharm, Sushil ve Jain, 2010). Esneklik, hızlı çevresel değişimlere yanıt verme yeteneğini ifade ederken, işlemsel esneklik, bunun yanı sıra değişimlere karşı işlemsel hazır olma durumunu ifade etmektedir.

İşlemsel esneklik, örgüt süreçlerinin geliştirilmesi için değişimlere karşı tahmin yeteneğinin artırılmasını, fonksiyonel bir düşünme yaklaşımının oluşmasını ve bu sayede hareket yönüne ilişkin kararların daha etkili bir şekilde alınmasını sağlar (Srinivasan ve Swink, 2018). Pazar ve talep değişikliklerine hızlı yanıt verebilmek için esnek bir yapının oluşturulmasında bilginin etkin kullanımı önemli bir gereklilik olarak ön plana çıkmaktadır (Grawe,

Daugherty ve Roath, 2011).

Sağlık sektörü, yapısal karmaşıklığı ve yüksek belirsizlik düzeyi nedeniyle operasyonel esnekliğin stratejik önem taşıdığı kritik alanlardan birisidir. Sektörün kendine özgü dinamikleri; hasta taleplerindeki öngörülemez dalgalanmalar, acil müdahale gerektiren durumların sıklığı, tıbbi teknolojilerin hızlı evrimi ve kaynak tahsisindeki zorluklar, işlemsel esneklik mekanizmalarının kurumsal yapıya entegrasyonunu zorunlu kılmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde ise iç ve dış esneklik genellikle stratejik yönetim çerçevesinde inceleme olanağı bulmuştur. Ağırlıklı olarak da finansal performans, tedarik zinciri yönetimi, maliyet kontrolü ve tesis tasarımı gibi konulara odaklanmıştır (Babbu, 2016; Dias ve Escoval, 2014; Ginn, Lee ve Ellis, 2006; Yu, Zhao, Liu ve Song, 2021). İşlemsel esneklik stratejik açıdan farklı kriterlere göre değerlendirilebilmektedir (Evans, 1991; Golden ve Powell, 2020); bunlar (1) süresel kapsam (kısa, orta ve uzun vadeli); (2) öngörülebilir ve öngörülemeyen alansal; (3) amaca yönelik saldırgan ya da savunma yönelimli; (4) iç ve dış odak nokta şeklindedir.

Değişim hızına adaptasyon, yalnızca sağlığın gelişimi açısından değil, stratejik üstünlük elde etme bakımından da kritik bir faktördür. Hastaneler sistemsel olarak incelendiğinde, girdi, süreç ve çıktılardaki esneklik ön plana çıkmaktadır (Chahal, Gupta ve Lonial, 2018). Hastanelerin çevreleriyle olan etkileşimlerinde, çevresel değişimlere ve taleplere yanıt verebilme kabiliyeti, iç ve dış esneklik boyutlarıyla yakından ilişkilidir. Bu boyutlar, esneklik ve hazır bulunuşluk kapsamında stratejik bir önem taşımaktadır (Alolayyan ve diğerleri, 2012).

İşlemsel esnekliğin ölçümünün sağlık kuruluşlarına yönelik kapsamı incelendiğinde, bu kavramın genellikle kurum süreçlerinin içsel dinamikleriyle sınırlı olduğu görülmektedir. Chahal ve ark. (2018), işlemsel esnekliği Sawhney’in (2006) dönüşüm süreci modeli çerçevesinde ele alarak girdi, süreç ve çıktı esnekliği boyutlarıyla sağlık yönetimi profesyonelleri üzerinde ampirik olarak test edilmiştir. Bu yaklaşım, iç kaynak yönetimi, organizasyonel süreçler ve kurumsal çıktılar üzerinde yoğunlaştığından, işlemsel esnekliğin daha çok içsel bir perspektif taşıdığı söylenebilir. Benzer şekilde, Jana ve

Dawn (2025) tarafından geliştirilen işlemsel esnekliğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sağlık çalışanları örnekleminde test edilmiş olup, ölçeğin boyutları yine girdi, süreç ve çıktı esnekliği temelinde yapılandırılmıştır. Kumar (2022) ise sağlık kuruluşlarının iç esnekliğini değerlendirmek amacıyla ekipman esnekliği, çalışan esnekliği, malzeme taşıma esnekliği ve destekleyici esneklik gibi alt boyutları içeren bir ölçek geliştirmiştir.

Öte yandan, Dias ve Escoval (2014), hastane performansını etkileyen örgütsel esneklik faktörlerini iç ve dış çevre esnekliği olarak ikiye ayırmıştır. Alolayyan ve ark. (2012) ise hastanelerdeki işlemsel esnekliği çevresel uyuma yönelik dış esneklik ve dayanıklılığa yönelik iç sağlamlık boyutlarıyla inceleyerek kavramın çok boyutlu yapısını vurgulamıştır.

Türkiye’de literatür incelendiğinde sağlık hizmetleri ile birlikte diğer hizmet sektörlerinde de işlemsel esnekliğin ölçümünde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı bulunmamaktadır. Bu eksiklikten hareketle bu çalışmanın amacı, İşlemsel Esneklik Ölçeği (İEÖ) Türkçe formunun psikometrik özelliklerini incelemek, geçerlilik ve güvenilirliğini test etmektir. Bu çalışma ile değişen koşullara karşı örgütlerin iç dayanıklılığın ve dış esnekliğinin gelişimine katkıda bulunabileceği ve bu sayede kendilerini daha etkili bir şekilde konumlandırabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu araştırma, İEÖ’nün Türkçeye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülen metodolojik türde bir araştırmadır.

Araştırmanın Çalışma Grubu

Çalışma bir kamu hastanesinde yürütülmüş ve hastanede görevli hemşireler araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde literatürde öne çıkan çeşitli yaklaşımlar dikkate alınmıştır. Araştırmacılar, genellikle örneklem büyüklüğünün ölçeğin madde sayısının beş ile on katı arasında olması gerektiğini belirtmektedir (Bentler ve Chou, 1987; Bollen, 1989; Bryant ve Yarnold, 1995; Nunnally, 1978). Jackson (2003) ise bu oranı 20:1 veya en az 10:1 olarak önermiştir. Bu

çalışmada, örneklem büyüklüğünün, madde sayısının 20 katı olması gerektiği görüşü benimsenmiştir. İEÖ, toplam 10 maddeden oluştuğu için kültürler arası ölçek uyarlamalarında önerilen kriterler doğrultusunda, en az 200 katılımcıya ulaşılması hedeflenmiştir (10 madde x 20). Bu kapsamda 213 katılımcıya uygulanmış ve hedeflenen örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır.

Verilerin Toplama Araçları

Anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmacılar tarafından hazırlanan “Tanıtıcı Bilgi Formu”, ikinci bölümde Alolayyan ve ark. (2012) tarafından geliştirilen ve orijinal ismi Operational Flexibility Scale (OFS) olan İşlemsel Esneklik Ölçeği, üçüncü bölümde Duygusal Esneklik Ölçeği ve dördüncü bölümde ise Psikolojik Esneklik Ölçeği yer almaktadır.

Kişisel Bilgi Formu: Hemşirelerin kişisel ve mesleki özellikleri (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek) sorgulayan altı kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır.

İşlemsel Esneklik Ölçeği (İEÖ): Alolayyan ve ark. (2012) tarafından sağlık profesyonellerinin işlemsel esnekliğini değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. İEÖ, dış esneklik (5 madde), iç sağlamlık (5 madde) olmak üzere 2 faktör ve 10 maddeden oluşan Likert türü bir ölçektir (Alolayyan ve diğerleri, 2012). Ölçek, beş derecelendirme (1= kesinlikle katılıyorum; 5 kesinlikle katılmıyorum) kullanılarak tanımlanmıştır. Ölçekte bir madde ters puanlanmaktadır. Ölçeğin toplamı için Cronbach’s alfa (α) katsayısı 0.951, dış esneklik faktörü için 0.954, iç sağlamlık faktörü için 0.929’dur (Alolayyan ve diğerleri, 2012).

Duygusal Esneklik Ölçeği (DEÖ): Duygusal esneklik ölçeği, Fu, Chow, Li ve Cong (2018) tarafından duygusal esneklik düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması İme ve Ümmet (2022) tarafından yapılmıştır. Ölçek 10 madde ve 3 alt ölçekten oluşan yedili Likert yapısına sahiptir (1 hiç doğru değil, 7 tamamen doğru). Ölçekten alınan düşük puanlar duygusal esneklik düzeyinin düşük olduğunu, yüksek puanlar ise duygusal esneklik düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach’s alfa katsayısı 0.74 olarak bulunmuştur. Alt faktörleri için iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı, değerler olumlu duyguların

düzenlenmesi için 0.94, olumsuz duyguların düzenlenmesi için 0.89 ve duyguların iletişim faktörü için 0.84 olarak bulunmuştur. Mevcut çalışmada DEÖ Cronbach's α katsayısı 0.680, McDonald's omega (ω) 0.614 olarak bulunmuştur.

Psikolojik Esneklik Ölçeği (PEÖ): Uygur ve Karaca (2020) tarafından psikolojik esnekliği değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. PEÖ, kabul (4 madde), an ile esnek temas halinde olmak (3 madde), bir bağlam olarak benlik (3 madde), ayrışma (3 madde) ve benimsenen değerler ve bu değerlere uygun davranışlar içinde olmak (3 madde) olmak üzere 5 faktör ve 16 maddeden oluşan Likert türü bir ölçekdir (Uygur ve Karaca, 2020). Ölçek, beş derecelendirme (1= kesinlikle katılıyorum; 5 kesinlikle katılmıyorum) kullanılarak tanımlanmıştır. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçeğin toplamı için Cronbach's α değeri 0.83, alt faktörleri için sırası ile 0.70, 0.66, 0.67, 0.73, 0.70 olarak bulunmuştur. Mevcut çalışmada PEÖ Cronbach's α katsayısı 0.828, McDonald's ω 0.846 olarak bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırma, Şubat 2024 ve Nisan 2024 tarihleri arasında bir kamu hastanesinde görev yapan ve çalışmaya katılmaya gönüllü 213 hemşireyle yürütülmüştür. Katılımcılara ulaşmada zaman ve maliyet sınırlılıkları nedeniyle kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçek formu çevrimiçi anket yöntemiyle katılımcılara ulaştırılmış ve anketin ilk sayfasında hemşirelere araştırmanın amacı, araştırma ekibi ve iletişim bilgileri paylaşılmış ve bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırmada eksik ya da hatalı yanıtlanan anket bulunmadığı için analizler 213 kişilik veri seti üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Prosedür

Belirli bir kültüre uyarlanan bir ölçme aracı için uyarlama sürecinde belirli adımlar olsa da tam bir fikirbirliği yoktur (Gjersing, Caplehorn ve Clausen, 2010). Mevcut çalışmada Gjersing ve ark. (2010) ölçek uyarlama süreçlerine yönelik önerdiği adımlar takip edilmiştir. Ayrıca, kavramsal ve madde eşdeğerliği değerlendirilmiş; dil geçerliğini sağlamak amacıyla Brislin, Lonner ve Thorndike'nin (1973)

önerdiği yöntem uygulanmıştır.

Kavramsal ve Madde Eşdeğerliği

Çalışmada öncelikli olarak araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılmış ve kavramsal ve madde eşdeğerliği incelenmiştir. Bu aşamada, ölçeğin temel kavramla olan ilişkisinin hem orijinal dilde hem de hedef dilde uyumlu olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Daha sonra, orijinal ölçeğin kapsadığı alanların yeni ölçek bağlamındaki uygunluğunu değerlendirmek amacıyla üç uzmanın görüşüne başvurulmuştur (Reichenheim ve Moraes, 2007). Uzmanların değerlendirmeleri sonucunda ölçek maddelerinde herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek görülmemiştir.

Çeviri Çalışması

İEO'nin Türkçe'ye çeviri sürecinde Brislin ve ark. (1973) tarafından önerilen yöntem takip edilmiştir. Çeviri çalışmasına başlamadan önce, öncelikle ölçeği geliştiren iletişimden sorumlu yazar ile iletişime geçilmiş ve ölçeğin Türkçeye uyarlanması için gerekli izin alınmıştır. Öncelikli olarak anadili Türkçe olan ve İngilizceye hakim 3 uzman ölçeğin Türkçe çevirisini yapmıştır. Yapılan ilk çeviri, alanda uzman 3 kişilik bir değerlendirme grubu tarafından anlaşılabilirlik, kelime ve cümle yapıları ile kültüre uygunluğu dikkate alınarak gözden geçirilmiştir. Düzenlenmiş Türkçe çeviri, ilk çevirileri yapanlardan bağımsız, İngilizceye hakim 2 uzman tarafından tekrar orijinal dile çevrilmiştir. Bu geri çeviri, orijinal ölçekle karşılaştırılmış ve anlam üzerinde önemli bir fark yaratmayacak şekilde bazı küçük düzeltmeler yapılmış ve ölçeğin son hali oluşturulmuştur. Yeni formun anlam ve dilbilgisi açısından orijinal formdan farklı olmadığı tespit edilmiştir. Son aşamada, ölçeğin çeviri ve yapı açısından uygunluğunu değerlendirmek için, alanda uzman, akademik yeterliliği yüksek ve ileri düzey İngilizce bilgisine sahip 2 uzmandan görüş alınmıştır. Uzman değerlendirmelerinden geri dönüşlerin olumlu olması sonucu ölçeğin ön-nihai versiyonunun pilot çalışma için uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Pilot Çalışması

Bu aşamada, dil ve kapsam geçerliği sağlanan ölçek maddelerinin anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla,

örneklem grubu dışında yer alan 25 hemşireyle bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışmada, hemşirelerden her bir maddeyi açıklamaları istenmiş ve ilgili maddeleri doğru anlayıp anlamadıkları araştırmacılar tarafından not edilmiştir (Reichenheim ve Moraes, 2007). Pilot çalışmadan elde edilen geri bildirimler doğrultusunda, ölçek üzerinde anlamsal düzeltmeler yapılmıştır. Ardından, üç hemşire ile ölçeğin işlemsel esnekliği konusunda görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bu aşamaların ardından Türkçe ölçeğin son hali oluşturularak mevcut araştırma kapsamında 213 hemşireye uygulanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

İEO'nin faktör yapısını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. DFA kapsamında, ölçeğin model uyumunu değerlendirmek amacıyla yaygın kabul gören uyum indeksleri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda, χ^2/df (ki-kare/serbestlik derecesi), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index) ve SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) değerlerinin raporlanması önerilen temel ölçütler arasında yer almaktadır. Uyum indeksinin kabul edilebilir düzeyde olması için χ^2/df 3'ten küçük olması (Kline, 2011), CFI ve TLI değerleri 0.95'e eşit ya da üstünde olması (Bentler, 1990; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011; Tucker ve Lewis, 1973), RMSEA 0.10'dan küçük olması, (MacCallum, Browne ve Sugawara, 1996), SRMR 0.08'den küçük olması (Browne ve Cudeck, 1993; Hu ve Bentler, 1999; Jöreskog ve Sörbom, 1996) verilerin modele iyi uyum sağladığına kanıt oluşturmaktadır. Ayrıca ayırt edici geçerlilik bağlamında; %27'lik alt ve üst gruplar arasında farklılığın olup olmadığını saptamak amacıyla t-testi (independent samples t test) yapılmıştır. Ölçeğin güvenirlik analizi için Cronbach's α , McDonald's ω ve kompozit güvenirlik (CR) iç tutarlılık ölçümü, madde analizi kapsamında düzeltilmiş madde-toplam korelasyon ölçümü yapılmıştır. Madde toplam korelasyon katsayısı için 0.40 değeri ölçüt olarak alınmıştır (Uysal ve Özcan, 2011). İEO alt faktörler arası korelasyonlar Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçeğin ölçüt bağıntılı geçerliliğini değerlendirmek için işlemsel esneklik, duygusal esneklik ve psikolojik esneklik arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. İstatistiksel analizler R (Version 4.4.1) ve JASP (Version 0.18.1) programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. DFA için

analizler R programında yer alan lavaan paketi (Rossee, 2012) ile yapılmıştır. DFA sonrası elde edilen yapısal modeller lavaanplot paketi (Lishinski, 2018) kullanılarak görselleştirilmiştir. Anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

İEO'nün kullanımı için sorumlu yazarla e-posta yoluyla görüşülerek izin alınmıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için, 14.12.2023 tarihinde Bandırma Onyediy Eylöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2023-230 sayılı karar ile etik kurul onayı ve verilerin toplanacağı kurumdan araştırma uygulama izni alınmıştır. Araştırmaya katılma kriterlerini sağlayan ve katılmayı kabul eden hemşirelere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve onay alınmıştır. Tüm araştırma süreci, Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde gerçekleştirilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Katılımcıların Kişisel ve Mesleki Özelliklerine İlişkin Bulgular

Hemşirelerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde %85'inin (n=181) kadın olduğu, yaşlarının 22 ile 50 yıl arasında değiştiği ($\bar{X}_{\text{yaş}}=30.19\pm5.92$), %67.6'sının (n=144) lisans mezunu olduğu, %58.2'sinin evli olduğu belirlenmiştir.

İEO'nin Madde Analizlerine İlişkin Bulgular

Çalışmada DFA aşamasına geçilmeden önce düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları ile madde silindiğinde Cronbach's α değerleri incelenmiştir (Tablo 1). Güvenirlik kapsamında iç tutarlılık için Cronbach's α değerleri hesaplanmıştır. Bu işlemten sonra düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değeri 0.20'nin altında olan maddeler ayrıca değerlendirilmiştir. İEO'nin madde-toplam korelasyon katsayıları 0.34 ile 0.70 arasında değişmektedir. Düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısı 0.40'ın üzerinde olan maddeler ayırt edicilik özelliği "çok iyi", 0.21 ile 0.40 arasında olan maddeler ayırt edicilik özelliği "iyi" ve 0.20'nin altında olan maddeler ayırt edicilik özelliği "kötü" olarak değerlendirilir. Ayırt edicilik düzeyi düşük (0.20'nin altında) olan maddeler, ölçeğin güvenirliğini olumsuz etkileyebileceğinden, bu maddelere ölçeğin son halinde yer verilmemesi önerilmektedir (Şencan, 2005).

Tablo 1. Madde Analizi Sonuçları

Faktörler	Maddeler	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach's α
Dış Esneklik	M 1	3.26	0.99	-0.60	-0.24	0.61	0.83
	M 2	3.44	0.86	-0.89	0.33	0.66	0.83
	M 3	3.25	0.95	-0.43	-0.46	0.61	0.83
	M 4	3.55	0.83	-1.08	0.93	0.70	0.82
	M 5	3.55	0.88	-0.81	0.49	0.70	0.82
İç Sağlamlık	M 6	3.71	0.94	-0.90	0.72	0.60	0.83
	M 7	4.28	0.72	-1.09	2.25	0.44	0.85
	M 8	2.57	1.02	0.15	-0.74	0.34	0.86
	M 9	3.39	0.93	-0.59	-0.09	0.44	0.85
	M 10	3.26	0.99	-0.69	0.40	0.61	0.84

Tablo 2. İEÖ İçin Alt-Üst %27'lik Grupların Madde Ortalama Puanları Arasındaki Farklar

Maddeler	%27 Üst Grup		%27 Alt Grup		t	p
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS		
M1	3.95	0.69	2.41	0.92	10.194	< 0.001
M2	4.05	0.48	2.62	0.88	10.947	< 0.001
M3	4.02	0.58	2.41	0.80	12.426	< 0.001
M4	4.12	0.38	2.69	0.82	12.057	< 0.001
M5	4.21	0.52	2.71	0.86	11.37	< 0.001
M6	4.34	0.55	2.90	0.97	9.919	< 0.001
M7	4.72	0.45	3.71	0.84	8.142	< 0.001
M8	3.19	1.07	1.91	0.84	7.143	< 0.001
M9	3.98	0.74	2.74	0.89	8.182	< 0.001
M10	4.26	0.55	3.21	0.85	7.897	< 0.001

İEÖ için Alt-Üst %27'lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkların anlamlılığı Tablo 2'de sunulmuştur.

İEÖ'de yer alan maddelerin alt ve üst gruplar arasında anlamlı bir ayrım yapabilmesi, ölçeğin ayırt edici geçerliliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, ölçeğin ölçtüğü yapıyı diğer benzer yapılardan bağımsız ve tutarlı bir biçimde değerlendirebildiğini, dolayısıyla yeterli düzeyde yapı geçerliliğine sahip olduğunu desteklemektedir.

İEÖ'nin Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Türkçeye uyarlanan ölçeğin son hali 213 kişilik ana örneklem ile test edilmiştir. Çalışmada iki alt faktör ve 10 maddeden oluşan İEÖ'nin birinci düzey çok faktörlü yapısını test etmek için DFA yapılmıştır. DFA kapsamında ölçeğin orijinal çalışmasında önerilen “iç sağlamlık” (5 madde) ve “dış esneklik” (5 madde) olmak üzere iki faktörlü yapısı R yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan DFA sonucunda $\chi^2/df= 2.221$, CFI= 0.929, TLI= 0.906, RMSEA= 0.084 ve SRMR= 0.053 kabul edilebilir

uyum değerlerine ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar İEÖ'nin öngörülen kuramsal yapısının (2 faktörlü) doğrulandığını göstermektedir. Birinci düzey DFA yapısal model Şekil 1'de sunulmuştur.

DFA sonrası elde edilen faktör yükleri, standart hata, z ve p değerleri aşağıda Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde İEÖ madde faktör yükleri 0.368 ile 0.782 arasında değişmektedir. Maddelere ait z değerleri ise 4.94 ile 10.39 arasındadır ve tüm z değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.001$).

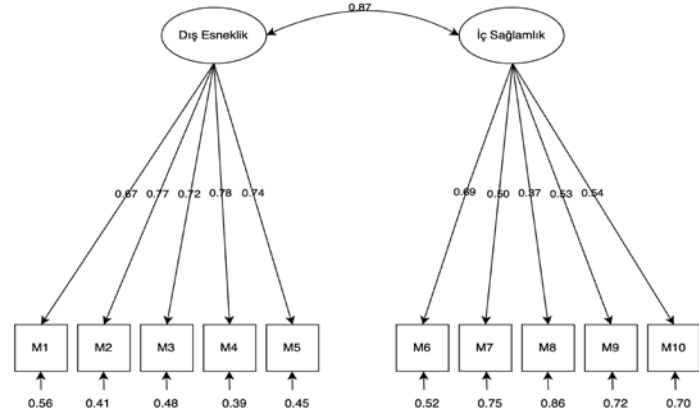
Tablo 3. Doğrulamalı Faktör Analizi Sonrası Elde Edilen Faktör Yükleri, Standart Hata, z ve p Değerleri

Faktörler	Maddeler	SH	z	p	Faktör yükü
Dış Esneklik	M1	0.063	10.39	< 0.001	0.667
	M2	0.053	12.51	< 0.001	0.767
	M3	0.060	11.46	< 0.001	0.720
	M4	0.050	12.92	< 0.001	0.782
	M5	0.054	11.89	< 0.001	0.740
İç Sağlamlık	M6	0.064	10.09	< 0.001	0.692
	M7	0.051	6.99	< 0.001	0.501
	M8	0.075	4.96	< 0.001	0.368
	M9	0.069	7.19	< 0.001	0.534
	M10	0.057	7.64	< 0.001	0.544

Tablo 4. Değişkenlere Ait Korelasyonlar

	α	ω	$\bar{X}$	SS	1	2	3
¹ İEÖ-Dış Esneklik	0.852	0.855	17.05	5.58	-		
² İEÖ-İç Sağlamlık	0.645	0.658	17.65	2.85	0.650***	-	
³ Duygusal Esneklik	0.680	0.614	51.76	6.79	0.446***	0.414***	-
⁴ Psikolojik Esneklik	0.828	0.846	56.49	7.82	0.308***	0.351***	0.426***

*** $p < 0.001$.



Şekil 1. Birinci Düzey DFA Ölçüm Modeli

Ölçüt Bağımlı Geçerliliğe İlişkin Bulgular

Ölçüt bağımlı geçerlilik kapsamında İEÖ ile birlikte DEÖ ve PEÖ uygulanmıştır. Ölçekler arasında elde edilen korelasyon katsayıları Tablo 4'te verilmiştir. İEÖ alt faktörleri arasındaki korelasyon katsayıları Evans (1996) tarafından hazırlanan makalede yer alan referans korelasyon katsayılarına (0.00-0.19: çok zayıf, 0.20-0.39: zayıf, 0.40-0.59: orta, 0.60-0.79: güçlü ve 0.80-1.00: çok güçlü) göre yorumlanmıştır (Evans, 2016). Buna göre, iç sağlamlık ile dış esneklik arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki ($r = 0.650$, $p < 0.001$) olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

İEÖ-Dış esneklik ile duygusal esneklik ($r = 0.446, <0.001$), İEÖ-Dış esneklik ile psikolojik esneklik arasında ($r = 0.308, <0.001$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İEÖ-İç sağlamlık ile duygusal esneklik ($r = 0.414, p <0.001$), İEÖ-İç sağlamlık ile psikolojik esneklik arasında ($r = 0.351, p <0.001$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar İEÖ'nün geçerliğine kanıt olarak değerlendirilebilir.

Güvenirlilik Analizlerine İlişkin Bulgular

İEÖ'nin güvenirliliği Cronbach's α , McDonald's ω ve CR değerleri ile incelenmiştir (Tablo 5). Ölçeğin toplamı için iç tutarlılık katsayıları sırası ile 0.851, 0.855, 0.872 bulunmuştur. İEÖ-Dış esneklik faktörü için sırası ile 0.852, 0.855, 0.855; İEÖ-İç sağlamlık faktörü için sırası ile 0.645, 0.658, 0.662 olarak bulunmuştur. Cronbach's α , McDonald's ω ve CR değerinin 0.70'ten büyük olması ölçek maddelerinin iyi bir iç tutarlılığına kanıt oluşturmaktadır (DeVellis, 2014; Gliem ve Gliem, 2003; Nunnally, 1978). Cronbach's α değerinin 0.95'in üzerinde olması tesadüfi bir tutarlılığı göstermiş olabileceği için istendik bir durum değildir (Şencan, 2005).

TARTIŞMA

Günümüzde çağdaş örgüt yapıları, esnekliği hem bir gereklilik hem de doğal bir eğilim olarak kabul etmektedir (Bal ve Izak, 2021). Özellikle olağan dışı durumlar, tüm sektörlerde esnek yapılara olan ihtiyacı artırırken, bu durumdan en çok etkilenen alanların başında sağlık sektörü gelmektedir. Hastanelerin, çevresel belirsizliklerle başa çıkabilmesi ve beklenmedik durumları etkin bir şekilde yönetebilmesi, esneklik yeteneklerini geliştirmelerine bağlıdır. Bu doğrultuda, hastane, hasta, tedarikçi ve çalışanlar arasındaki entegrasyonun başarısı kritik bir rol oynamaktadır (Yu ve diğerleri, 2021). İşlemsel esneklik kavramını benimseyen ve bunu yönetmeyi hedefleyen kurumlar ile yöneticiler, özellikle sağlık hizmetleri gibi hızlı değişim yaşanan alanlarda rekabet avantajı sağlamak ve yenilik yeteneğini sürdürülebilir kılmak için esnekliklerini geliştirmelidir (Ojha, Struckell, Acharya ve Patel, 2021). Mevcut çalışma, işlemsel esnekliğin iç sağlamlık ve dış esneklik faktörleri doğrultusunda ölçülmesini amaçlayan bir ölçeğin Türkçeye kültürel uyarlama sürecini ele almakta ve bu doğrultuda, söz konusu

aracın psikometrik özelliklerini değerlendirmektedir.

İşlemsel Esneklik Ölçeği, Alolayyan ve ark. (2012) tarafından hastanelerde işlemsel esnekliği ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Türkiye'de esneklikle ilgili psikolojik, duygusal ve bilişsel esneklik ölçümüne yönelik çeşitli araçlar bulunsada işlemsel esnekliği değerlendiren bir ölçme aracı bulunmamaktadır (Uygur ve Karaca, 2020; Karakuş ve Akbay, 2020; İme ve Ümmet, 2022). Bu eksikliği gidermek amacıyla çalışmada, işlemsel esneklik ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik analizleri yapılmıştır. Ayrıca, uyarlanan ölçme aracının, duygusal ve psikolojik esneklik ölçekleriyle olan ölçüt bağlantısının geçerliliği de bu araştırmanın kapsamı dahilinde değerlendirilmiştir.

Bir ölçme aracının geçerlilik ve güvenirlilik değerleri, kültürel bağlam farklılıklarından dolayı, çok yakın kültürlerde bile değişkenlik gösterebilmektedir (Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018). Bu çalışmada uyarlanan ölçme aracının güvenirliliği için Cronbach's α katsayısı 0.851 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin orijinal versiyonunda ise Cronbach's α değeri 0.951 olarak rapor edilmiştir (Alolayyan ve diğerleri, 2012). İlk versiyonu sonrası aynı ölçek Idris ve ark. (2013) tarafından farklı hizmet sektörleri çalışanları üzerinde de doğrulanmıştır. Bu çalışmada da Cronbach's α değeri 0.877 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda ölçeğin iç tutarlılığı için McDonald's ω katsayısı da değerlendirilmiştir. McDonald's ω , Cronbach's α 'ya göre daha düşük varsayımlar gerektiren ve madde çıkarımına dayalı durumlarda güvenirliliği daha gerçekçi şekilde yansıttığı ifade edilen bir ölçüttür (Bonniga ve Saraswathi, 2020). Çalışmamızda McDonald's ω katsayısı 0.855 olarak hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra ölçeğin kompozit güvenirliliği 0.872 olarak hesaplanmış olup, $CR > 0.70$ koşulu ölçeğin güvenirliliğini desteklemektedir.

Hastanelerde operasyonel esnekliği ölçmek için geliştirilen diğer bir ölçek de benzer geçerlilik sonuçları ortaya koymuştur. Örneğin, Chahal ve ark. (2018) tarafından geliştirilen üç boyutlu hastane operasyonel esneklik ölçeğinin Cronbach's α değeri 0.871 olarak rapor edilmiştir. Mevcut çalışmada elde edilen Cronbach's α katsayısı (0.851), sağlık profesyonelleri örnekleminde yapılan testlerin birbiriyle uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Alolayyan ve ark. (2022) sağlık sektörü *çalışanaları* üzerinde yürüttüğü bir başka çalışmada İşlemsel Esneklik Ölçeği 8 madde ve 2 faktörlü bir yapı ortaya koymuştur (Alolayyan ve ark., 2022). Mevcut çalışma bulgularımız operasyonel esnekliğinin önceki çalışmalarda (Harvey ve diğerleri, 1997; Idris ve diğerleri, 2010) önerildiği gibi iki faktörlü (dış esneklik ve iç sağlamlık) yapısını desteklemektedir.

Çalışmalar, sağlık hizmetlerinden küresel üretime kadar çeşitli bağlamlarda işlemsel esnekliğin önemini vurgulayarak, verimliliği artırma, riski yönetme ve rekabet avantajları yaratmadaki rolünü ortaya koymaktadır (Haksöz ve diğerleri, 2018; Kogut ve Kulatilaka, 1994; Ward ve diğerleri, 2015). Bu bulgular, kaynak tahsisini optimize etmede ve farklı sektörlerde sistem performansını iyileştirmede işlemsel esnekliğin stratejik değerini ön plana çıkarmaktadır. Sağlık hizmetlerinde ise, özellikle acil servislerdeki uygulamalarda, işlemsel esneklik; fiziksel, insan kaynağı, hacim, davranışsal ve kavramsal boyutlarıyla hasta ihtiyaçlarına hızlı adaptasyonu mümkün kılarak hizmet kalitesini ve değerini artırmaktadır (Ward ve diğerleri, 2015). İşlemsel esnekliğin, hastane performansı, yönetsel kapasite ve çalışan katılımı üzerinde olumlu etkileri olduğu ortaya konmuştur (Alolayyan ve Alyahya, 2023). Ayrıca, sağlık çalışanlarının bilgi edinme, fikir üretme ve çözüm uygulama gibi yenilikçi davranışlarını destekleyen operasyonel esneklik yapılarından faydalandıkları gösterilmiştir (Kessel ve diğerleri, 2012). Bu bağlamda, farklı meslek gruplarının esneklik düzeyleri değişkenlik gösterebilmekte; doktorlar bilgi edinmede, hemşireler ve terapistler ise fikir üretiminde daha etkin roller üstlenmektedir (Wise ve diğerleri, 2017). Bu nedenle, hemşirelerde işlemsel esnekliğin düzeyini değerlendirmek, hasta bakım kalitesini artırmak ve yenilikçi uygulamalara zemin hazırlamak açısından kritik bir öneme sahiptir.

Çalışmamızda İEÖ'nin geçerliliği, DFA ile incelenmiştir. Genel olarak DFA sonuçlarının değerlendirilmesinde şu kriterler dikkate alınmaktadır: $\chi^2/df \leq 3$ koşulu (Kline, 2011); CFI, TLI için ≥ 0.95 koşulu (Bentler ve Bonett, 1980; Marsh, Hau, Artelt, Baumert ve Peschar, 2006; Lomax ve Schumacker, 2004); (SRMR) ≤ 0.10 koşulu (Browne ve Cudeck, 1993; Büyüköztürk, 2002) ve RMSEA ≤ 0.08 (veya < 0.10) (Kline, 2011; Anderson ve Gerbing, 1984; Schreiber, Nora, Stage, Barlow ve King

2006). MacCallum, Browne ve Sugawara (1996), RMSEA değerinin 0.10'dan küçük olması durumunda modelin kabul edilebilir uyum sağladığını ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ($\chi^2/df= 2.221$, CFI= 0.929, TLI= 0.906, RMSEA= 0.084 ve SRMR= 0.053) ölçeğin kabul edilebilir düzeyde bir uyum sağladığını göstermektedir.

İEÖ'nin geçerliliğini değerlendirmek amacıyla, ölçeğin alt faktörleri arasındaki ilişkiler ile diğer ölçme araçlarıyla olan ilişkiler üzerinden ölçüt bağımlı geçerliği de incelenmiştir. Elde edilen bulgular, iç sağlamlık ve dış esneklik faktörleri arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, ölçeğin kavramsal bütünlüğünü desteklemekte ve ölçtüğü yapının geçerliliğine ilişkin ek kanıt sunmaktadır. Benzer şekilde, iç esnekliğin hem duygusal esneklik hem de psikolojik esneklik ile orta düzeyde ve pozitif yönlü anlamlı ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Dış sağlamlık da benzer şekilde hem duygusal esneklik hem de psikolojik esneklik ile orta düzeyde ve pozitif yönlü anlamlı ilişki sergilemiştir. Bu bulgular, ölçeğin ölçüt bağımlı geçerliliğini desteklemekte ve kavramsal olarak ilişkili yapılarla tutarlı bir şekilde ilişkilendiğini ortaya koymaktadır.

Alan yazında, hemşirelerin işlemsel esnekliği üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, özellikle bakım süreçlerinde daha belirgin bir şekilde dikkat çekmektedir (Gnanlet, Sharma, McDermott ve Yayla 2021). Esneklik, sağlık sektöründe yalnızca bir gereklilik olarak görülmekle kalmayıp, belirsizlikler ve ani gelişen olaylara hızlı yanıt verebilme açısından da kritik bir öneme sahiptir (Butler ve Ewald, 2000; Nancarrow, 2015). Hizmet sektörünün en yoğun ve karmaşık olduğu alanlardan biri olan sağlık hizmetlerinde, hasta bakımı süreçlerini yürüten hemşirelerin işlemsel esneklik düzeylerini artırmak, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi açısından bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Türk hemşirelerde işlemsel esnekliği değerlendirmek için Türkçe uyarlama çalışması olarak yürütülen bu araştırma sonunda İEÖ Türkçe formunun 10 madde ve 2 faktörden oluşan yapısı doğrulanmıştır. Ölçeğin farklı meslek gruplarında ve farklı sektörlerde farklı yapılar göstereceği unutulmamalıdır. Bunun için daha fazla geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmasını önermekteyiz.

SONUÇ

Esneklik, çevresel değişim hızına uyum sağlama ve stratejik üstünlük elde etme açısından hem üretim hem de hizmet sektörlerinde giderek daha fazla önem kazanmaktadır. İşlemsel esneklik, özellikle sağlık hizmetlerinin dinamik ve belirsiz yapısı içinde, stratejik yönetim ve operasyonel süreçlerin etkinliğini artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, mevcut çalışma İEÖ'nün Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik analizlerini gerçekleştirerek, ölçeğin hemşirelerde işlemsel esneklik düzeylerini ölçmedeki kullanılabilirliğini değerlendirmiştir. Elde edilen bulgular, ölçeğin “iç sağlamlık” ve “dış esneklik” olmak üzere iki faktörlü yapısını başarıyla ölçtüğünü ve yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. DFA sonuçları, ölçeğin yapı geçerliliğini desteklemekte ve sağlık sektöründe hemşirelerin stratejik ve operasyonel süreçlerinin değerlendirilmesinde etkili bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, öncelikle, ölçeğin farklı sağlık meslek gruplarında (örn. hekimler, paramedikler, sağlık yöneticileri) kullanılması, işlemsel esnekliğin mesleki roller bağlamında nasıl farklılaştığını ortaya koyacaktır. Ayrıca, bu ölçeğin kullanılacağı boylamsal tasarımlar aracılığıyla kriz dönemlerinde (örn. pandemiler, doğal afetler) esneklik düzeylerindeki değişim izlenebilir. Buna ek olarak, işlemsel esnekliğin sağlık çalışanlarının iş doyumu, tükenmişlik, örgütsel bağlılık ve hasta bakım kalitesi gibi çıktılarla ilişkisi ileri istatistiksel modellerle analiz edilmelidir. Bu bağlamda, çalışmanın bulguları yalnızca geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı sunmakla kalmayıp, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin dinamik yapısı içerisinde esnekliğin kuramsal ve uygulamalı boyutlarını keşfetmek için yeni araştırma alanları önermektedir.

KAYNAKLAR

- Alolayyan, MN, Ali, KAM ve Idris, F. (2012). The influence of operational flexibility on hospital performance results: a structural equation modelling (SEM) approaches. *International Journal of Services and Operations Management*, 13(4), 478-497.
- Alolayyan, M., Al-Qudah, M., Hunitie, M., Akour, I., Alneimat, S., Al-Hawary, S. ve Alshurideh, M. (2022). Validating the operational flexibility dimensions in the medical service sectors. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(4), 1397-1404.
- Alolayyan, MN ve Alyahya, MS. (2023). Operational flexibility impact on hospital performance through the roles of employee engagement and management capability. *BMC Health Services Research*, 23(1), 19.
- Anderson, JC ve Gerbing, DW. (1984). The Effect of Sampling Error on Convergence, Improper Solutions, and Goodness of Fit Indices for Maximum Likelihood Confirmatory Factor Analysis. *Psychometrika*, 49,155-173. <https://doi.org/10.1007/BF02294170>
- Babbu, AH (2016). Flexibility: a key concept in hospital design. *Int J Appl Innov Eng Manag*, 5, 24-28.
- Bal, PM ve Izak, M. (2021). Paradigms of flexibility: A systematic review of research on workplace flexibility. *European Management Review*, 18(1), 37-50.
- Bentler, PM ve Bonett, DG. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Bentler, PM ve Chou, CP. (1987). Practical Issues in Structural Modeling. *Sociological Methods & Research*, 16, 78-117. <https://doi.org/10.1177/0049124187016001004>
- Bollen, KA (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Jon Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Bonniga, R. ve Saraswathi, DA. (2020). Literature review of cronbachalphacoefficient and mcdonald's omega coefficient. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(06).
- Bright, TJ, Wong, A., Dhurjati, R., Bristow, E., Bastian, L., Coeytaux, RR, ... ve Lobach, D. (2012). Effect of clinical decision-support systems: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 157(1), 29-43.
- Brislin, R., Lonner, W. ve Thorndike, R. (1973). *Cross-cultural Research Methods*. New York: John Wiley.
- Browne, MW ve Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of assessing model fit*. In K. A. Bollen ve J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. (pp. 136-162). Newbury Park, CA.
- Browne, MW ve Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociol Methods & Research*, 21(2), 230-258.
- Butler, TW ve Ewald, J. (2000). The fundamentals of flexibility. *Hospital Topics*, 78(3), 11-18.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Chahal, H., Gupta, M. ve Lonial, S. (2018). Operational flexibility in hospitals: Scale development and validation. *International Journal of Production Research*, 56(10), 3733-3755.
- Çapık, C., Gözüm, S. ve Aksayan, S. (2018). Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncellenmiş rehber. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26(3), 199-210.
- DeVellis, RF (2014). *Ölçek geliştirme: Kuram ve uygulamalar* (Çev. Ed. T. Totan). Ankara: Nobel.
- Dias, C. ve Escoval, A. (2014). Organizational flexibility as a strategic option: fostering dynamic capabilities of hospitals. *Healthcare Quarterly*, 17(2), 38-43.
- Evans, JD. (1996). *Straightforward statistics for the behavioral sciences*. Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Fu, F., Chow, A., Li, J. ve Cong, Z. (2018). Emotional Flexibility: Development and application of a scale in adolescent earthquake survivor. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 10(2), 246-252. <https://doi.org/10.1037/tra0000278>
- Ginn, GO, Lee, RP ve Ellis, T. (2006). Community orientation, strategic flexibility, and financial performance in hospitals. *Journal of healthcare Management*, 51(2), 111.
- Gjersing, L., Caplehorn, JR ve Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: Language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology*, 10, 13.
- Gliem, JA ve Gliem, RR. (2003). *Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for likert-type scales*. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education, The Ohio State University, Columbus, OH.
- Gnanlet, A., Sharma, L., McDermott, C. ve Yayla-Kullu, M. (2021). Impact of workforce flexibility on quality of care: moderating effects of workload and severity of illness. *International Journal of Operations & Production Management*,

41(12), 1785-1806.

- Haksöz, Ç., Katsikopoulos, K. ve Gigerenzer, G. (2018). Less can be more: how to make operations more flexible and robust with fewer resources. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 28(6), 1-9.
- Harvey, J., Lefebvre, LA ve Lefebvre, E. (1997). Flexibility and technology in services: a conceptual model. *International Journal of Operation and Production Management*, 17, 1, 29-45
- Hu, LT ve Bentler, PM. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Idris, F., Hassan, MEM. ve Rahman, NA. (2010). The impacts of structural and infrastructural elements to service operations flexibility: the influence of technology. In 2010 International Conference on Education and Management Technology (pp. 27-31). IEEE.
- Idris, F., Rahman, NMNA, Hassan, MEM, Aminudin, N. ve Aloyayyan, MN (2013). Validating dimensions of operations flexibility in Malaysian service firms: a confirmatory factor analytics approach. *International Journal of Services and Operations Management*, 14(1), 79-94.
- İme, Y. ve Ümmet, D. (2022). Adaptation of Emotional Flexibility Scale: Its association with subjective well being and resilience during Covid-19 pandemic. *Child Indicators Research*, 15, 2141–2154. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-09959-9>
- Jackson, DL (2003). Revisiting sample size and number of parameter estimates: some support for the N:q hypothesis. *Structural Equation Modeling*, 10, 128-141. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM1001_6
- Jana, S. ve Dawn, SK. (2025). Operational flexibility, employee engagement, and management capability: A trifecta for enhanced hospital performance. *International Journal of Research in Management*, 7(1): 301-308.
- Jöreskog, KG. ve Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Karakuş, S. ve Akbay, SE. (2020). Psikolojik esneklik ölçeği: Uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 32-43.
- Kessel, M., Hannemann-Weber, H. ve Kratzer, J. (2012). Innovative work behavior in healthcare: The benefit of operational guidelines in the treatment of rare diseases. *Health Policy*, 105(2-3), 146-153.
- Kogut, B. ve Kulatilaka, N. (1994). Operating flexibility, global manufacturing, and the option value of a multinational network. *Management Science*, 40(1), 123-139.
- Kline, RB (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. 3rd Edition. New York: The Guilford Press.
- Kumar, P. (2022). Internal flexibility in health-care organizations: a value-laden perspective on sustainability. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(3), 721-742.
- Lishinski, A. (2018). *LavaanPlot: Path diagrams for Lavaan models via DiagrammeR*. R package.: <https://cran.r-project.org/web/packages/lavaanPlot/index.html>
- Lomax, RG ve Schumacker, RE. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. London: Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781410610904>
- MacCallum, RC, Browne, MW ve Sugawara, HM (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological methods*, 1(2), 130.
- Marsh, HW, Hau, KT, Artelt, C., Baumert, J. ve Peschar, JL. (2006). OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: Cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6(4), 311–360. https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0604_1
- Nancarrow, SA. (2015). Six principles to enhance health workforce flexibility. *Human resources for health*, 13, 1-12.
- Nunnally, JC (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill.
- Ojha, D., Struckell, E., Acharya, C. ve Patel, PC. (2021). Managing environmental turbulence through innovation speed and operational flexibility in B2B service organizations. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(9), 1627-1645.
- Reed, K. ve Blunsdon, B. (1998). Organizational flexibility in Australia. *International Journal of Human Resource Management*, 9(3), 457-477.
- Reichenheim, ME ve Moraes, CL. (2007). Operationalizing the cross-cultural adaptation of epidemiological measurement instruments. *Revista De Saúde Pública*, 41, 665-673.
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36.
- Sawhney, R. (2006). Interplay between Uncertainty and Flexibility across the Value-Chain: Towards a Transformation Model of Manufacturing Flexibility. *Journal of Operations Management*, 24(5): 476–493.
- Schreiber, JB, Nora, A., Stage, FK, Barlow, EA ve King, J. (2006).

Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>

Sharma, MK, Sushil ve Jain, PK. (2010). Revisiting flexibility in organizations: exploring its impact on performance. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 11, 51-68.

Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik (1. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık Sanayi ve Ticaret AŞ., Ankara, 499-559.

Tucker, LR ve Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.

Uygur, SS ve Karaca, R. (2020). Psikolojik Esneklik Ölçeği: Geçerliliği, Geçerliliği ve Güvenirliği. *Turkish Studies*, 15, 5.

Uysal, H. ve Ozcan, Ş. (2011). A Turkish version of myocardial infarction dimensional assessment scale (TR-MIDAS): reliability–validity assesment. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(2), 115-123.

Ward, MJ, Ferrand, YB, Laker, LF, Froehle, CM, Vogus, TJ, Dittus, RS, ... ve Pines, JM. (2015). The nature and necessity of operational flexibility in the emergency department. *Annals of emergency medicine*, 65(2), 156-161.

Wise, S., Duffield, C., Fry, M. ve Roche, M. (2017). Workforce flexibility–in defence of professional healthcare work. *Journal of Health Organization and Management*, 31(4), 503-516.

Yousuf, A., Haddad, H., Pakurár, M., Kozlovskiy, S., Mohylova, A., Shlapak, O. ve János, F. (2019). The effect of operational flexibility on performance: A field study on small and medium-sized industrial companies in Jordan. *Montenegrin Journal of Economics*, 15(1), 47-60.

Yu, W., Zhao, G., Liu, Q. ve Song, Y. (2021). Role of big data analytics capability in developing integrated hospital supply chains and operational flexibility: An organizational information processing theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120417.

Yazarların Katkıları

Araştırma fikri ve tasarımı: OG ve AB; Veri toplama ve/veya Veri İşleme: AB ve OG; Verilerin analizi: AB; Sonuçların yorumlanması: OG ve AB; Araştırma metnini hazırlama: OG ve AB; Eleştirel inceleme: OG ve AB. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.