

## ARAŞTIRMA

# YENİLİK İKLİMİ ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Betül SÖNMEZ\*

Feride EŞKİN BACAĞSIZ\*\*

Aytolan YILDIRIM\*\*\*

Alınış Tarihi: 11.02.2016

Kabul Tarihi: 01.06.2017

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, Yenilik İklimi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanarak, hemşire örneklemindeki geçerlik ve güvenilirliğinin sınanması amaçlandı.

**Yöntem:** Metodolojik tipteki bu araştırma, etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra İstanbul ilinde yer alan kamuya ait iki hastanede çalışan hemşirelerle (n=332) gerçekleştirildi. Öncelikle ölçeğin dil geçerliliği daha sonra geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapıldı.

**Bulgular:** Ölçeğin 22 maddelik özgün halinde uyum iyiliği indekslerinin özgün yapıyı doğrulamadığı belirlendi. Bu doğrultuda, ölçek bütünü ile düşük korelasyon gösteren maddeler elendi ve yeniden yapılan doğrulayıcı faktör analizinde bazı modifikasyon önerileri uygulanarak kabul edilebilir uyum elde edildi. Ölçeğin iç tutarlılık katsayılarının ölçek toplamında .824 olduğu ve alt boyutlarda .734-.849 arasında değiştiği saptandı.

**Sonuç:** Bu çalışmada, Yenilik İklimi Ölçeği'nin, üç alt boyut ve 14 maddelik Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik ölçütlerini kabul edilebilir düzeyde karşıladığı belirlendi.

**Anahtar kelimeler:** yenilik iklimi, yenileşim, örgüt iklimi, geçerlilik, güvenilirlik

### ABSTRACT

**Turkish Adaptation of The Scale of Climate For Innovation: A Validity and Reliability Study**

**Aim:** The purpose of this study was to adapt the Scale of Climate for Innovation into Turkish and examine its validity and reliability in the nurse sample.

**Method:** This methodological study was conducted with nurses (n=332) working at two public hospitals in the province of İstanbul after obtaining ethics committee approval and institutional permissions. Primarily the language validity of the scale and then its validity and reliability analyses were conducted.

**Results:** It was determined that goodness of fit indexes did not verify the original structure in the original version of the scale involving 22 items. Accordingly, items showing a lower correlation with the entire scale were omitted and an acceptable fit was obtained by applying some modification suggestions in the confirmatory factor analysis, which was reapplied. It was found that internal consistency coefficient of the scale was .824 in the overall scale and varied between .734 and .849 in subscales.

**Conclusion:** In this study, it was determined that the Turkish version of the Scale of Climate for Innovation involving three subscales and 14 items met validity and reliability criteria at an acceptable level.

**Keywords:** climate for innovation, innovation, organizational climate, validity, reliability

## GİRİŞ

Teknolojideki ilerlemeler, toplumun beklentilerinin ve demografik özelliklerinin değişmesi, örgütlerin yaşamını sürdürebilmesi için yaratıcı fikirler bularak bunları yeni ürün, süreç ve hizmetlere dönüştürmesini önemli ve zorunlu kılmaktadır (Sönmez ve Yıldırım 2014). Bu bağlamda yenileşim, örgütler için rekabet üstünlüğü sağlama ve örgütsel başarının yollarından birisi olarak kabul edilmektedir (Akkoç 2012). Bu doğrultuda, örgütlerin çalışanları tarafından yararlı bir yeniliğin geliştirilmesi ve uygulanması yönündeki

yenilikçi davranışlarını ortaya çıkarması beklenmektedir.

Örgütlerdeki yenilikçi davranışı etkileyen faktörler bireysel, işe ilişkin/mesleki ve örgütsel faktörler olarak sınıflandırılmaktadır. Bireysel faktörler arasında, bireylerin problem çözme biçimi, yeni deneyimlere açık olma, özgüven, inatçı davranış; işe ilişkin/mesleki faktörler arasında otonomi, işyükü, işin karmaşıklığı; örgütsel faktörler arasında ise liderlik, yönetimin desteği, kaynakların kullanımı ve örgüt iklimi yer almaktadır (Sönmez ve Yıldırım 2014).

\* İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, E-posta: [betulsnmz@yahoo.com](mailto:betulsnmz@yahoo.com) (Yrd. Doç. Dr.)

\*\* İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi ( Arş. Gör. Dr.)

\*\*\* İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi (Prof.Dr.)

Yenilikçi örgütler, yeni fikirlerin gelişmesini destekleyen, yenilikçi çalışmaları ödüllendiren ve yeniliklerin örgüt içinde kolayca benimsenmesini sağlayan bir örgüt yapısına sahiptir (Uzkurt 2008). Yenileşim yönetiminde, özellikle psikolojik açıdan güvenli, risk almayı destekleyen bir örgütsel iklim oluşturulması ve çalışanların inisiyatif kullanma konusunda desteklenmesi gerekmektedir. Hiyerarşinin ve bürokrasinin azaldığı, yönetim alanının genişlediği, esnek ve uyumun kolay olduğu örgütler, çalışanların yenilikçi davranışlarına katkıda bulunmaktadır (Parzafall, Seeck, Leppänen 2008).

Scott ve Bruce'un (1994), yenilikçi davranış yazınına temel oluşturan çalışmalarında sundukları modelde, liderliğin (liderlik rolü ve lider- izleyici ilişkisi), çalışma grubunun (grup-birey ilişkisi) ve bireysel yeteneklerin (sezgisel ve sistematik problem çözme biçimi) yenilikçi davranışa etkisinde olumlu iklimin (kaynak sağlama ve yeniliği destek) aracılık rolü sınanmıştır. Araştırma sonucunda, yenileşim için olumlu iklimi oluşturan, yeniliği desteklemenin ve kaynakların birbirleriyle ilişkili olmadığını, yalnızca lider-izleyici ilişkisinin yenilikçi davranışa etkisinde yeniliği desteğin ve kaynak sağlamanın aracılık rolü olduğu saptanmıştır. Araştırmalarda örgütlerin yenilikçi iklimi tek başına ele alınmamakta ve çoğunlukla diğer kavramlarla ilişkileri incelenmektedir. İşcan ve Karabey (2007), 178 işletmede gerçekleştirdikleri çalışmada, yönetici desteğinin çalışanların yeniliğe destek algısını olumlu yönde etkilediği belirlemiştir. Şen ve Yaşlıoğlu (2010) tarafından kamu deniz ulaşımı firmasında gerçekleştirilen çalışmada ise dönüştürücü liderliğin yeniliği destekleyici örgüt üzerinde anlamlı etkisi bulunmuştur.

Yazında, yenileşimi destekleyen örgütlerin belirlenmesine yönelik çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçekler geliştirilme tarihine göre şu şekilde sıralanabilir.

**Yenileşime Destek Algısı Ölçeği (Perceived support for innovation in organizations):** Siegel ve Kaemmerer tarafından 1978 yılında geliştirilen ölçek, 6'lı likert tipte 61 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin, "yaratıcılığı destek", "farklılığı tolerans" ve "çalışan bağlılığı" olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır (Scott ve Bruce 1994, Mathisen ve Einarsen 2004). Ölçeğin güvenilirliği iki yarı test güvenilirlik katsayısı analizi ile test edilmiş ve alt boyutlar için .86 ile .94 arasında değiştiği raporlanmıştır (Mathisen ve Einarsen 2004).

**Yenilik İklimi Ölçeği (Climate of Innovation):** Scott ve Bruce (1994) tarafından, Siegeland Kaemmerer'in (1978) ölçeğini temel alarak geliştirilmiştir. Ölçek iki alt boyutta toplam 22 maddeden oluşmakta ve beşli Likert olarak yanıtlanmaktadır. Yeniliği destek alt boyutu 16 maddeden oluşmakta ve kurumun değişime açık olma, çalışanlarının yeni fikirlerini destekleme ve farklılıklara tolerans düzeyini ölçmektedir. Kaynak sağlama alt boyutu ise altı maddeden oluşmakta ve kurumun yenilik için çalışan, fon, zaman gibi kaynak sağlama derecesini ölçmektedir. Yeniliğe destek alt boyutunun cronbach alpha değeri .92, kaynak sağlama alt boyutunun cronbach alpha değeri .77 olarak raporlanmıştır.

**Yaratıcı İklim Anketi (Creative Climate Questionnaire-CCQ):** Ekvall (1996) tarafından yaratıcılığa teşvik eden örgüt iklimini ölçmek amacıyla geliştirilen ölçek, on altı boyutta (*mücadele, özgürlük, fikirlerin desteklenmesi, güven-açıklık, dinamizm-canlılık, şaka yapma-mizah, tartışma, çatışma, risk alma ve fikir üretmek için zaman verme*) toplam 50 maddeden oluşmaktadır. Ekvall'e göre örgütsel yenileşim; "karşılıklı güven, fikirlerin desteklenmesi ve açık ilişkiler", "meydan okuma ve motivasyon, örgütün amaçlarına ve işlemlerine bağlılık", "enformasyon arama özgürlüğü ve inisiyatif gösterme" ve "görüşlerde, bilgi ve deneyimde çoğulculuk ve fikirlerin değiş tokuşu"nu içeren dört alanla ilişkilidir. Ölçek, Isaksen ve arkadaşları tarafından 1999 yılında İngilizce'ye çevrilmiştir. Ölçeğin İngilizce versiyonunda, dinamizm alt boyutu çıkarılmış ve mücadele alt boyutuna maddeler eklenmiş olup 50 madde ve 3'lü Likert tipe çevrilerek Situational Outlook Questionnaire-SOQ olarak isimlendirilmiştir. İngilizce versiyonuna ilişkin iç tutarlılık katsayısının .62 ile .90 arasında değiştiği belirtilmiştir (Mathisen ve Einarsen 2004).

**Yaratıcılık İklimi Ölçeği (KEYS: Assessing the Climate for Creativity):** Amabile ve arkadaşları tarafından 1996 yılında geliştirilen ölçek üç ana alt boyut altında yer alan toplam 10 boyuttaki 78 maddeden oluşmakta ve 4'lü Likert tipte puanlanmaktadır. Ölçeğin ana alt boyutları yaratıcılığın desteklenmesi (6 boyut), engeller (2 boyut) ve örgütün yaratıcılık ve verimliliğini algısını belirleyen kriter ölçekleri (2 boyut) şeklinde isimlendirilmektedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayılarının .66 ile .91 arasında değiştiği, medyan'ın ise .86 olduğu belirtilmiştir (Mathisen ve Einarsen 2004).

**Takım İklimi Envanteri (Team Climate Inventory-TCI):** Anderson ve West tarafından 1996 yılında geliştirilen ölçek, “başarılı bir takım ikliminde vizyon”, “katılımcılık ve güven ortamı”, “göreve yönelim” ve “yenileşime destek” olarak isimlendirilen dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin özgün hali 61 maddeden oluşmakta olup, aynı yazarlar tarafından 38 maddeden oluşan kısa formu da geliştirilmiştir. Ölçek alt boyutlarından bazıları 7’li diğerleri ise 5’li Likert tipinde puanlanmaktadır. Ölçeğin özgün halinin iç tutarlılık katsayısının .84 ile .94 arasında, kısa formunun iç tutarlılık katsayısının ise .64 ile .91 arasında değiştiği belirtilmiştir (Mathisen ve Einarsen 2004).

**Yenilik İklim Ölçeği (Climate for Innovation):** Nybakk ve arkadaşları (2011) tarafından, Amabile ve arkadaşlarının (1996) çalışmasına dayanılarak geliştirilen ölçek; takım uyumu, denetleyici teşviki, kaynaklar, özerklik ve yeniliklere açıklık olarak isimlendirilen beş boyutta toplam 20 maddeden oluşmaktadır (Turgut ve Beğenirbaş 2013). Ölçeğin toplam iç tutarlılığı ise .846 olarak saptanmıştır.

Görüldüğü üzere uluslararası yazında örgütlerin yenilik iklimlerini değerlendirme önemsenmiş ve bu amaçla çeşitli ölçüm araçları geliştirilmiştir. Ancak ulusal yazında bu amaçla geliştirilmiş bir ölçüm aracı olmayıp, uyarılama çalışmaları da sınırlıdır. Bu nedenle bu çalışmada, çalışanların yenilikçi davranışlarını etkileyen faktörler üzerinde önemli katkısı bulunan Scott ve Bruce (1994) tarafından geliştirilen madde sayısı az olduğu için tercih edilen Yenilik İklimi Ölçeği’nin Türkçe’ye uyarlanması ve hemşire örnekleme için geçerli ve güvenilir bir araç olup olmadığının sınanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın tipi:

Araştırma, Yenilik İklimi Ölçeği’nin psikometrik özelliklerinin sınanması açısından metodolojik tipte gerçekleştirildi.

### Araştırmanın Evreni ve Örnekleme:

Araştırmanın evrenini, İstanbul ilinde yer alan kamuya bağlı bir üniversitenin iki hastanesinde çalışan toplam 1750 hemşire oluşturdu. Geçerlik güvenilirlik çalışmalarında örneklem belirlenirken her bir ölçek ifadesi için en az 5-10 kişiye ulaşılmasının gerekliliği (Tavşancıl 2014) ilkesine uygun olarak 22 maddeden oluşan ölçek için 300 hemşireye ulaşılması hedeflendi. Araştırmanın örneklemini araştırmaya katılmayı kabul eden 332 hemşire oluşturdu.

### Verilerin Toplanması:

Veri toplama aracı olarak katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalıştığı kurum ve birim vb. değişkenleri içeren 12 soruluk bir Katılımcı Bilgi Formu ve Yenilik İklimi Ölçeği kullanıldı. Veriler, Şubat- Mayıs 2015 tarihleri arasında toplandı.

### Araştırmanın Etik Yönü:

Ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması için e-posta aracılığıyla ölçeği geliştiren yazarlardan birisi olan Susanne G. Scott’tan izin alındı. Araştırmanın yürütülmesi için Fakülte Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay ve hastane yönetimlerinden gerekli izin alındı. Araştırmaya katılan hemşirelerden asgari bilgilendirilmiş onam alındı.

### Verilerin Analizi:

Verilerin analizinde aşağıdaki adımlar izlendi.

1. *Adım:* İngilizce ölçek maddelerinin Türkçe’ye çevirisinin yapılması ve uzman görüşüne sunulması
2. *Adım:* Ölçeğin iki faktörlü 22 maddelik yapısının Türk örnekleme uygunluğunun Doğrulayıcı Faktör Analizi ile sınanması
3. *Adım:* Ölçeğin özgün yapısını Türk örnekleme uygun olmaması üzerine maddeler ve ölçek toplamı arasındaki ilişkilerin sınanması amacı ile madde analizi yapılması
4. *Adım:* Ölçeğin Türk örneklemindeki faktör yapısının Açıklayıcı Faktör Analizi ile keşfedilmesi
5. *Adım:* Keşfedilen faktör yapısının Doğrulayıcı Faktör Analizi ile doğrulanması
6. *Adım:* Türk kültürüne uyarlanan yapının iç tutarlılığının belirlenmesi
7. *Adım:* Ölçeğin Türkçe versiyonundan elde edilen ölçümlerin zaman karşı geçerliğinin sınanması.

Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 21 ve LISREL 8.51 programları aracılığıyla tanımlayıcı (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma), karşılaştırmalı ve ilişki arayıcı (eşleştirilmiş gruplarda t-testi ve Pearson korelasyon katsayısı) ve psikometrik (madde-toplam puan korelasyon katsayısı, Cronbach’s alfa iç tutarlık katsayısı ile Doğrulayıcı ve Açıklayıcı Faktör Analizleri) analizler kullanıldı.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunun kadın (%95.8), evli (%66.9), çocuk sahibi (54.8) ve lisans mezunu (%64.4) olduğu, yatan hasta servislerinde (%49.1), memur kadrosunda (%92.2), hemşire (%76.2) olarak sürekli gündüz

(%51.8) çalıştığı saptandı. Hemşirelerin çoğunun 21-65 yaş arasında (ortalama=36.06±8.43) olduğu ve kurumdaki deneyimlerinin 1-39 yıl (ortalama=12.12±9.01), meslekteki deneyimlerinin ise 1-41 yıl arasında (ortalama=14.11±8.94) değiştiği belirlendi.

### 1. Adım: Dil ve Kapsam Geçerliliği

Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve hemşire örnekleminde geçerlik güvenirliğinin sınaması ile ilgili bu çalışmada, yazında öngörülen ölçek uyarlama yöntemleri izlendi (Aksayan ve Gözüm 2002). Ölçeğin dil ve kapsam geçerliliği için öncelikle Türkçe ve İngilizce'yi ana dil düzeyinde bilen bağımsız iki kişi tarafından ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi sağlandı. Türkçe'ye çevrilen metin, İngilizce bilen farklı iki hemşire akademisyen tarafından değerlendirilerek tek bir metin haline getirildi. Türkçe ölçek, iki dile de hakim olan bir çevirmen tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildi. Ölçeğin İngilizce özgün versiyonu ile İngilizce'ye çevrilmiş versiyonu karşılaştırıldı. Araştırmacılarla birlikte Türkçe formlar üzerinde tartışılarak anlam ve dil bilgisi açısından gerekli düzeltmeler yapıldı.

Ölçek maddelerinin Türkçe'ye çevrilmesinin ardından, maddeler hemşirelik alanında uzman ve ölçek geliştirme ve uyarlama konusunda deneyimli kişilerin görüşüne sunuldu. Ölçeğin kapsam geçerliliği için Davis tekniği kullanıldı (Rubio, Berg-Weger, Tebb, Lee ve Rauch 2003). Davis tekniğinde, uzmanlar, maddelere yönelik görüşlerini "(a) uygun", "(b) oldukça uygun-madde hafifçe gözden geçirilmeli", "(c) biraz uygun-madde ciddi olarak gözden geçirilmeli" ve "(d) uygun değil" şeklinde dördü derecelemeyle değerlendirmektedir. Her bir madde için a ve b seçeneklerini işaretleyen uzman sayısının, madde için görüş veren toplam uzman sayısına bölünmesi ile hesaplanan kapsam geçerlik indekslerinin 0.80'in üzerinde olması beklenmektedir (Rubio, Berg-Weger, Tebb, Lee ve Rauch 2003). Maddeleri değerlendiren dokuz uzmandan Davis tekniğine uygun olarak alınan görüşler doğrultusunda maddelerin kapsam geçerlik indekslerinin .77-1.00 arasında olduğu bulundu (Tablo 1).

### 2. Adım: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçeğin 22 maddeden oluşan iki alt boyutlu yapısının Türk hemşire örneklemini için uyumlu olup olmadığının belirlenmesi amacı ile doğrulayıcı faktör analizi yapıldı ve analiz sonucunda bazı maddelerin faktör yüklerinin .30'un altında (9, 17, 18, 20. maddeler) ve bazılarının ise negatif (4, 11 ve 12. maddeler)

olduğu bulundu. Ayrıca modelin uyumunu değerlendirmek amacıyla uyum iyiliği indekslerine bakıldı. Bu çalışmada, Şimşek (2007) tarafından sık kullanıldığı belirtilen uyum indekslerinden olan,  $\chi^2=1735.31$ ;  $df=208$ ;  $RMSEA=0.149$ ;  $GFI=0.68$ ;  $AGFI=0.61$ ;  $CFI=0.63$ ;  $IFI=0.63$  olarak hesaplandı (Tablo 1). Uyum iyiliği indekslerinden; ki-kare serbestlik derecesi'nin ( $\chi^2/sd$ ) ikiden küçük olması normal, beşten küçük olması kabul edilebilir;  $RMSEA$ 'nın .05'ten küçük olması normal, .08'den küçük olması kabul edilebilir;  $GFI$ 'nin 0.95'ten büyük olması normal, .90'dan büyük olması kabul edilebilir;  $CFI$  ve  $IFI$ 'nin .95'ten büyük olması normal, .90'dan büyük olması kabul edilebilir olarak değerlendirilir (Şimşek 2007). Elde edilen bulgular sonucunda, ölçeğin özgün yapısının yeterli uyum göstermediği saptandı.

### 3. Adım: Madde Analizi

Uyum iyiliği indekslerinin özgün ölçek yapısını doğrulamadığı belirlenince, ölçek bütünü ile düşük korelasyon gösteren maddelerin belirlenmesi için madde analizi yapıldı. Madde analizi sonucunda toplam altı maddenin (4, 11, 12, 17, 18, 20 numaralı maddeler) madde-toplam puan korelasyon değerinin 0,30'dan düşük ya da negatif olduğu bulundu ve bu maddeler ölçekten çıkarıldı. Ölçekte yer alan her bir maddenin puanı ile toplam puan arasındaki ilişkiyi açıklayan madde toplam puan korelasyon analizinde, korelasyon değerinin pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini ve iç tutarlığının yüksek olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk 2011). Analizden elde edilen madde toplam puan korelasyonunun düşük olması, ölçeğin güvenirliğini de düşürdüğü için, değişkenler arasındaki ilişkinin negatif veya düşük olmaması beklenmektedir (Tavşancıl 2014). Büyüköztürk (2011), korelasyon değerinin .30'un altında olmasının maddelerin yetersiz olduğunu ancak .20-30 arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda ölçeğe alınabileceği, .40'ın üzerinde olmasının ise maddelerin ayırt edici özelliğinin iyi olduğunu gösterdiği belirtmektedir. Ölçeğin güvenirliğinin artırılması amacıyla bu çalışmada, madde-toplam puan korelasyon değeri .30'dan düşük ya da negatif olan maddelerin elenmesi yolu ile ayırt edici özelliği yetersiz maddeler ölçekten çıkarıldı. İkinci kez yapılan madde analizinde geriye kalan 16 madde arasında faktör yükü .30'un altında ya da negatif madde olmadığı görüldü. Analizlere 16 madde ile devam edildi (Tablo 1).

#### 4. Adım: Açımlayıcı Faktör Analizi

Faktör analizi öncesinde, örneklemin yeterli ve faktör korelasyon matrisinin uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterlilik testi ve Bartlett's küresellik testi yapıldı. KMO değerinin .868 olduğu; Bartlett's testi sonucunun ise  $\chi^2=1935.586$  ve istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı olduğu ( $p<0.001$ ) bulundu (Tablo 1). Tavşancıl'a (2014) göre, KMO test sonucunun .50'nin üzerinde olması durumunda faktör analizi uygulanabilir, KMO değerinin .70-.80 aralığında olması orta; .80-.90 aralığında olması iyi; .90'dan büyük olması ise mükemmel örneklem yeterliliğini göstermektedir. Bartlett's testinin anlamlı olması ise, ölçekte bulunan maddelerin korelasyon matrisinin faktör analizi yapmaya uygun olduğunun göstergesidir (Tavşancıl 2014). Bu çalışmada elde edilen sonuca göre KMO'nun .868 olması örneklemin faktör analizi için iyi olduğunu, Bartlett's testinin anlamlı olması ise maddelerin korelasyon matrisinin uygun olduğunu göstermektedir.

Açımlayıcı faktör analizinde temel bileşenler analizi tercih edildi. Faktör analizi sırasında bağımsızlık ve yorumlamada açıklık sağlama amacı ile dik döndürme tekniklerinden en sık kullanılanlardan biri olan (Büyüköztürk 2011) Varimax döndürme tekniği kullanıldı. Yapılan açımlayıcı faktör analizinde, 16 maddenin özdeğeri (eigenvalues) 1'in üzerinde ve toplam varyansın %56.442'sini açıklayan üç faktöre

#### 5. Adım: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçeğin keşfedilen yeni yapısının uyumunu değerlendirmek için 14 maddeyle yeniden yapılan doğrulayıcı faktör analizinde; alt boyutlardaki en düşük faktör yüklerinin birinci faktörde .64; ikinci faktörde .54 ve üçüncü faktörde .56 olduğu bulundu. Uyum iyiliği indeksleri ise  $\chi^2=171.91$ ;  $df=74$ ;  $RMSEA=.063$ ;  $GFI=.93$ ;  $AGFI=.90$ ;  $CFI=.95$ ;  $IFI=.95$  olarak hesaplandı (Tablo 1). Ölçek maddelerin faktör yüklerinin daha önce belirlenen .30 sınırının üzerinde olduğu, uyum iyiliği indekslerinden, sadece GFI'nın kabul edilebilir değerde olduğu, diğer uyum iyiliği indekslerinin ise normal değerlerde olduğu belirlendi.

#### 6. Adım: İç Tutarlılık Analizi

Özgün halinde 22 maddeden oluşan ölçekten toplamda sekiz madde çıkarılmasının ardından yeniden madde analizi yapıldı. Toplam 14 maddeden oluşan ölçeğin, alt boyutlarında en düşük madde toplam puan korelasyonu .442 (19. ve 22. maddeler) olarak bulundu. Ölçekten elde edilen ölçümlerin iç tutarlılığını belirlemek

ayrıldığı saptandı. Faktörler için toplam varyansı açıklama yüzdelerinin birinci faktör için %32.695 ikinci faktör için %14.094 ve üçüncü faktör için %9.653 olduğu belirlendi (Tablo 1). Tek faktörlü ölçeklerde toplam varyansın en az %30'nun açıklanması beklenirken, birden fazla faktörlü yapılarda bu rakamın daha yüksek olması beklenmektedir (Büyüköztürk 2011). Elde edilen bulguya göre, üç faktör toplam varyansın çoğunluğunu açıklamaktadır ve dolayısı ile faktör yapısının güçlü olduğu söylenebilir.

Maddelerin faktör ile olan ilişkisini açıklayan faktör yük değerleri için yazında kesin bir sınır olmamakla birlikte, Büyüköztürk (2011) kabul edilebilecek en düşük faktör yükü değerinin .30 olduğunu, .45 ve üzerindeki faktör yük değerlerinin seçim için iyi bir ölçü olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada, dört maddenin faktör yük değeri .30'un altında ve iki maddenin faktör yük değeri negatif olduğu için elendi. Diğer bir ölçüte göre maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip olması gerekir ve ancak bu ölçütün karşılanması durumunda, birbirinden bağımsız yapıların keşfi söz konusu olabilir. Yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az .10 olması önerilmektedir (Büyüköztürk 2011). Faktör analizi sırasında 14 ve 21 numaralı maddeler, aynı anda birden fazla faktörde yüksek faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkarıldı ve analizlere 14 madde ile devam edildi. amacıyla özellikle Likert tipi ölçeklerde yaygın olarak kullanılan Cronbach's alpha analizi yapıldı. Ölçek toplamında Cronbach's alpha değerinin .824 ve alt boyutlarda .734-.849 arasında değiştiği saptandı (Tablo 1). Ölçümlerin iç tutarlılığını gösteren alfa katsayısının genel olarak .60-.80 aralığında ise oldukça güvenilir, .80-1.00 aralığında ise yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilmektedir (Tavşancıl 2014). Bu doğrultuda ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tercih edilen düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Analiz sonucunda özgün ölçeğin 1, 2, 3, 6 ve 10. maddelerinden oluşan birinci faktöre "yeniliği destekleme"; 5, 7, 8, 9, 13 ve 22. maddelerinden oluşan ikinci faktöre "yeniliği engelleme"; 15, 16 ve 19. maddelerinden oluşan üçüncü faktöre de "kaynak sağlama" adı verildi.

**Tablo 1.** Yenilik İklimi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Bulguları

M-no	1. Adım		2. Adım		3. Adım		4. Adım			5. Adım		6. Adım		7. Adım	
	KGI	M-F	FY/DFA (1)	MTPK (1)	MTPK (2)	FY-AFA			Alt Boyut Adı*	M-No	FY/DFA (2)	MTPK (3)	İTK (α)	Test ort±SS	Re-Test ort±SS
						F1	F2	F3							
1	.77	1	.79	.458	.548	.858					1	.85	.736		
2	1.00	1	.85	.515	.637	.850					2	.91	.770		
3	1.00	1	.72	.396	.526	.802			YD		3	.75	.649	.849	
4	.77	1	-.31	-.093	-	-	-	-			6	.67	.564		
5	.77	1	.36	.414	.424		.679				10	.67	.578		
6	1.00	1	.68	.479	.566	.596									
7	.77	1	.30	.385	.378		.663				5	.66	.541		
8	1.00	1	.35	.449	.431		.747				7	.62	.492		
9	.88	1	.23	.358	.321		.698		YE		8	.74	.594	.772	3.01±.377
10	.88	1	.73	.523	.612	.614					9	.62	.504		2.96±.300
11	.77	1	-.75	-.518	-	-	-	-			13	.65	.533		
12	1.00	1	-.56	-.334	-	-	-	-			22	.54	.442		
13	.88	1	.39	.471	.451		.669								
14	1.00	2	.65	.548	.614	.503		.529			15	.76	.595		
15	1.00	2	.81	.421	.387			.805	KS		16	.91	.646	.734	
16	1.00	2	.81	.451	.451			.811			19	.56	.442		
17	1.00	2	.25	.190	-	-	-	-							
18	1.00	2	.23	.164	-	-	-	-							
19	.88	2	.60	.425	.384			.716							
20	1.00	1	.27	.281	-	-	-	-							
21	.77	1	.62	.548	.569	.479		.548							
22	.88	1	.34	.353	.363		.575								
			χ <sup>2</sup> =1735.31df=208			KMO=.868			χ <sup>2</sup> =171.91			t=.936			
			RMSEA=.149			χ <sup>2</sup> =1935.586			df=74			p=.356			
			GFI=.68			p<.001			RMSEA=.063			r=.477			
			AGFI=.61			Açıklanan varyans (%)			GFI=.93			p<.006			
			CFI=.63			1. Faktör=%32.695			AGFI=.90						
			IFI=.63			2. Faktör=%14.094			CFI=.95						
						3. Faktör %9.653			IFI=.95						
						Toplam=%56.442									

**Kısıtlamalar:** M-No= madde numarası, KGI=Kapsam geçerlik indeksi, M-F=Maddenin özgün ölçekte yer aldığı faktör, FY/DFA: Doğrulamalı Faktör Analizindeki faktör yükü, MTPK= Madde toplam puan korelasyonu, FY-AFA= Açıklayıcı Faktör Analizindeki faktör yükü, F1=Birinci Faktör, F2=İkinci Faktör, F3=Üçüncü Faktör, İTK= İç tutarlık katsayısı, ort=Ortalama, SS=Standart Sapma(1)= ilk analiz sonucu, (2)= ikinci analiz sonucu, (3)= üçüncü analiz sonucu, df=Serbestlik derecesi, RMSEA=Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü, GFI=Uyum İyiliği İndeksi, AGFI=Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi, CFI=Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi, IFI=Fazlalık Uyum İndeksi, YD=Yeniliği destekleme, YE=Yeniliği engelleme, KS=Kaynak sağlama

**7. Adım: Zamana Karşı Güvenilirlik Analizi**

Ölçeğin güvenilirliğini sınamak için yapılan analizlerden test-tekrar test güvenilirliği yapıldı. Ölçek, 32 kişilik bir gruba ortalama 18.25±5.70 gün ara ile iki kez uygulandı. İki uygulama arasındaki zamanın, cevaplayıcıların test içeriğini hatırlama olasılığı nedeniyle ikinci uygulamadan alacağı test puanlarını etkilemeyecek kadar uzun olması önerilir. Buna karşılık iki uygulama arasındaki zaman, bireylerin ölçülen özelliklerinde değişiklik olmayacak kadar da kısa olmalıdır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel 2010).

İki ölçüm arasındaki ilişki eşleştirilmiş gruplarda t-testi ve Pearson korelasyon analizi ile analiz edildi. Analiz sonucunda ölçek toplamından elde edilen iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı (p=.356); ayrıca orta güçte, pozitif yönlü çok

ileri derecede anlamlı ilişki olduğu (p<.001) bulundu (Tablo 1). Test-tekrar test analizinde, aynı gruba belli aralıklarla iki kez elde edilen puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı testin zamana bağlı olarak ne derece kararlı ölçümler verdiğini yordamak amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk 2011). Akgül'e (2005) göre korelasyon katsayısının .25 ve daha az olması çok zayıf; .26-.49 arasında olması zayıf; .50-.69 arasında olması orta; .70-.89 arasında olması yüksek; .90-1.00 arasında olması ise çok yüksek güçte ilişkiyi tanımlamaktadır. Yüksek korelasyon, hem test puanlarının kararlılığını hem de ölçülen özellikler için iki uygulama arasında zamanda fazla değişim olmadığını gösterir. Bulgular doğrultusunda, ölçeğin zamana karşı güvenilir olduğu saptandı. Yapılan analizler sonucunda Türkçe'ye uyarlanan üç alt boyutlu 14 maddeden oluşan ölçeğin son haline Tablo 2'de yer verilmiştir.

**Tablo 2. Yenilik İklimi Ölçek Maddelerinin Alt Boyutlarının Açıklanması**

	Bu kurum/Bu kurumda
<b>Yeniliği destekleme</b>	1. yaratıcılık teşvik edilir. 2. yaratıcı uygulamalarımız yöneticiler tarafından değer görür. 3. çalışanların aynı problemi farklı yollarla çözmelerine izin verilir. 4. sürekli değişime uyum sağlayabilen (esnek) bir organizasyon olarak tanımlanabilir. 5. değişime açık ve isteklidir. * biçimsel kanallar yoluyla gelen emirleri takip etmek önemlidir. <sup>†</sup> * çalışanlar başkalarının fikirlerine önem verir. <sup>†</sup> * test edilip uygunluğu onaylanmış yöntemleri kullanırız. <sup>†</sup> * ödüllendirme sistemi yeniliği teşvik eder. * yenilikçi kişileri açıkça tanır.
<b>Yeniliği engelleme</b>	6. farklı olduğu için bir kişinin başı derde girebilir. <sup>†</sup> 7. bir kişinin çok farklı şeyler yapması öfke uyandırır. <sup>†</sup> 8. bir kişinin varlığını sürdürebilmesinin tek yolu diğerleri gibi düşünmesidir. <sup>†</sup> 9. çalışanlardan sorunları aynı şekilde ele almaları beklenir. <sup>†</sup> 10. değişimden çok bulunduğu konumu korumayla ilgilenir. <sup>†</sup> 11. ödüllendirme sistemi daha çok sisteme karşı gelmeyenleri ödüllendirir. <sup>†</sup>
<b>Kaynak sağlama</b>	12. yeniliğe ayrılmış yeterli kaynak vardır. 13. yaratıcı fikir geliştirmek için yeterli zaman vardır. 14. yaratıcı fikir geliştirmem için çalışma saatleri içerisinde bana boş zaman verilir. * yeni fikirler geliştirmek için kolayca destek bulunabilir. * yaratıcı fikirlerin geliştirilmesine yönelik kaynak yetersizliği bir sorun oluşturur. <sup>†</sup> * personel yetersizliği yeniliğe engel olur. <sup>†</sup>

\* Ölçekten çıkartılan maddeler    † Ters puanlanan maddeler

**Ölçeğin Değerlendirilmesi**

Yeniliği destekleme alt boyutundaki tüm maddeler düz (kesinlikle katılmıyorum:1 puan, kesinlikle katılıyorum: 5 puan) puanlanmaktadır ve puan ortalaması arttıkça örgütün yeniliğe desteğinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanır. İkinci alt boyut yeniliği engellemede yer alan

tüm maddeler ters (kesinlikle katılmıyorum:5 puan, kesinlikle katılıyorum: 1 puan) puanlanmaktadır ve yüksek puan ortalaması örgütün yenilik engellerinin az olduğu şeklinde yorumlanır. Üçüncü alt boyut kaynak sağlamada yer alan tüm maddeler düz (kesinlikle katılmıyorum:1 puan, kesinlikle katılıyorum: 5

puan) puanlanmaktadır ve yüksek puan ortalaması örgütün yeniliğe kaynak sağladığı şeklinde yorumlanır. Ölçeğin Türkçe yapısı özgün ölçekten farklı olarak üç alt boyuta ayrılmış ve madde sayısı azalmıştır. Bu nedenle, yenilik iklimi ölçeğinin kullanıldığı çalışmalarda özgün formu ve Türkçe formundan elde edilen toplam puanların karşılaştırabileceği ancak alt boyut yapısının değişmesi nedeniyle alt boyutlar üzerinden karşılaştırma yapılmasının uygun olmayacağı söylenebilir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Yenilik İklimi Ölçeği'nin Türkçe formunun hemşire örnekleminde geçerlilik ve güvenilirliğinin incelendiği bu çalışmada, ölçeğin 22 maddelik özgün yapısının uyum iyiliği indekslerinin özgün ölçek yapısını

doğrulamadığı belirlendi. Bu doğrultuda, literatürde önerildiği gibi, ölçeğin bütünüyle düşük korelasyon gösteren maddeler elendi. Maddelerin elenmesinin ardından yeni yapının keşfi için Açıklayıcı faktör analizi yapıldı. Keşfedilen yapının uyumunu değerlendirmek amacı yeniden yapılan doğrulayıcı faktör analizinde bazı modifikasyon önerileri uygulanarak kabul edilebilir uyum elde edildi. Ölçeğin, üç alt boyut ve 14 maddelik Türkçe formunun son halinde geçerlilik ve güvenilirlik ölçütlerini kabul edilebilir düzeyde karşıladığı belirlendi. Ölçeğin Türkçe'ye ilk kez uyarlanmış olması sebebiyle, farklı örneklemlerde tekrar sınanarak yeni yapıların keşfedilmesi ya da mevcut yapısının değerlendirilmesi amacı ile kullanılması önerilebilir.

### KAYNAKLAR

**Akgül A.** Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri "SPSS Uygulamaları". 3. basım. Ankara: Emek Ofset Ltd.; 2005.p.384.

**Aksayan S, Gözüm S.** Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2002; 4(1): 9-14.

**Akkoç İ.** Gelişim Kültürü ve Etik İklimin Yenilikçiliğe Etkisinde Dağıtım Adaletinin Rolü, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi 2012; 4(3): 45-60.

**Büyüköztürk Ş, Kılıç-Çakmak E, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F.** Bilimsel Araştırma Yöntemleri. 5. basım. Ankara: PegemAkademi; 2010.p.115

**Büyüköztürk Ş.** Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. 15. basım. Ankara: Pegem Akademi; 2011.p. 124-6 , 170.

**İşcan ÖF, Karabey CN.** Örgüt iklimi ile yeniliğe destek algısı arasındaki ilişki. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2007; 6(2): 180-93.

**Mathisen GE, Einarsen S.** A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations, Creativity Research Journal 2004;16(1):119-40.

**Parzafall M, Seeck H, Leppänen A.** Employee innovativeness in organizations: a review, LTA 2008; 2: 165-182.

**Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES, Rauch S.** Objectifying content validity: Conducting a

content validity study in socialwork. Social Work Research 2003; 27(2): 94-104.

**Tavşancıl E.** Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi. 5. basım. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd.Şti.; 2014.p. 29, 33, 50-1.

**Sönmez B, Yıldırım A.** Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin yenilikçi davranışları ve yenilikçi davranışlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi: Niteliksel bir çalışma. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 2014; 1: 49-59.

**Scott SG, Bruce RA.** Determinants of innovativebehavior: A path model of individual innovation in the workplace. Academy of Management Journal 1994; 37(3): 580-607.

**Sen Y, Yaşlıoğlu MM.** Dönüşümcü Liderliğin Yeniliği Destekleyici Örgüt İklimi Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi 2010; 21(66): 97-117.

**Şimşek ÖF.** Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Ekinoks Yayınları; 2007. p.44-9.

**Turgut E, Beğenirbaş M.** Çalışanların yenilikçi davranışları üzerinde sosyal sermaye ve yenilikçi iklimin rolü: Sağlık sektöründe bir araştırma, KHO Bilim Dergisi 2013; 23(2): 101-24.

**Uzkurt C.** Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü, İstanbul: Beta Basım Yayın; 2008. p.141-46.