

## Araştırma Makalesi

### Kısa Güvenlik İklimi Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik Ve Güvenilirlik Çalışması

*Adaptation of The Safety Performance Scale: The Study of Validity and Reliability*

**Derya ÇEVİK TAŞDEMİR**

Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi

Oğuzeli MYO

[deryaceviktasdemir@gmail.com](mailto:deryaceviktasdemir@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0006-9652>

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
01.11.2022	02.03.2023

#### Öz

İyileştirilmiş güvenlik ikliminin, kazaların önlenmesi için temel bir unsur olduğuna inanılmaktadır. Bu nedenle, güvenlik iklimini değerlendirmek için bir ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması işyerlerinde güvenlik ortamının tesisi için önemli bir araç niteliğindedir. Bu çalışmanın amacı, kısa güvenlik iklimi ölçeğinin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmektir. Ölçek; Hahn ve Murphy (2008) tarafından geliştirilmiştir. Anket, geri çeviriye dayalı olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. 6 maddelik ölçek, turizm sektöründe görev yapan personel (N=400) den ulaşılan veriler ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde yapı geçerliğini incelemek amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış; ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış, madde-toplam korelasyon katsayıları irdelenmiştir. Araştırmada analizler SPSS 22.0 ve AMOS 25.0 programları aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre güvenlik iklimi ölçeği; Hahn ve Murphy (2008) tarafından oluşturulan orijinal ölçekten farklı olarak turizm sektörü örneğinde 5 madde ve tek boyuttan oluşmuştur. Araştırma sonuçları, iş sağlığı profesyonelleri ve araştırmacılar tarafından, çalışanların işyerindeki güvenlik kültürü ve uygulamalarına ilişkin algılarını değerlendirmek ile birlikte organizasyonlardaki risk yönetimi çabalarına rehberlik etmek için kullanılabilir ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu yönündedir.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenlik İklimi, Güvenlik Kültürü, İş Sağlığı ve Güvenliği, Çalışan Verimliliği, Sosyal Politika.

#### Abstract

The improved safety climate is believed to be an essential element for accident prevention. Therefore, the validity and reliability research of a scale to evaluate the safety climate is a crucial tool for establishing the safety environment in the workplace. The purpose of the research is to analyze the Turkish adaptation, validity and reliability of the short safety climate scale created by Hahn and Murphy (2008). The questionnaire was translated into Turkish based on back translation. The 6-item scale was analyzed with the data collected from the personnel (N=400) working in the tourism sector. In data analysis, exploratory and confirmatory factor analyzes were performed to examine for validity; for determining the reliability of the scale, the Cronbach Alpha coefficient was calculated and the item-total correlation coefficients were examined. The analyzes were carried out using SPSS 22.0 and AMOS 25.0 package programs. To the analysis results, the safety climate scale; Unlike the original scale created by Hahn and Murphy (2008), it consisted of 5 items and a single dimension in the tourism sector sample. The results of the research are that the scale that can be used by occupational health professionals and researchers

#### Önerilen Atf /Suggested Citation

Çevik Taşdemir, D., 2023 Kısa Güvenlik İklimi Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik Ve Güvenilirlik Çalışması, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 58(1), 342-351

*to evaluate employees' perceptions of safety culture and practices in the workplace, as well as to guide risk management efforts in organizations, is valid and reliable.*

**Keywords:** *Safety Climate, Safety Culture, Occupational Health and Safety, Employee Productivity, Social Policy.*

### 1.1. Literatür

Güvenlik ikliminin ölçümü için geliştirilen birçok ölçek bulunmasına karşın, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan ölçeklerin sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Choudhry, Fang ve Lingard (2009)'in geliştirdiği "Güvenlik İklimi Ölçeğinin" Türkçe'ye uyarlamasını Türen, Gökmen, Tokmak ve Bekmezci (2014) gerçekleştirmişlerdir. Ölçek 2 alt boyut ve 14 soru üzerinden güvenlik iklimi ölçümünü gerçekleştirmektedir. Örneklem grubu kamuya bağlı sağlık kuruluşları ve elektronik sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin çalışanları olmak üzere iki örneklem grubu kullanılmış olup örneklem grubu sayıları sırasıyla 203 ve 242'dir. Devenci ve Baydur, Demiral, Atasoylu ve Ergör., (2022) ise Lin ve ark., (2008) tarafından geliştirilen 21 soru ve 7 boyutlu "Güvenlik İklimi Ölçeğinin" Türkçe'ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirliğini örneklem grubu 269 tarımsal mekanizasyon işletmeleri çalışanlarından elde edilen veriler ile analiz etmişlerdir. Öztürk ve Babacan (2012) ise sağlık çalışanları için 45 madde ve 7 boyuttan oluşan "Hastanede Çalışan Sağlık Personeli İçin İş Güvenliği" ölçeği geliştirmiştir. Ancak güvenlik iklimini ölçümlemek kadar güvenlik ikliminin öncül ve ardıllarını tespit etmek de işyerlerinde güvenlik ikliminin tesis edilmesi noktasında büyük önem arz etmektedir. Sosyal bilimlerde ölçümler anketler aracılığıyla gerçekleştirilirken, anketlerin oluşturulması bağlamında çoğu durumda birden fazla ölçek kullanılmaktadır. Anketlerdeki soru sayısında artış oldukça, katılımcıların dikkat süresinde azalma, sıkılganlık oranı artmakta ve ankete doğru yanıtlanma durumu azalmaktadır. Bu sebeple, literatürde kısa güvenlik iklimi ölçeğinin Türkçe 'ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına olan ihtiyaçtan yola çıkılarak, gerçekleştirilen bu araştırma sunulmaktadır. Dursun, Başol ve Şengül (2021) "Kısa güvenlik iklimi ölçeğinin" Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini 191 sanayi işçisinden topladığı verilerle gerçekleştirmiş, ölçeği seçilen örneklemde geçerli ve güvenilir bulmuştur. Bu araştırmanın Dursun ve ark., (2021) yaptığı araştırmadan farkı hem daha farklı bir sektörde, daha fazla sayıda örneklem alınarak (N= 400) gerçekleştirilmiş olması hem de maddelerin çevirisinin daha anlaşılabilir şekilde yapılmış olmasıdır.

Ayrıca, toplumlar arasındaki sosyo-kültürel ve çeviri esnasında gerçekleşen farklılıklardan ötürü, anket sorularının farklı topluluklarda kullanımından önce o dile uyarlama, geçirme ve güvenilirlik çalışmalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple gerçekleştirilen araştırmanın sorunsalını "Kısa Güvenlik iklimi ölçeğinin Türkçe' ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirliği" oluşturmuştur. Bu makalede açıklanan araştırma, bu sorunu ele almakta ve uygulanabilir bir yapı ve güvenlikle ilgili sonuçların öngörücü bir göstergesi olarak güvenlik iklimi için destek sağlamaktadır. Yapılan yapı geçerliliği ve güvenilirlik testleri sonucunda, ölçeğin 5 madde ve tek boyuttan oluştuğu, güvenilirliğinin ve geçerliliğinin sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

### 2. Yöntem

Kısa güvenlik iklimi ölçeğinin çalışmada kapsamında kullanılabilmesi için öncelikle ölçeğin yaratıcısı olan araştırmacılar tarafından elektronik posta yoluyla izin alınmıştır. Bir anketi farklı bir dile çevirirken maddelerin anlamlarını korumanın önemli zorlukları bulunması sebebiyle; çeviri ve geri çeviri prosedürü önemlidir (Kines ve ark., 2011: s. 643). Bu nedenle ilk olarak, kısa güvenlik iklimi ölçeğinin İngilizce olan ana kaynağına ulaşılmış, uzman dil bilimciler tarafından çeviriler yapılmıştır. Sonrasında alandaki seçkin bilim insanlarından ölçek maddelerinin doğru anlaşılıyor olması bakımından görüş istenmiş ve belirtilen tavsiyeler doğrultusunda kısa güvenlik iklimi ölçeğinin Türkçe versiyonu Google Form şeklinde hazırlanarak gerekli Gaziantep Üniversitesi'ne bağlı Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan 06.05.2022 tarih ve 06 nolu toplantısında alınan 25 sayılı karar ile gerekli etik kurul izni alınmıştır. Anket turizm sektöründe görevli rastgele seçilmiş 30 katılımcı personele sunulmuştur. Bu katılımcılardan anketi, dil sadeliği ve maddelerin katılımcıya ifade ettiği anlam bakımından değerlendirmeleri istenmiştir. Tercüme farklılığından kaynaklı yanlış anlaşılmalara oluştuğu belirlenen maddelerin açıklayıcılığı artırılarak anket, diğer katılımcıların erişimine açılmıştır.

Anket formları Türkiye, Antalya bölgesinde faaliyetlerini yürüten 650 turizm sektörü çalışanına gönderilmiş ve kullanılabilir 400 adet geri dönüş alınmıştır. Anketin ilk bölümünde anketle ilgili gerekli açıklamalar yapılarak çalışmaya katılmak isteyen katılımcıların onayları alınmıştır.

## 2.1. Kısa Güvenlik İklimi Ölçeği İle İlgili Maddeler

1. İşe yeni başlayan çalışanlar, iyi sağlık ve güvenlik uygulamalarına hızlı bir şekilde uyum sağlarlar.
2. Çalışanlar iyi güvenlik uygulamalarına uymadıkları zaman, yetkililer ya da diğer iş arkadaşları tarafından uyarılır.
3. Yönetim ve çalışanlar birlikte, mümkün olan en güvenli koşulları sağlamak için çalışırlar.
4. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) bakımından çalışanların tehlikede olması söz konusu olduğunda, işler kısa yoldan halledilmez, gerekli güvenlik önlemleri yönetim tarafından alınır.
5. İşyerimdeki yönetim için çalışanların sağlığı ve güvenliği önemli bir önceliktir.
6. İşyerimde, iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını bildirmekten sakınıyorum/gerekli görmem.

## 3. Bulgular

### 3.1. Verilerin İstatistiksel Analizi

Analizler SPSS 22.0 ve AMOS 25.0 istatistik programları kullanılarak analize tabi tutulmuşlardır. Türkçe'ye uyarlanan Güvenlik İklimi ölçeğinin yapı geçerliği test etmek için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri; güvenilirliğini belirlemek için ise Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış ve madde-toplam korelasyon katsayıları incelenmiştir.

### 3.2. Yapı Geçerliğinin Test Edilmesi

Araştırma kapsamında Güvenlik İklimi ölçeğinin yapı geçerliği iki adımda incelenmiştir. Birinci adımda açımlayıcı faktör analizi uygulanarak ölçeğin faktör yapısı keşfedilmiş olup ikinci adımda doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ölçeğin faktör yapısının eldeki veriler ile uyumu değerlendirilmiştir.

Faktör analizi için önkoşul örneklem sayısının yeterliliğidir. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri hesaplanarak örneklem sayısının yeterliliği incelenmiştir (Tablo 1). KMO>0,70 değeri örneklem sayısının yeterli olduğunu göstermektedir (Field, 2013). KMO değeri 0,88 olarak hesaplanmıştır, buna istinaden faktör analizi için örneklem sayısının yeterli olduğu görülmektedir. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını saptamak için ise Bartlett's Küresellik Testi uygulanmıştır (Can, 2018). Hesaplanan ki kare değeri anlamlıdır ve verilerin faktör analizine uygundur (Ki-kare(15)=1424,97; p<0,01).

**Tablo 1. KMO ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları**

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği Testi		0,88
	Ki-kare	1424,97
Bartlett Küresellik Testi	Sd	15,00
	p	<0,01

Temel Bileşenler Analizi yöntemi ile faktör analizi yapılmıştır. 0,40 değeri faktör yükü için kesim noktası şeklinde belirlenmiştir (Comrey ve Lee, 1992). Sonuçlar incelendiğinde, sadece birinci faktörün öz değerinin birden büyük olduğu saptanmıştır. Ayrıca, öz-değer faktör grafiğinde birinci faktörden sonra keskin bir düşüşün, ikinci ve daha sonraki faktörlerin öz-değerlerinin birbirlerinin öz-değerlerine fazla yakın olduğu görülmüştür. Ayrıca, toplam varyansın önemli bir oranı, birinci faktörce açıklanmaktadır. Bu bilgiler ölçeğin tek faktörlü yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Altıncı madde faktör yükünün 0,40'ın altında değer alması sebebiyle ölçekten çıkarılmıştır. Tek faktörlü ölçekte bulunan maddeler ve maddelere ilişkin faktör yükleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Kısa Güvenlik İklimi Ölçeği Maddelerine İlişkin Faktör Yükleri**

Madde No		Faktör yükü
4	İSG bakımından çalışanların tehlikede olması söz konusu olduğunda; işler kısa yoldan halledilmez, yönetim tarafından gerekli güvenlik önlemleri alınır.	0,90

3	Yönetim ve çalışanlar birlikte mümkün olan en güvenli koşulları sağlamak için çalışırlar	0,90
5	İşyerimdeki yönetim için çalışanların sağlığı ve güvenliği önemli bir önceliktir	0,88
2	Çalışanlar iyi güvenlik uygulamalarına uymadıkları zaman, yetkililer ya da diğer iş arkadaşları tarafından uyarılır	0,86
1	İşe yeni başlayan çalışanlar, iyi sağlık ve güvenlik uygulamalarına hızlı bir şekilde uyum sağlarlar	0,77
Öz-değer		3,73
Açıklanan varyans (%)		74,54

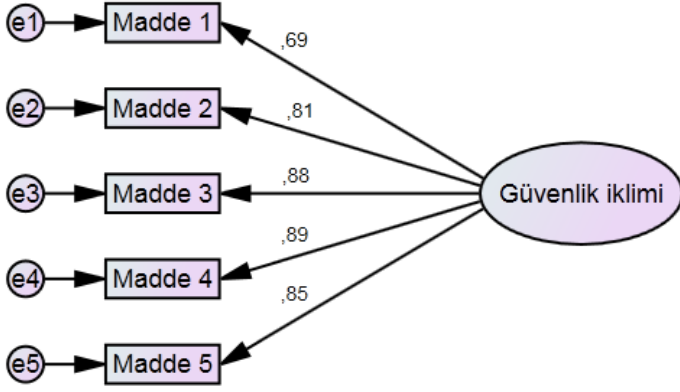
Tablo 2 incelendiğinde, Güvenlik İklimi Ölçeği maddelerinin faktör yüklerinin 0,77 ile 0,90 arasında değerler aldığı görülmektedir. Tek faktörlü ölçeklerin açıklanan varyansın %30 ve üzerinde olmalıdır (Büyüköztürk, 2007). Güvenlik İklimi Ölçeğinin tek faktörlü yapısının açıkladığı varyans %74,54'tür. Toplam varyansın büyük bir oranının açıklanması ölçekte bulunan maddelerin temsil gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.

Açımlayıcı faktör analizine göre Güvenlik İklimi Ölçeği tek faktörlü olup, beş maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin tek faktörlü yapısının araştırma verileri ile ne derece uyumlu olduğunu saptamak için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bu doğrultuda, Şekil 1'de gösterilen modelin maksimum olabilirlik yöntemi ile testi gerçekleştirilmiştir. Model veri uyumunu değerlendirmek için uyum iyiliği indeksi değerleri hesaplanmıştır (Tablo 3). Uyum iyiliği değerlerinin "kabul edilebilir" aralıkta yer alması geçerli sonuçlar elde edebilmek için önemlidir.

**Tablo 3. Güvenlik İklimi Ölçeğinin Tek Faktörlü Yapısına Ait Uyum İyiliği İndeks Değerleri**

Uyum iyiliği indeksi	Kabul edilebilir uyum iyiliği Ölçeğe ilişkin uyum iyiliği indeksi değerleri	Ölçeğe ilişkin uyum iyiliği indeksi değerleri
$\chi^2/df$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$	3,40
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,08
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,08$	0,02
GFI	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	0,98
AGFI	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,95
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	0,99
IFI	$0,90 \leq IFI \leq 0,95$	0,99
TLI	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	0,98

Kaynak: Çelik & Yılmaz (2013)



**Şekil 1.** Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı (Ki-kare=17,00; Sd=5;  $p < 0,01$ )

Tablo 3'e göre, Hesaplanan uyum iyiliği değerleri, veriler ile test edilen modelin kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğunu göstermiştir. Test edilen model doğrulanmıştır. Ölçek maddelerine ait faktör yükleri 0,69 ile 0,89 arasındadır. Yol katsayılarının (faktör yükleri) her biri 0,001 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

### 3.4. Güvenirlilik Analizi

Güvenlik İklimi Ölçeğinin güvenilirliğinin tespiti için Cronbach Alfa katsayısı, madde-toplam korelasyon katsayıları ve madde 6 çıkarıldığında oluşan Cronbach Alfa değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan değerler Tablo 4'te belirtilmiştir.

**Tablo 4. Güvenirlilik Analizi Sonuçları**

Madde no	Madde-toplam korelasyon katsayıları	Madde silindiğinde Cronbach Alfa Değeri
1	0,66	0,92
2	0,77	0,90
3	0,84	0,88
4	0,84	0,88
5	0,79	0,89

Cronbach Alfa değerinin 0,60-0,80 arasında olması ölçme aracının oldukça 'güvenilir', 0,81-1,00 arasında olması ölçme aracının 'yüksek derecede güvenilir' olduğunu belirtmektedir (Özdamar, 2004). Ölçek kapsamında alfa değeri 0,91 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan değer, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu belirtmektedir.

Madde 6 silindiğinde oluşan Cronbach Alfa katsayıları incelendiğinde, maddelerin herhangi birinin silinmesinin iç tutarlılıkta önemli bir değişikliğe neden olmadığı gözlenmiştir. Beş maddeden oluşan ölçme aracının yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Madde korelasyon katsayılarının 0,30 ve üzerinde olması ölçek maddelerinin ayırt ediciliği gücünün yüksekliğinin ifade etmektedir (De Vaus, 2002). Maddelerin toplam korelasyon katsayılarının 0,66 ile 0,84 arasında oldukları gözlenmiştir. Maddelerin her birinin ayırt edici özellikte olduğu anlaşılmıştır.

Sonuç olarak, Güvenirlilik İklimi Ölçeğinin beş madde üzerinden ve tek faktörlü olduğu saptanmıştır. Ölçeğin tek faktörlü yapısı toplam varyansı önemli bir oranda açıklamıştır.

### 4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, güvenlik ikliminin ölçümünde kullanılmak üzere Hahn ve Murphy (2008) tarafından oluşturulan kısa güvenlik iklimi ölçeğinin turizm sektörü için Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmek amaçlanmaktadır.

Bir anketi farklı bir dile çevirirken maddelerin anlamlarını korumanın zorlukları bulunması sebebiyle (Kines ve ark., 2011: 643) çeviri ve geri çeviri prosedürleri izlenmiştir. Öncelikle, anket turizm sektöründe görevli rastgele seçilmiş 30 katılımcı personele sunulmuştur. Tercüme farklılığından kaynaklı yanlış anlaşılmaların olduğu belirlenen maddelerin açıklayıcılığı artırılarak anket formları Türkiye, Antalya bölgesinde faaliyetlerini yürüten 650 turizm sektörü çalışanına gönderilmiş ve kullanılabilir 400 adet geri dönüş alınmıştır. Anketin ilk bölümünde anketle ilgili gerekli açıklamalar yapılarak çalışmaya katılmak isteyen katılımcıların onayları alınmıştır.

Bu çalışmada; Türkiye'deki turizm sektör çalışanlarında açılımcı ve doğrulayıcı faktör analizi, Cronbach Alfa katsayısı ve madde-toplam korelasyon katsayıları yardımıyla kısa güvenlik iklimi ölçeğinin Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Kısa güvenlik iklimi ölçeği orijinal versiyonuna paralel olarak tek boyutta toplanmıştır. Ancak Hahn ve Murphy (2008) tarafından oluşturulan orijinal ölçekten ve Dursun ve ark., (2021) tarafından 191 imalat sanayi çalışması üzerinde gerçekleştirilen Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasından farklı olarak turizm sektöründe ölçeğin 6 madde yerine 5 madde ile ayırt ediciliğinin yüksek olduğu analiz edilmiştir. Bu yönüyle araştırma Dursun ve ark., (2021)'in çalışmasıyla farklılık göstermektedir.

Çalışma sonuçları kısa güvenlik iklimi ölçeğinin Türkçe versiyonunun; tek boyutta geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğunu, Türkiye'deki turizm faaliyetlerindeki işyerlerinde güvenlik iklimin belirlenmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

Güvenlik iklimi literatüründe, bazı çalışmalar tek bir kuruluş veya endüstrilere odaklanmıştır. Bu çalışmada da durum benzerdir. Bu çalışmanın kısıtlarından biri; tek bir sektöre ait katılımcıları içermesidir. Meslekler veya endüstriler arasında yürütülen güvenlik iklimi araştırmaları ile karşılaştırma yapmak önemlidir. Bu nedenle, çeşitli meslekler veya endüstriler içinde veya bunlar arasında ortaya çıkan farklı zorlukları ve bulguları belirlemek amacıyla meslek/endüstri odaklı yapılacak güvenlik iklimi çalışmaları önem arz etmektedir (Huang, Chen ve Grosch, 2010: s. 1422).

Söz konusu kısa bir güvenlik iklimi ölçeğinin gelecekte daha farklı sektörlerde uygulanması tavsiye edilmektedir. Endüstriler için güvenlik ortamını iyileştirmeyi hedefleyen müdahaleler hakkında daha fazla çalışma teşvik edilmelidir. Güvenlik iklimini etkileyebilecek potansiyel faktörler olarak hizmet edebilecek güvenlik ikliminin öncüllerini ve ardıllarını belirleyen çalışmalar yapılması gelecek araştırmacılara önerilmektedir. Ayrıca sosyal bilimlerde, aynı ölçek için farklı coğrafyalarda ve daha büyük örneklemelerde yapılacak araştırmalar, güvenlik iklimi konusunda daha derin ve farklı perspektiflerden bilgi edinmemizi sağlayabilecektir.

## 5. Kaynaklar

- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Yayınları.
- Can, A. (2018). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. Pegem Akademi, Ankara.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. In A. L. Comrey & H. B. Lee (Eds.), *A First Course in Factor Analysis* (pp. 2). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, M.D, Philips, R.A., 1994. Validation of a Safety Climate Measure. Paper presented at the British Psychological Society, Annual Occupational Psychology Conference, Birmingham, January 3–5.
- Coyle, I. R., Sleeman, S. D., & Adams, N. (1995). Safety Climate. *Journal of Safety Research*, 26(4), 247-254.
- Çelik, H. E., & Yılmaz, V. (2013). Lisrel 9.1 İle Yapısal Eşitlik Modellemesi. Anı Yayıncılık.
- De Vaus, D. (2002). *Analyzing Social Science Data: 50 Key Problems in Data Analysis*. Sage.
- Deveci, S., Baydur, D., Demiral, Y., Atasoylu, G., & Ergör, A. (2022). Türkçe Güvenlik İklimi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenilirliği. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 7(1), 42-53.
- Dursun, S., Basol, O., & Sengul, B. (2021). Güvenlik İklimi Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Journal of Economy Culture and Society*, 64, 1-15.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS (4th ed.)*. London: Sage Publications.

- Glennon, D. P. (1982). Safety Climate in Organisations. In Proceedings of the 19th Annual Conference of the Ergonomics Society of Australia and New Zealand (Vol. 1731).
- Hahn, S. E., & Murphy, L. R. (2008). A Short Scale For Measuring Safety Climate. *Safety science*, 46(7), 1047-1066.
- Huang, Y. H., Chen, P. Y., & Grosch, J. W. (2010). Safety climate: New Developments İn Conceptualization, Theory and Research. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1421-1422.
- IAEA. (1986). Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident (Safety Series 75-INSAG-4). Vienna: International Safety Advisory Group.
- Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K. L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., ... & Törner, M. (2011). Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of industrial Ergonomics*, 41(6), 634-646.
- Lin SH, Tang WJ, Miao JY, Wang ZM, Wang PX. (2008). Safety Climate Measurement at Workplace in China: A validity and reliability assessment *Safety Science*. 46:1037-46. doi: 10.1016/j.ssci.2007.05.001.
- Niskanen, T. (1994). Safety Climate İn The Road Administration. *Safety Science*, 17(4), 237-255.
- Öztürk, H., & Babacan, E. (2012). Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Hastanede çalışan sağlık personeli için iş güvenliği ölçeği. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 9(1), 36-42.
- Öztürk, T., & Akın, G. C. (2021). Türkiye’de Tüm Sektörlere Ait 2018 Yılı İş Kazalarının ve Kaza Sonucu Yaşam Kaybının Kazazede Yaşı Bakımından Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (22), 410-415.
- Schwatka, N. V., Sinclair, R. R., Fan, W., Dally, M., Shore, E., Brown, C. E., ... & Newman, L. S. (2020). How Does Organizational Climate Motivate Employee Safe and Healthy Behavior in Small Business? A Self Determination Theory Perspective. *Journal Of Occupational And Environmental Medicine*, 62(5), 350.
- SGK (2021, Ocak 27). SGK
- Tamers, S. L., Chosewood, L. C., Childress, A., Hudson, H., Nigam, J., & Chang, C. C. (2019). Total Worker Health® 2014–2018: The Novel Approach To Worker Safety, Health, And Well-Being Evolves. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 16(3), 321.
- Tanaka, J. S., & Huba, G. J. (1985). A Fit Index For Covariance Structure Models Under Arbitrary Gls Estimation. *British Journal Of Mathematical And Statistical Psychology*, 38(2), 197-201.
- Türen, U., Gökmen, Y., Tokmak, İ., & Bekmezci, M. (2014). Güvenlik İklimi Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 19(4).
- Yule, S. (2003). Safety Culture And Safety Climate: A review of the literature. *Industrial Psychology Research Centre*, 1-26.
- Zohar, D. (2010). Thirty Years Of Safety Climate Research: Reflections And Future Directions. *Accident analysis and prevention*, 42(5), 1517-1522.

**Research Article**

**Kısa Güvenlik İklimi Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik Ve Güvenilirlik Çalışması**

*Adaptation of The Safety Performance Scale: The Study of Validity and Reliability*

**Derya ÇEVİK TAŞDEMİR**

Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi

Oğuzeli MYO

[deryaceviktasdemir@gmail.com](mailto:deryaceviktasdemir@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0006-9652>

**Extensive Summary**

The first research to describe, measure and test the safety climate was published by Zohar (1980). Afterwards, studies in this field concentrated on the methodological aspect of the safety climate (Zohar, 2010: p. 1517). The term “Safety culture” was used in a report on the Chernobyl accident (from IAEA, 1986; Yule, 2003: p. 2). Although the safety climate is related to the common perceptions and beliefs of workers about safety in the organizations (Cooper and Philips, 1994); It refers to a set of characteristics that can be affected by policies & practices that organizations impose upon their employees and managers (Niskanen 1994).

Due to these occupational accidents, the states spend a significant part of countries’ Gross Domestic Product (GDP) on cost items resulting from work accidents, and at the same time, their workplaces experience a loss of prestige (Öztürk and Akın, 2021: p. 410). As a natural consequence of this, the employer; Since it cannot take the necessary OHS measures in the workplace, it is faced with costs that add no value to the product or service. Reversing these negativities is only possible by managing the process. This is only possible by offering a safe working climate to the employees. Therefore, the measurement of the safety climate is required for the management of processes. The main purpose of this research; It was determined to carry out the “Turkish validity and reliability study of the short safety climate scale” created by Hahn and Murphy (2008) to be evaluated in the measurement of the safety climate for the tourism sector.

Although there are many scales developed for measurement of the safety climate, it is observed that the Turkish validity and reliability scales are limited, but these are generally scales with a large number of questions. As number of the questions increases, participants attention spans, the rate of shyness increases and the correct answer to the questionnaire decreases. For this reason, this research is presented, based on the need for the Turkish adaptation, validity and reliability study of the short safety climate scale in the literature. Dursun, Basol, and Sengul (2021) conducted the Turkish validity and reliability of the short safety climate scale with data collected from 191 industrial workers and found the scale reliable in the selected sample. The difference of this study from the research conducted by Dursun et al. (2021) is that it was implemented in a different sector, with a larger number of samples (N= 400), and the translation of the items was made in a more understandable way. Analyzes were used SPSS 22.0 and AMOS 25.0 statistical package programs. Within the framework of research, the construct validity of the Security Climate scale was examined in two steps. Firstly, the factor structure of the scale was discovered by applying exploratory factor analysis. Secondly, confirmatory factor analysis was applied. The extent to that the factor structure of the scale was coherent with the available data was evaluated.

For the purpose of the test sufficiency of the sampling size for factor analysis, the KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) value was calculated and it was examined whether the sample number was sufficient. The calculated KMO value was 0.88 and it was understood that the sample size was adequate for factor analysis. Bartlett's Test of Sphericity was applied to determine whether the data were appropriate for factor analysis (Can, 2018). The calculated chi-square value was significant and it was stated that the data were appropriate for factor analysis, which was carried out with the Principal Components Analysis method. The cut-off point for the factor loading was determined as 0.40 (Comrey and Lee, 1992). Examining the results, it was monitored that only the eigenvalue of the first factor was greater than one. In addition, it was stated to the first factor explicated a important proportion of the total variance. This information showed that the scale has a single factor. The sixth item with a factor load of less than 0.40 was excluded from the scale.

It is understood that Safety Climate Scale items' factor loads take values between 0.77 and 0.90. The variance explicated by the single factor structure of the Safety Climate Scale is 74.54%. This value indicates that the representation power of the items is high. In the exploratory factor analysis, the Safety Climate Scale has a single factor structure and consists of five items. In addition, confirmatory factor analysis was done. The research model was tested using the maximum likelihood method. Goodness of fit values showed that the model tested with the data was acceptable at an acceptable level. It is understood that the tested model is confirmed. The factor loads of the scale items ranged from 0.69 to 0.89. Each of the path coefficients (factor loads) is significant at the 0.001 level. The Cronbach Alpha value calculated to examine the reliability of the Safety Climate Scale is 0.91. To this value, the measurement tool is highly reliable.

When the Cronbach's Alpha coefficients that occurred when item 6 was deleted were examined, it was found that deletion of any of the items did not cause a significant change in internal consistency. The measurement tool, which consists of five items, has a high level of reliability. In addition, it was observed that the item-total correlation coefficients took values between 0.66 and 0.84. It has been understood that each of the items has distinctive features.

The short safety climate scale was collected in one dimension in parallel with its original version. However, unlike the original scale created by Hahn and Murphy (2008) and the Turkish validity and reliability study conducted by Dursun et al., (2021) on 191 manufacturing industry employees, it was analyzed that the scale had a high distinctiveness with 5 items instead of 6 items in the tourism sector. In this regard, the research differs from the study of Dursun et al. (2021).

Occupational/industry-oriented safety climate studies are important in order to identify the different challenges and findings that arise within various professions or industries (Huang, Chen, & Grosch, 2010: p. 1422). It is recommended that this short safety climate scale be applied in more different sectors in the future. Further work on interventions aimed at improving the safety environment for industries should be encouraged. It is recommended for future researchers that identify the antecedents and successors of the safety climate, can help for understanding as potential factors that may affect the safety climate.

## 1. Giriş

Çalışanların kuruluşlarının kendi güvenlik ve sağlıkları için değerine ve bağlılığına ilişkin algıları olarak tanımlanan güvenlik iklimi; güvenli ve sağlıklı çalışma ortamlarını geliştirmek, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) için temel olmaktadır. İSG ile ilgili çalışmalar "işle ilgili güvenlik ve sağlık ile ilgili tehlikelerden korunmayı, çalışanların refahını arttırmak için iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemeye yönelik çalışmaları teşvik eden politikalar, planlar ve uygulamalar" olarak tanımlanmaktadır (Tamers ve ark., 2019; Schwatka ve ark., 2020: s. 2).

Güvenlik iklimini tanımlayan, ölçen ve test eden ilk çalışma, Zohar (1980) tarafından yayınlanmıştır. Sonrasında, bu alanda gerçekleşen çalışmalar güvenlik ikliminin kavramsal yönünden ziyade metodolojik yönüne odaklanmıştır (Zohar, 2010: s. 1517). Güvenlik kültürü terimi, Çernobil kazasına ilişkin bir raporda kullanılmıştır (IAEA, 1986'den aktın.; Yule, 2003: s. 2). Güvenlik kültürü ve ikliminin teorik ve ampirik olarak gelişimi, organizasyon kültürü ve iklimi tarafından belirlenen model doğrultusunda gerçekleşmiş (Yule, 2003: s. 4) olup; "güvensiz" tutumların çoğu zaman kazalardan önce geldiği güçlü bir şekilde tartışılmıştır. (Coyle, Sleeman ve Adams, 1995). İş yeri ortamındaki tehlikeleri

ortadan kaldırmak veya kabul edilebilir düzeye indirmek için çalışanların davranışları üzerinde direkt etkisi bulunan güvenlik iklimi, aslında örgüt ikliminin özel bir türüdür (Glennon, 1982). Güvenlik iklimi, iş yerlerinde güvenliğe dair ortak algı ve inançlarla ilgili (Cooper ve Philips, 1994) olmakla birlikte; organizasyonlarda çalışanlara ve yöneticilere dayatılan politika ve uygulamalar tarafından etkilenebilen bir dizi özelliği ifade etmektedir (Niskanen 1994).

Ülkemizde, her yıl işyerlerinde güvenlik ikliminin tesis edilememesinin doğal bir sonucu olarak yaşanan iş kazası sebebiyle 1432 çalışan yaşama veda etmektedir (SGK, 2021). Devletler, yaşanan bu iş kazaları sebebiyle ve Gayri Safi Yurt içi Hasıllarının (GSYİ) önemli bir kısmını iş kazası sonucu oluşan maliyet kalemlerine harcamakta ve aynı zamanda işyerleri itibar kaybı yaşamaktadır (Öztürk ve Akın, 2021: s. 410). Bunun doğal bir sonucu olarak işveren; iş yerinde gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alamadığı için ürüne ya da hizmete katma değer sağlamayan maliyetler ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu olumsuzlukları tersine çevirmek, ancak süreci yönetmek ile mümkündür. İşyerlerinde güvenlik ikliminin tesisi; hem çalışanın, hem işyerinin hem de devletin kazandığı bir ‘kazan kazan durumu’ dur. Ayrıca, “insana yakışır iş” anlayışı doğrultusunda, sağlıklı ve güvenli çalışmak bir lüks değil, çalışanın en temel ihtiyacıdır. Bu da işyerinde, çalışanlara güvenli bir çalışma iklimi sunmakla mümkündür. Bu nedenle süreçlerin yönetimi için güvenlik ikliminin ölçümü bu noktada önem kazanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; güvenlik ikliminin ölçümünde kullanılmak üzere Hahn ve Murphy (2008)’in oluşturduğu kısa güvenlik iklimi ölçeğinin turizm sektörü için Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmek olarak belirlenmiştir.