



## DEVELOPMENT OF FIRE AWARENESS SCALE: VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Hakan ÇAP\* Turgay BİÇER\*\* Leyla TAVACIOĞLU\*\*\*

\*Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, hakan.cap@marun.edu.tr, ORCID:0000-0002-2472-0163

\*\* Prof. Dr., Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, turgay.bicer@gedik.edu.tr, ORCID:0000-0002-0343-5101

\*\*\* (Sorumlu Yazar) Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği, tavaciog@itu.edu.tr, ORCID:0000-0002-9919-8226

Received Date: 12.07.2022 Revised Date:02.09.2022 Accepted Date:10.09.2022

Copyright © 2022 Hakan ÇAP, Turgay BİÇER, Leyla TAVACIOĞLU. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### ABSTRACT

In this research, a scale was developed to determine the fire emergency awareness levels of the personnel working in passenger ships and sports facilities. The scale draft, which was created after the literature research and expert opinions, was applied on 402 volunteers. As a result of factor analysis, the scale gained its final form with 31 questions and 6 sub-dimensions emerged. In the test-retest application, the relationship/correlation between the first and second application scores was calculated with intra-class correlation (ICC) and was found to be 0.926. This value shows that the questionnaire is reliable. The Cronbach Alpha Coefficient was used for the internal consistency of the questionnaire reliability (Cronbach alpha= 0.957).

**Keywords:** Validity and Reliability, Scale Development, Fire Awareness

## YANGIN FARKINDALIK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ: GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

### ÖZET

Bu araştırmada, yolcu gemileri ve spor tesislerinde görevli personelin yangın acil durum farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Literatür araştırması ve uzman görüşleri sonrası oluşturulan ölçek taslağı 402 gönüllü üzerinde uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda, ölçek 31 soruluk son halini kazanmıştır ve 6 alt boyut ortaya çıkmıştır. Test tekrar test uygulamasında birinci ve ikinci uygulama puanları arasında ki ilişki/korelasyon intra class correlation (ICC) ile hesaplanmış olup 0,926 bulunmuştur. Bu değer anketin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Anket güvenilirliğinde iç tutarlılık için Cronbach Alpha Katsayısı kullanılmıştır (Cronbach alpha= 0,957).

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlik ve Güvenirlilik, Ölçek Geliştirme, Yangın Farkındalık



## 1. GİRİŞ

Yanma; yanıcı maddenin yeterli ısı ve oksijen ortamında girdiği kimyasal reaksiyondur (Yangın Önleme ve Yangınla Mücadele, 2016). Yangın ise yanma olayının kontrol mekanizmasından çıkarak büyümüş halidir. Yangın can ve mal kaybına sebep olabilecek sosyal afetler arasındadır (<https://www.afad.gov.tr/afadem/dogal-afetler>). Can güvenliğinin korunması, yaşamının sürdürülebilmesi yangınla mücadelede en önemli amaçlardan birisidir. Bu kapsamda insan yoğunluğunun fazla olabileceği spor tesisleri, alışveriş merkezleri, sosyal etkinlik (sinemalar, tiyatro salonları, gösteri merkezleri, düğün ve davet salonları), hastaneler, okullar, yurtlar, işyerleri gibi alanlarda yangın durumlarında can güvenliğinin korunması zorlaşabilmektedir. Yangın durumunda insan sayısındaki fazlalık tahliye süresini etkileyebilmektedir. Dolayısıyla insan sayısı ve oluşabilecek riskler doğru orantılıdır. Gelişigüzel bir şekilde bu yapıların tahliyesi çeşitli yaralanma ve can kayıplarına sebep olabilir. Bu durumun azaltılması için bir tahliye planına ihtiyaç vardır (Doğan, 2016).

Araştırmanın uygulandığı personelin çalıştıkları seyirlik spor tesislerinde ve yolcu gemilerinde bulunan seyirci ve yolcuların yangın konusunda eğitilmiş olması beklenemez. Bu nedenle yangın ortamının tahliyesinde; panik, ışık yetersizliği, duman etkisi, oksijen yetersizliği, görüş mesafesinin düşmesi vb. olumsuzluklardan etkilenme düzeyini en aza düşürmek için eğitilmiş ve görevli personelin talimatlarına uyulması gerekmektedir. Bu yönlendirmeyi yapan personel; yangın kimyası, kaçış yolları, kullanılacak ekipman, ekip koordinasyonu vb. konularda aldığı eğitimlerle yetkinlik kazanır.

Plan kapsamında uygulanan tahliye süresi insan, bina ve yangın gibi temel üç etmenden etkilenmektedir (Açıl ve ark, 2018).

1) İnsan Faktörü Yangın ortamında insan unsuru 3 kategoriye ayrılır.

- Tecrübe ve Bilinç Seviyesi: Kişilerin yangın öncesindeki konuya ilişkin aldıkları eğitim, bilgi ve tecrübelerin tamamı, olası acil durumda gösterdikleri tepkiyi belirlemede etkin bir rol oynamaktadır.

- Fiziki Kabiliyet: Yangın esnasındaki uyarıların algılanması, kargaşa ortamında hareket kabiliyeti ve yön bulma faktörü için fiziksel kabiliyet önemlidir.

- Kişilerin Dağılımı: Yapı içerisindeki insan yoğunluğu ve lokasyonları, yapının



acil olay durumunda tahliye süresini etkileyebilmektedir.

Bu araştırma kapsamında insan yoğunluğunun bulunduğu bu iki farklı alanda çalışan personelin yangın farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. YÖNTEM

### Maddelerin Oluşturulması

Gerekli literatür araştırmasının ardından, yangın farkındalık taslak soru formu, dil bilimciler ve psikolojik danışmanlık yapan uzmanlardan yardım alınarak oluşturulmuştur.

### Kapsam Geçerliliği

Lawshe tekniği kullanılarak kapsam geçerliliği için belirlenmeye çalışılmıştır (Lawshe, 1975). İlk taslak, 32 maddeden oluşturulmuş Yangın Farkındalık Ölçeği'dir ve yangın konusunda 8 alan uzmanına gönderilmiştir. Anket sorularının her birini 1 (Uygun olmadığından çıkarılması gerekir), 2 (Madde Değiştirilmelidir) ve 3 (Madde Uygundur) arasında puanlamaları istenmiştir. Bu teknikte uzman sayısının 8 kişi olması durumunda elde edilecek minimum kapsam geçerlilik oranının (KGO) 0,750 olması gerekmektedir.

### Faktör Analizi ve Güvenirlik Çalışmaları

Açıklayıcı Faktör Analizi, anketin geçerliliğini değerlendirmek için kullanılmıştır. Örneklem yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) kriteri ile incelenmiştir. KMO indeksi, gözlemlenen korelasyon katsayılarını ve kısmi korelasyon katsayılarını karşılaştıran bir indekstir. Bu indekste KMO değerinin .60 veya üzerinde olması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tavşancıl (2002), çalışma grubu büyüklüğünün ölçekteki madde sayısının en az 5 katı olması gerektiğini belirtmektedir. Comrey ve Lee (1992) faktör analizi yapılacak çalışma grubunun büyüklüğü hakkında ; "50" çok kötü, "100" kötü, "200" orta, "300" iyi, "500" çok iyi ve "1000 ve fazlası" mükemmel ifadelerini kullanmaktadır.

Faktör analizi yapılarak son halini alan ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Test tekrar test uygulaması 49 kişi üzerinde 1 aylık süre aralıklarla uygulanmıştır. Birinci uygulama ile ikinci uygulama puanları arasındaki



ilişki/korelasyon intra class correlation (ICC) ile hesaplanmıştır. İstatistiksel uygulamaların tamamı SPSS 21 Programında yapılmıştır.

### Faktörlerin Adlandırılması

Ölçekte belirlenen faktörlerden her biri, o faktörü oluşturan maddelerden esinlenerek uzman görüşleri neticesinde uygun isimlendirilmeye çalışılmıştır.

## 3. BULGULAR

İlk taslak formunun uzman görüşleri neticesinde ölçekte yer almasına karar verilen maddelerin KGO değerlerinin ortalaması hesaplanarak KGİ (Kapsam geçerlilik İndeksi) değeri elde edilmiştir (0.906). İşlevsel olarak KGİ test maddeleri ile soru performans alanı arasındaki örtüşmenin ortalama yüzdesidir. Çalışmada elde edilen değerlerden KGİ (0,906) > KGÖ (0,750) olduğundan hazırlanan taslak formdaki maddelere (32 madde) ait kapsam geçerliliği istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Kapsam geçerliliği oluşan anketin toplamda 402 gönüllüye uygulanması sonucu elde edilen dağılımlar şu şekildedir;

**Tablo 1 : Taslak Ölçek Maddelerinin Dağılım Tablosu**

SORU	Ort.±SS Med. (Min.-Maks.)	SORU	Ort.±SS Med. (Min.- Maks.)	SORU	Ort.±SS Med. (Min.- Maks.)	SORU	Ort.±SS Med. (Min.- Maks.)
S1	4,43±0,62 4 (1-5)	S9	4,31±0,68 4 (1-5)	S17	4,35±0,66 4 (1-5)	S25	4,43±0,58 4 (2-5)
S2	4,45±0,56 4 (2-5)	S10	4,27±0,69 4 (2-5)	S18	4,39±0,62 4 (1-5)	S26	4,12±0,8 4 (1-5)
S3	4,39±0,66 4 (1-5)	S11	4,25±0,7 4 (1-5)	S19	4,38±0,62 4 (2-5)	S27	4,43±0,58 4 (2-5)
S4	4,42±0,59 4 (2-5)	S12	4,17±0,78 4 (1-5)	S20	4,19±0,77 4 (1-5)	S28	4,41±0,63 4 (1-5)
S5	4,39±0,65 4 (1-5)	S13	4,4±0,63 4 (1-5)	S21	4,43±0,61 4 (1-5)	S29	4,42±0,59 4 (2-5)
S6	4,36±0,65 4 (1-5)	S14	4,42±0,6 4 (1-5)	S22	4,45±0,57 4 (1-5)	S30	4,43±0,59 4 (1-5)
S7	4,11±0,87 4 (1-5)	S15	4,42±0,59 4 (2-5)	S23	4,44±0,58 4 (2-5)	S31	4,41±0,6 4 (1-5)



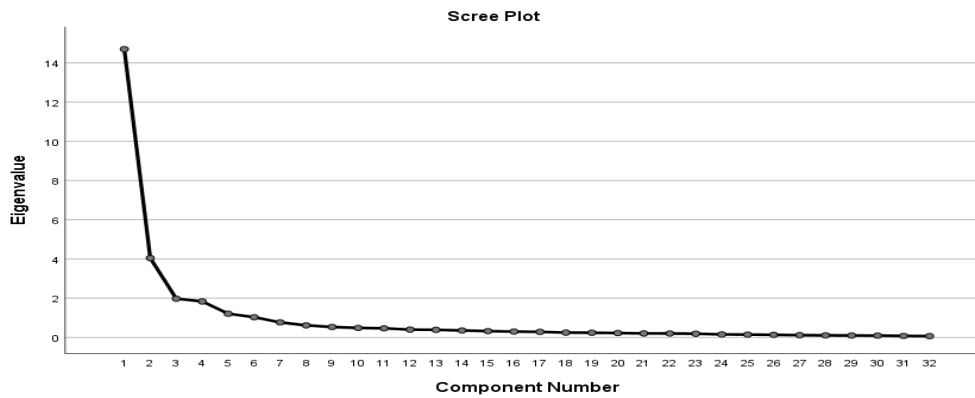
<b>S8</b>	4,27±0,7 4 (1-5)	<b>S16</b>	4,42±0,6 4 (1-5)	<b>S24</b>	4,45±0,57 4 (1-5)	<b>S32</b>	4,45±0,58 4 (1-5)
-----------	---------------------	------------	---------------------	------------	----------------------	------------	----------------------

Bu çalışmada Kaiser-Meyer-Olkin KMO kriteri 0,934 olarak hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett testi, korelasyon matrisinin değişkenleri arasında ilişki olmadığı varsayımına dayanmaktadır (Kayaalp ve Yıldırım, 2010). Yani korelasyon matrisinin birim matris olup olmadığı test edilir. Böylece korelasyon matrisinin anlamlılığı test edilmiş olur. Aynı zamanda verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği Bartlett testi ile test edilmektedir (Polat ve Kayaalp, 2012). Bu çalışmada Bartlett test 0,05 anlamlılık düzeyinde,  $p < 0.001$  hesaplandığından popülasyon korelasyon matrisinin birim matris olmadığı söylenebilmektedir. Faktör analizine bakıldığında; Anti-image korelasyon matrisinin köşegen değerleri 0,886 ile 0,972 arasında değişmektedir. Bu aralık, örneklem boyutunun faktör analizi için uygun olduğunu gösterir. Faktörlerin yapısını belirlemek için "Temel Bileşenler Analizi" kullanılmıştır. Açıklanan toplam varyanslar tabloda belirtilmiştir. Bu çalışmada 6 faktör toplam varyansın %77,5'ini açıklamaktadır.

**Tablo 2. Faktörlere Ait Varyans**

	Varyans Yüzdesi	Kümülatif%
<b>Faktör 1</b>	5,308	16,587
<b>Faktör 2</b>	4,705	31,290
<b>Faktör 3</b>	4,673	45,894
<b>Faktör 4</b>	4,312	59,369
<b>Faktör 5</b>	3,607	70,640
<b>Faktör 6</b>	2,187	77,473

**Şekil 1. Çizgi Tablosu**





**Tablo 3 . Rotasyonlu Bileşenler Matrisi**

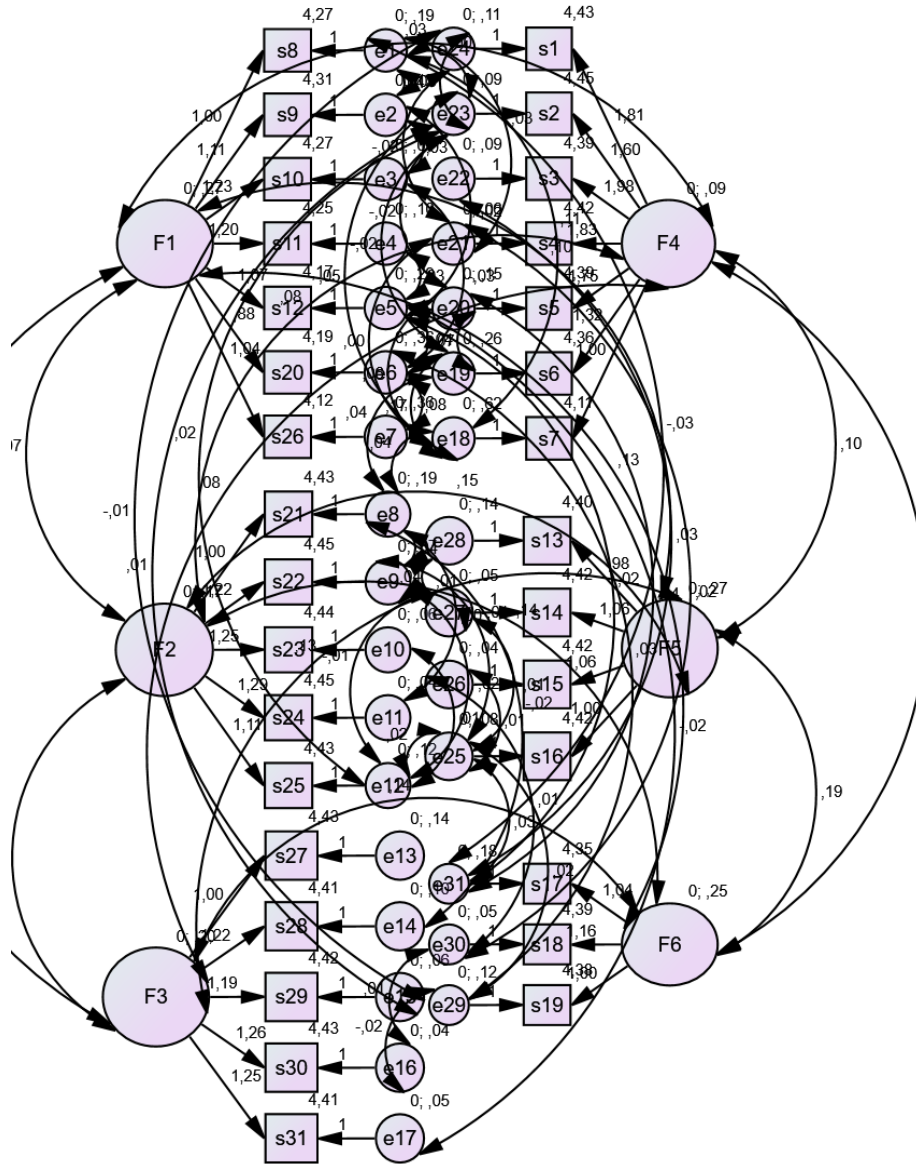
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6
s1	-,009	,323	,335	<b>,635</b>	,376	-,039
s2	-,044	,370	,401	<b>,566</b>	,387	-,068
s3	-,051	,179	,289	<b>,778</b>	,320	-,010
s4	-,008	,209	,341	<b>,742</b>	,289	,079
s5	,087	,208	,173	<b>,788</b>	,220	,139
s6	,298	,154	,092	<b>,718</b>	,036	,300
s7	,371	,040	-,044	<b>,613</b>	-,173	,336
s8	<b>,811</b>	,112	,095	,197	-,063	,091
s9	<b>,855</b>	,182	,124	,117	,088	-,031
s10	<b>,889</b>	,079	,182	,068	,103	,021
s11	<b>,877</b>	,084	,128	,035	,116	,095
s12	<b>,761</b>	-,001	,054	,123	,203	,091
s13	,188	,360	,116	,308	<b>,696</b>	,105
s14	,202	,342	,210	,216	<b>,784</b>	,155
s15	,123	,344	,188	,206	<b>,766</b>	,277
s16	,149	,246	,204	,234	<b>,708</b>	,396
s17	,139	,154	,230	,290	,348	<b>,671</b>
s18	,257	,296	,257	,174	,340	<b>,680</b>
s19	,309	,350	,237	,127	,225	<b>,645</b>
s20	<b>,629</b>	,100	,133	-,053	,050	,298
s21	,201	<b>,713</b>	,136	,238	,102	,239
s22	,148	<b>,808</b>	,267	,127	,253	,150
s23	,119	<b>,818</b>	,245	,188	,253	,084
s24	,096	<b>,818</b>	,309	,150	,239	,122
s25	,087	<b>,673</b>	,263	,285	,284	,133
s26	<b>,706</b>	,079	,201	-,044	,054	,104
s27	,182	,444	<b>,617</b>	,164	,186	,157
s28	,231	,185	<b>,822</b>	,170	,105	,128
s29	,243	,201	<b>,823</b>	,184	,117	,175
s30	,236	,239	<b>,825</b>	,203	,161	,157
s31	,231	,258	<b>,811</b>	,239	,117	,110
s32	,061	,487	,572	,274	,344	,030



Maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerlerine sahip olması halinde yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az .10 olması önerilmektedir (Çakır, 2014). Buna göre 32. sorunun ölçekten çıkarılmıştır. Açıklayıcı faktör analizine göre anket 6 alt boyuttan oluşmaktadır.

- 1.Faktör; 8,9,10,11,12,20,26 (7 madde) numaralı soruları,
- 2.Faktör; 21,22,23,24,25 (5 madde) numaralı soruları,
- 3.Faktör; 27,28,29,30,31 (5 madde) numaralı soruları,
- 4.Faktör; 1,2,3,4,5,6,7 (7 madde) numaralı soruları,
- 5.Faktör; 13,14,15,16 (4 madde) numaralı soruları,
- 6.Faktör; 17,18,19 (3 madde) numaralı soruları içermektedir.

**Şekil 1. AFA'ya göre Modifiye Edilmiş DFA modeli :**





Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) başlı başına bir araştırma yöntemi olarak adlandırılan Yapısal eşitlik modellemesinin (YEM) bir türüdür (Şimşek, 2007). Modelde, dikdörtgenler, gözlenen değişkenleri (ölçek maddelerini), oval olanlar örtük değişkenleri (alt boyutları), e harfi ise, hatayı veya açıklanamayan varyansı belirtir. Soruların dağılımı normal dağılıma uyduğundan kestirim yöntemi olarak en çok olabilir (MLE) kullanılmıştır. Modele ait sonuçlar uyum indeksleri ( $\chi^2$ , GFI, AGFI, CFI, RMSEA) kullanılmıştır. Modifikasyon indisi 8'in üstünde olan ilişkiler için model modifiye edilmiştir.

En çok olabilirlik kestirim metoduyla tahmin edilen model çıktısı aşağıdaki gibidir ve model istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

	Chi-square	Degrees of freedom	p
Model	929,076	371	<0,001

**Tablo 6. Regresyon Tahminleri**

	Estimate	S.E.	C.R.	P
s8 <--- F1	1,000			
s9 <--- F1	1,111	,050	22,226	<0,001
s10 <--- F1	1,229	,058	21,356	<0,001
s11 <--- F1	1,203	,058	20,622	<0,001
s12 <--- F1	1,075	,069	15,521	<0,001
s20 <--- F1	,882	,071	12,469	<0,001
s26 <--- F1	1,036	,073	14,237	<0,001
s21 <--- F2	1,000			
s22 <--- F2	1,223	,063	19,511	<0,001
s23 <--- F2	1,254	,075	16,620	<0,001
s24 <--- F2	1,293	,076	17,073	<0,001
s25 <--- F2	1,114	,075	14,867	<0,001
s27 <--- F3	1,000			
s28 <--- F3	1,225	,064	19,246	<0,001
s29 <--- F3	1,193	,058	20,425	<0,001
s30 <--- F3	1,258	,058	21,513	<0,001
s31 <--- F3	1,246	,059	20,955	<0,001
s7 <--- F4	1,000			
s6 <--- F4	1,321	,162	8,181	<0,001
s5 <--- F4	1,748	,230	7,582	<0,001
s4 <--- F4	1,833	,254	7,217	<0,001
s3 <--- F4	1,978	,272	7,273	<0,001
s2 <--- F4	1,599	,232	6,879	<0,001
s1 <--- F4	1,811	,251	7,214	<0,001
s16 <--- F5	1,000			





	Estimate	S.E.	C.R.	P
s15 <--- F5	1,060	,035	30,001	<0,001
s14 <--- F5	1,062	,044	24,248	<0,001
s13 <--- F5	,977	,051	19,329	<0,001
s19 <--- F6	1,000			
s18 <--- F6	1,158	,050	23,081	<0,001
s17 <--- F6	1,037	,056	18,472	<0,001

Modifikasyon indeksleri (M.I.) 10'dan küçük ise modelin yorumlanabilir ve doğru yapıda olduğunu kanıtlamaktadır. Faktör ve hatalar arasında yüksek çıkan modifikasyon indeksleri ihmal edilmiştir.

**Tablo 7. Modifikasyon İndeskleri**

	M.I.	Par Change
e29 <--> F5	5,491	-,014
e29 <--> F2	8,677	,015
e29 <--> F1	5,395	,018
e29 <--> e31	4,600	-,015
e28 <--> F5	5,271	-,013
e28 <--> F4	15,482	,014
e28 <--> F3	5,310	-,012
e28 <--> F2	6,372	,012
e28 <--> e31	7,754	-,019
e27 <--> F6	6,237	-,009
e27 <--> e31	6,440	,012
e27 <--> e29	6,467	-,010
e26 <--> F1	4,687	-,012
e25 <--> F2	10,767	-,013
e25 <--> F6	13,667	,017
e25 <--> e30	8,111	,012
e23 <--> F4	8,982	-,009
e23 <--> F2	16,415	,016
e23 <--> e30	7,710	-,012
e23 <--> e25	4,527	-,008
e22 <--> F4	8,052	,010
e22 <--> e28	7,292	,015
e21 <--> F2	5,280	-,009
e20 <--> F3	5,492	-,013
e19 <--> F1	5,700	,023
e19 <--> F6	10,047	,023
e18 <--> F1	14,691	,057
e17 <--> e30	6,990	-,010
e17 <--> e27	4,615	,006



			M.I.	Par Change
e17	<-->	e25	4,271	-,007
e16	<-->	e22	4,627	-,008
e16	<-->	e17	6,440	,007
e14	<-->	e17	5,249	-,010
e14	<-->	e15	8,916	,013
e13	<-->	F3	18,444	-,025
e13	<-->	F2	32,148	,031
e13	<-->	e28	6,927	,017
e12	<-->	F4	13,116	,013
e12	<-->	F2	9,578	-,014
e12	<-->	e31	6,359	,017
e12	<-->	e21	4,581	,010
e11	<-->	e25	8,010	-,009
e10	<-->	e15	4,790	-,008
e8	<-->	e31	4,844	-,018
e8	<-->	e30	4,172	,012
e8	<-->	e28	4,707	,014
e8	<-->	e27	4,217	-,009
e8	<-->	e25	5,350	,012
e8	<-->	e20	7,876	,020
e8	<-->	e17	5,336	-,012
e7	<-->	e31	7,171	-,032
e7	<-->	e29	4,545	,022
e7	<-->	e18	5,333	-,044
e7	<-->	e11	6,383	,018
e6	<-->	F6	6,807	,025
e6	<-->	e14	4,521	,020
e6	<-->	e8	4,133	,023
e5	<-->	F4	4,752	,012
e5	<-->	e28	8,136	,024
e5	<-->	e12	5,122	,020
e5	<-->	e11	10,864	-,021
e5	<-->	e9	5,303	,015
e4	<-->	e12	6,622	-,015
e3	<-->	F2	5,708	-,010
e3	<-->	e23	4,837	,009
e3	<-->	e11	5,357	-,008
e2	<-->	F2	9,166	,014
e2	<-->	F6	10,550	-,017
e2	<-->	e14	5,852	-,013
e1	<-->	e28	8,029	-,018
e1	<-->	e19	7,076	,022

**Tablo 8. Model Fit Ölçütleri**

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	156	929,076	371	,000	<b>2,504</b>
Saturated model	527	,000	0		
Independence model	62	12678,016	465	,000	27,265

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	<b>,927</b>	,908	,955	<b>,943</b>	<b>,954</b>
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	<b>,061</b>	,056	,066	,000
Independence model	,256	,252	,260	,000

**Tablo 9. Özetleyici Tablo**

	Good Fit	Sample Statistics
		Final Model
<b>CMIN/DF</b>	$0 \leq \chi^2/df \leq 5$	2,504
<b>RMSEA</b>	$0 \leq RMSEA \leq .08$	0,061
<b>NFI</b>	$.90 \leq NFI \leq 1.00$	0,927
<b>CFI</b>	$.90 \leq CFI \leq 1.00$	0,954
<b>TLI</b>	$.90 \leq TLI \leq 1.00$	0,943

Uyum iyiliği kriterlerinin tümü sağlandığından DFA ile elde edilen model yorumlanabilmektedir. Anket güvenilirliğinde iç tutarlılık için Cronbach Alpha Katsayısı kullanılmıştır (Cronbach alpha= 0,957). Sınıflar arası tutarlılığı değerlendirmek için Split half method Spearman Brown correlation katsayısı kullanılmıştır (Spearman Brown coefficient  $r=0,888$ ). Test tekrar test uygulaması 49 kişi üzerinde 1 aylık süre zarfı aralıklarla uygulanmıştır. Birinci uygulama ile ikinci uygulama puanları arasındaki ilişki/korelasyon intra class correlation (ICC) ile hesaplanmış olup 0,926 bulunmuştur. Bu değer anketin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.



## SONUÇ

Yangın Farkındalık Ölçeği; geçerlik ve güvenilirlik sınamalarından geçirilmiş, 32. soru çıkarılmış, 5'li likert skalasıyla düzenlenmiş 31 sorudan oluşmaktadır. Elde edilen istatistiki testler neticesinde 6 alt boyut saptanmıştır. Bu 6 alt boyut sorular değerlendirildiğinde ve uzman görüşleri neticesinde şu şekilde ortaya çıkmıştır;

1. Öz güven (1. Faktör) 8,9,10,11,12,20,26 (7 madde) numaralı soruları,
2. Eğitim Tazeleme ve Tatbikat Bilinci (2. Faktör) 21,22,23,24,25 (5 madde) numaralı soruları,
3. Ekipman Bakım-Tutum Farkındalığı (3. Faktör) 27,28,29,30,31 (5 madde) numaralı soruları,
4. Yangın Risk Farkındalığı (4. Faktör) 1,2,3,4,5,6,7 (7 madde) numaralı soruları,
5. Yangın Eğitimine Bakış (5. Faktör) 13,14,15,16 (4 madde) numaralı soruları,
6. Zayıf Farkındalığı (6. Faktör) 17,18,19 (3 madde) numaralı soruları içermektedir

Ölçek 5'li Likert Sklasında oluşturulmuştur. Kesinlikle katılmıyorum 1, katılmıyorum 2, kararsızım 3, katılıyorum 4 ve kesinlikle katılıyorum 5 olarak puanlanmaktadır. 31 maddelik ölçekten alınabilecek en düşük puan 31, en yüksek puan 155'dir. En yüksek puan ve en düşük puan aralığı 4'e bölünmüş ve aşağıdaki şekilde puanlama ortaya çıkarılmıştır.

- 31 puan – 61 puan arası çok düşük farkındalık düzeyi,
- 62 puan – 92 puan arası düşük farkındalık düzeyi,
- 93 puan – 124 puan arası orta düzeyde farkındalık,
- 125 puan – 155 puan arası yüksek düzeyde farkındalık vardır.

## REFERENCES

- Açıl B, Oduncu O, Turnalı T, Kömcü S, Soysal T, Coşkun G, Soyhan H. (2018). Yangın ve Tahliye Yönetimi, *6th. International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science*.
- Comrey, A. L., Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis. (2th Edition)*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey.
- Çakır A. (2014). Faktör Analizi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Doktora Tezi, İstanbul.
- Doğan F. (2016) Okul Öncesi Çocuklarda (4-6 Yaş) Deprem, Yangın Ve Tahliye Konusunda Durum Tespitinin Yapılması, *Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.



- Kayaalp GT, Yıldırım N. (2010). *Araştırma Ve Deneme Metodları*, Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Ders Kitapları Yayın No:A-88, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Atölyesi, Adana.
- Lawshe CH. (1975). A Quantitative Approach To Content Validity, *Personnel Psychology*, 28, 563-575
- Polat Y, Kayalp GT. (2012). Hayvancılık Denemesinde Faktör Analizi Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi, *Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 28(5).
- Şimşek ÖF. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara, Ekinoks, p.4-22.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston MA, Pearson.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. ve Keser, H. (2002). İnternet Kullanımına Yönelik Likert Tipi Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi, *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 79- 100.
- Yangın Önleme ve Yangınla Mücadele. (2016). MEGEP, *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı*, Ankara,

### EK1: YANGIN FARKINDALIK ÖLÇEĞİ

ALT BOYUTLAR	YANGIN FARKINDALIK ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
YANGIN RİSK FARKINDALIĞI	1. İş dışında günlük yaşamımda bir yangınla karşılaşma ihtimalim vardır.					
	2. İş yaşamımda bir yangınla karşılaşma ihtimalim vardır.					
	3. İş yerimde makine veya elektronik aksam kaynaklı bir yangın çıkabilir.					
	4. İş yerimde yolcu/ seyirci kaynaklı bir yangın çıkabilir.					
	5. İş yerimde diğer personel kaynaklı yangın çıkabilir.					



	6. İş yerimde herhangi bir terör saldırısı sonucu yangın çıkabilir.					
	7. İş yerimin yangın konusunda riskli olduğunu düşünüyorum.					
ÖZGÜVEN	8. Yangın durumunda sakin kalabilirim.					
	9. Bir yangın durumunda kendi can güvenliğimi sağlayabilirim.					
	10. Bir yangın durumunda diğer kişilere soğukkanlılıkla yardımcı olabilirim.					
	11. Çalıştığım alandan gözü kapalı şekilde kaçış sağlayabilirim					
	12. Yangın acil müdahale ekibinde aktif rol almak isterim.					
ALT BOYUTLAR	YANGIN FARKINDALIK ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
YANGIN EĞİTİMİNE BAKIŞ	13. İş yerimde çalışan tüm personelin yangın eğitimi alması gerekir.					
	14. Yangın eğitimi almak yangına müdahaleyi kolaylaştırır.					
	15. Yangın eğitimi almak oluşabilecek can kayıplarını önler.					
	16. Yangın eğitimi almak oluşabilecek maddi zararı azaltır.					
ZAHİYAT FARKINDALIĞI I	17. Yangın çıkması önlenabilir bir durumdur.					
	18. Yangın önleyici tedbirler almak yangın söndürmekten daha kolaydır.					
	19. Yangın önleyici tedbirlerin maliyeti yangını verebileceği zarardan daha düşüktür.					
ÖZGÜVEN	20. Aldığım eğitimler yangınla mücadele için yeterlidir.					



EĞİTİM TAZELEME VE TATBİKAT BİLİNCİ	21. Yangın eğitimleri belirli periyotlarda tazelenmelidir.					
	22. Yangınla etkin mücadele için tatbikatlar çok önemlidir.					
	23. İş yerindeki yangın alarm butonlarının yerlerinin bilinmesi gerekir.					
	24. İş yerindeki acil çıkışların tamamının bilinmesi gerekir.					
	25. Seyir veya müsabaka öncesinde acil kaçış yollarının açık olduğu her seferinde kontrol edilmelidir.					
ALT BOYUTLAR	YANGIN FARKINDALIK ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ÖZGÜVEN	26. Taşınabilir yangın söndürücüleri doğru şekilde kullanabilirim.					
EKİPMAN BAKIM TUTUM FARKINDALIĞI	27. Acil müdahale ihbar numaralarının ezbere bilinmesi gerekir.					
	28. İş yerimdeki yangın ekipmanlarının kontrolü düzenli olarak yapılmaktadır.					
	29. İş yerimde yangınla ilgili ekipman arızası veya değişimi gerektiğinde derhal yapılır.					
	30. İş yerimde yangın ekipmanları hiçbir zaman amacı dışında kullanılmaz.					
	31. İş yerimde kaçış yolları üzerindeki markalama işaretleri sürekli kontrol edilir.					