

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AFET OKURYAZARLIĞI ÖLÇEK GELİŞTİRME
ÇALIŞMASI**

Cüneyt ÇALIŞKAN

Halk Sağlığı Programı

DOKTORA TEZİ

ANKARA

2020

TEŞEKKÜR

Araştırmanın başlangıcından son aşamaya getirilene kadar katkılarını esirgemeyen danışmanım Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Enstitüsü öğretim üyesi Prof. Dr. Sarp ÜNER'e teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmaya katkılarını sunan ve tez jüri üyeleri arasında yer alan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. K. Hakan ALTINTAŞ ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyesi Seçil ÖZKAN'a teşekkür ederim.

Araştırmanın uzmanlık değerlendirmelerini yapan Hocalarıma (Ek-1) teşekkür ederim.

Araştırmanın istatistiksel analizleri bölümünde sorularıma cevap veren Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'ndan Prof. Dr. Banu ÇAKIR ve Halk Sağlığı Enstitüsü'nden Öğr. Gör. Dr. Hande Konşuk ÜNLÜ'ye teşekkür ederim.

Araştırmanın veri toplama aşamasında görev alan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü öğrenci veya mezunları Arda GENİŞ, Aykut AYDIN, Fatih YILDIRIM, Gülizar ÖRNEK, Mustafa YÜKSELER ve Nihal DAĞ'a teşekkür ederim.

Doktora eğitimi boyunca ders aldığım ve kişisel gelişimime katkı sunan Hacettepe Üniversitesi'nin Hocalarıma ve öğrenci işlerini kolaylaştıran İdari Personele teşekkür ederim.

Araştırma sırasında değerli desteklerini sunan Ebe Sevgi DİKMEN ve Öğretmen Yeliz KAÇAR'a teşekkür ederim.

Doktora eğitimim süresince değerli desteklerini sunan iş arkadaşım ve dostum Arş. Gör. Dr. Hüseyin KOÇAK'a teşekkür ederim.

Doktora eğitimim boyunca maddi ve manevi desteklerini her an hissettiğim sevgili annem Zeynep ÇALIŞKAN ve babam Ramazan ÇALIŞKAN'a sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Çalışkan, C., Afet Okuryazarlığı Ölçek Geliştirme Çalışması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Programı Doktora Tezi, Ankara, 2020. Bu araştırmada afet evrelerine özgü bireyin bilgi ve becerilerini değerlendirebilen bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Metodolojik tipteki çalışmada katılımcıları Çanakkale il merkezinde yaşayan ve cinsiyet, yaş, eğitim ve ekonomik özelliklere göre belirlenen okuma yazma bilenler oluşturmaktadır (n=864). Madde havuzunda yer alan 95 madde uzman görüşleri sonrasında 84 maddeye düşmüştür. Bu 84 maddenin Kapsam Geçerliği Oranı $\geq 0,54$ ve Kapsam Geçerliği İndeksi $\geq 0,67$ olduğundan ölçek anlamlı bulunmuş ($p < 0,05$) ve sahada uygulanmıştır. Cinsiyet, eğitim ve gelir durumu alt gruplarına eşit dağılan katılımcıların %71,2'si evli, %55,9'u bir işte çalışıyor, %37,7'si bir afet yaşamış ve yaş ortalaması (SS) 39,4 (10,9)'dür. Katılımcıların tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında oldukça güvenilir pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,79$, $p < 0,01$). Ölçeğin zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme boyutlarında Kaiser Meyer Olkin değerleri $> 0,6$ ve Barlett's test değerleri ilişkisi $p < 0,05$ olduğundan, ölçeğin faktör analizi uygulamak için uygun olduğu kabul edilmiştir. Zarar azaltma boyutunda 4 madde, hazırlık boyutunda 7 madde, müdahale boyutunda 8 madde ve iyileştirme boyutunda 4 maddenin ortak varyans değerleri (sırasıyla $> 0,508$, $> 0,500$, $> 0,500$, $> 0,400$) ve faktör yük ilişkisi (sırasıyla $> 0,46$, $> 0,50$, $> 0,50$ ve $> 0,55$) yetersiz olduğundan çıkarılmıştır. Geriye kalan maddelerin her bir boyut altında özdeğerlerinin 1'den büyük 4'er faktörlü olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği yüksek (Spearman-Brown=0,975), tepki yanlılığı olmadığı, taban ve tavan etki değerleri %20'nin altında bulunmuştur ($T_2 = 1770,196$, $p < 0,001$). Ölçeğin genel Cronbach Alfa değeri 0,954 ile oldukça yüksektir ve alt boyutlar arasında 0,831 ile 0,83 arasında değişmektedir. Ölçekten alınabilecek puan hesaplama kolaylığı açısından 0-50 arası değer alacak şekilde standardize edilmiştir. Ölçek kesim noktaları belirlenerek yetersiz, sınırlı, yeterli ve mükemmel şeklinde ayrılmıştır. Araştırmada geliştirilen 61 madde ve dört alt boyuttan oluşan ölçekte puan artışı daha iyi afet okuryazarlığını göstermektedir. Afet okuryazarlık ölçeği, afetlerde Türk toplumunun bilgi ve becerilerini değerlendirebilen bir ölçek olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Afet, afet hazırlığı, afet modeli, afet okuryazarlığı, ölçek.

ABSTRACT

Çalışkan, C., Disaster Literacy Scale Development Study, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Public Health Doctorate Thesis, Ankara, 2020. This study aims to develop a scale which can evaluate the knowledge and skills of the individual specific to disaster phases. In this methodological study, the participants are literate people living in the city centre of Çanakkale and determined according to gender, age, educational and economic characteristics (n = 864). 95 items in the item pool was decreased to 84 items after expert opinions. The content validity ratio of 82 items was $\geq 0,54$, while the content validity index of the items was $\geq 0,67$; the scale was, therefore, found significant ($p < 0.05$) and applied in the field. 71.2% of the participants, who were equally divided into subgroups according to their gender, educational and income status, were married, while 55.9% work in a job, 37.7% experienced a disaster and the average age (SS) was 39.4 (10,9). A highly reliable positive significant relationship was found between the first and second responses of the participants to all the scale expressions ($r = 0.79$, $p < 0.01$). The Kaiser Mayer Olkin of the scale in the mitigation, preparedness, response and recovery sub-dimensions was > 0.6 , whereas the Barlett's test values relation was < 0.05 ; the scale was, thus, accepted to be suitable for performing factor analysis. 4 items from the mitigation sub-dimension, 4 items from the preparedness sub-dimension, 8 items from the response sub-dimension and 4 items from the recovery sub-dimension were removed because their common variance values (> 0.508 , > 0.500 , > 0.500 , > 0.400 , respectively) and factor load relationship (> 0.46 , > 0.50 , > 0.50 and > 0.55 , respectively) were not enough. It was determined that the eigenvalues of the remaining items under each dimension had 4 factors greater than 1. The reliability of the scale was quite high (Spearman-Brown = 0.975) and the scale had no response bias. The ground and ceiling effect values of the scale were found below 20% ($T_2 = 1770,196$, $p < 0,001$). The overall Cronbach Alpha value of the scale was quite high with 0.955 and varied between 0.831 and 0.83 among the sub-dimensions. The score that could be obtained from the scale was standardized to take a value between 0-50 for ease of calculation. The cut-off points of the scale were determined and divided into inadequate, limited, sufficient and perfect. In this scale consisting of 61 items and four sub-dimensions, the increase in score indicates better disaster literacy. The disaster literacy scale can be used as a scale that can evaluate the knowledge and skills of Turkish society in disasters.

Key Words: Disaster, disaster literacy, disaster model, disaster preparednes, scale.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLOLAR	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Giriş	1
1.2. Amaçlar	3
1.2.1. Yakın Amaçlar	3
1.2.2. Uzak Amaçlar	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Sağlık Okuryazarlığına Giriş	4
2.2. Sağlık Okuryazarlığı Kavramı ve Düzeyleri	4
2.3. Sağlık Okuryazarlığının Önemi	5
2.4. Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi	6
2.5. Afet Yönetimi	8
2.6. Modern Afet Yönetiminin Evreleri	8
2.6.1. Zarar Azaltma/Önleme	10
2.6.2. Hazırlık	15
2.6.3. Müdahale	16
2.6.4. İyileştirme/Rehabilitasyon	17
2.7. Afetlerin Etkileri	19
2.8. Afetlerde Uyulması Beklenen Talimatlar	20
2.8.1. Doğa Kaynaklı Afetlerde Uyulması Beklenen Talimatlar	20
3. GEREÇ ve YÖNTEM	29

	Sayfa
3.1. Araştırma Yeri	29
3.2. Araştırma Evreni	29
3.3. Araştırma Çalışma Grubu ve Örneklem	29
3.4. Araştırma Tipi	32
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	32
3.6. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi	32
3.7. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler	33
3.8. Araştırmanın Ön Denemesi	42
3.9. Araştırmanın İnsan Gücü	43
3.10. Araştırmanın Veri Analizi	43
3.11. Araştırmanın İdari ve Etik Kurul İzinleri	47
3.12. Araştırmanın Takvimi	48
3.13. Araştırmanın Bütçesi	49
3.14. Kısıtlayıcı Faktörler	49
4. BULGULAR	50
4.1. Ölçek Maddeleriyle İlgili Bulgular	51
4.2. Araştırmanın Sosyo-demografik ve Afetlere İlişkin Özellikleri İlgili Bulgular	60
4.3. Araştırmanın Geçerlik Analizleri	64
4.3.1. Afetin Zarar Azaltma Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	71
4.3.2. Afetin Hazırlık Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	77
4.3.3. Afetin Müdahale Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	82
4.3.4. Afetin İyileştirme Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	89
4.3.5. Afet Okuryazarlığının Geçerlik Analizlerinin Sonuçları	93
4.3.6. Araştırmanın Güvenirlik Analizleri	94
4.3.7. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerinin Değerlendirilmesi	101
4.3.8. Afet Okuryazarlığı Ölçeğinin Kesme Noktaları	102
5. TARTIŞMA	104
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	110
6.1. Araştırmanın Geçerlik Analizleri	110
6.1.1. Afetin Zarar Azaltma Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	110
6.1.2. Afetin Hazırlık Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	110
6.1.3. Afetin Müdahale Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	111

	Sayfa
6.1.4. Afetin İyileştirme Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri	111
6.2. Araştırmanın Güvenirlik Analizleri	111
6.3. Afet Okuryazarlığının Kesme Noktaları	112
6.4. Öneriler	112
7. KAYNAKLAR	114
8. EKLER	
Ek-1: Afet Okuryazarlığı Ölçek Çalışması Uzman Listesi	
Ek-2: Uzman sayısına göre her bir maddeye ait anlamlı minimum KGO değerlerinin dağılımı	
Ek-3: Etik Kurul İzni	
Ek-4: Taslak Afet Okuryazarlığının Uzman Görüşleri, Dil Bilgisi ve AFA Analizleri Sonrası Son Şekli	
Ek-5: Uygulanan Taslak Afet Okuryazarlığı Anketi	
Ek-6: Afet Okuryazarlığı Ölçeğinin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonrası Kalan Maddeleri	
Ek-7: Afet Okuryazarlığı Ölçeği Kullanım Yönergesi ve Son Şekli	
Ek-8: Dijital Makbuz	
Ek-9: Tez Çalışması Orijinallik Raporu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER ve KISALTMALAR

AFA	Açıklayıcı Faktör Analizi
AFOY	Afet Okuryazarlığı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FEMA	Amerikan Federal Acil Durum Yönetim Kurumu (Federal Emergency Management Agency)
KGİ	Kapsam Geçerliği İndeksi
KGO	Kapsam Geçerliği Oranı
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MSA	Maddelerin Yeterlilik Ölçüsü
NIMS	Ulusal Olay Yönetim Sistemi (National Incident Management System)

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	Afet yönetim döngüsü.	10
3.1.	Likert tipi ölçekleri için cevaplama örneği.	35
3.2.	Ölçek çalışmasında kullanılan yönerge.	42
4.1.	Zarar azaltma boyutunun yamaç birikinti grafiği.	75
4.2.	Hazırlık boyutunun yamaç birikinti grafiği.	81
4.3.	Müdahale boyutunun yamaç birikinti grafiği.	87
4.4.	İyileştirme boyutunun yamaç birikinti grafiği.	92

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Aşırı sıcak hava dalgası tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar.	23
2.2. Deprem tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar.	24
2.3. Gök gürültülü fırtınalar ve yıldırım tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar.	25
2.4. Heyelan tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar.	26
2.5. Hortum tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar.	27
2.6. Kar Fırtınaları ve Aşırı Soğuk Hava tehlikelerinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar.	28
3.1. Örneklem grubunun özellikleri ve dağılımı.	31
3.2. Maddelerin uzman değerlendirmesi.	36
3.3. Madde havuzu oluşturulurken izlenen yol.	39
3.4. AFOY alt boyut maddeleri oluşturulurken kullanılan kavramsal çerçeve model matrisi ve afet terimleri.	41
3.5. Tez zaman tablosu.	49
4.1. Alan uzman grubunun bazı özellikleri.	51
4.2. Taslak ölçek havuzunda yer alan maddelerin afet boyutları altında ilk hazırlanan (İH) ve uzman görüşleri (UG) sonrasındaki sayısal dağılımları.	51
4.3. Madde havuzunun uzman değerlendirme seçeneklerinin dağılımı.	52
4.4. Madde havuzunun uzman kapsam geçerliği oran analizi.	54
4.5. Havuzda yer alan tüm maddelerin ve alt boyutlarının kapsam geçerlik indeksinin dağılımı.	57
4.6. Katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim ve gelir durumlarının dağılımı (Çanakkale, 2019).	60
4.7. Katılımcıların çalışma durumları ve meslek dağılımları (Çanakkale, 2019).	61
4.8. Katılımcıların afet deneyimi, yaşanan afetin türü ve yılıyla ilgili özelliklerinin dağılımları (Çanakkale, 2019).	62
4.9. Katılımcıların afetlerle ilgili bazı özelliklerinin dağılımları (Çanakkale, 2019).	63

Tablo	Sayfa
4.10. Taslak AFOY ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri.	64
4.11. Maddelere verilen puanların tanımlayıcı istatistikleri.	69
4.12. Test ölçümleri arası (test tekrar test) korelasyon ilişkisi (n=168).	70
4.13. Sınıf içi korelasyon katsayısı (interaclass correlation coefficient) ilişkisi (n=168).	70
4.14. Zarar azaltma boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.	71
4.15. Zarar azaltma boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	72
4.16. Zarar azaltma boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	73
4.17. Zarar azaltma boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	74
4.18. Zarar azaltma boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	75
4.19. Hazırlık boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.	77
4.20. Hazırlık boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	78
4.21. Hazırlık boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	79
4.22. Hazırlık boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	80
4.23. Hazırlık boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	81
4.24. Müdahale boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.	83
4.25. Müdahale boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	84
4.26. Müdahale boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	85
4.27. Müdahale boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	86
4.28. Müdahale boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	87
4.29. İyileştirme boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.	89
4.30. İyileştirme boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	90
4.31. İyileştirme boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.	91
4.32. İyileştirme boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.	92
4.33. Taslak AFOY'da geçerlik analizleri sonucunda kalan maddelerin matris dağılımı.	94
4.34. Güvenirlik hesaplaması için bir testin iki yarıya bölünmesi.	94
4.35. Taslak AFOY ölçeğinin tepki yanlılığı.	95
4.36. Taslak AFOY boyutlarının taban ve tavan etkisi.	95
4.37. Taslak AFOY alanlarının güvenilirlik değerleri.	96
4.38. Zarar azaltma / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.	97
4.39. Hazırlık / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.	98
4.40. Müdahale / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.	99

Tablo		Sayfa
4.41.	İyileştirme / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.	100
4.42.	Taslak AFOY ölçeğinin toplanabilir testi.	101
4.43.	AFOY’da geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda kalan maddelerin matris dağılımı.	101
4.44.	AFOY puanlarının kesme noktaları ve 50’lik sistemdeki karşılıklarının dağılımı.	103

1. GİRİŞ

1.1. Giriş

Sağlık okuryazarlığı ilk kez 1974 yılında “sosyal politika olarak sağlık okuryazarlığı” başlıklı bir çalışmada kavramsallaştırılmıştır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu kavramı sağlığın korunması ve sürdürülmesi için bir bireyin sağlık bilgisine ulaşma, anlama ve kullanma beceresi olarak tanımlamaktadır (2). Bu becerilerin sağlık alanında yapılan araştırmalara bağlı olarak, etnik yapı, eğitim ve daha düşük sosyoekonomik statünün yetişkinlerin geleneksel yazılı materyallerini (örneğin, onay formları, sigorta bilgileri, sağlık talimatları) okuma, anlama ve bunları uygulama yeteneğini olumsuz bir şekilde etkilediğini gösterir (3,4).

Sağlık okuryazarlığının önemi, ilk kez 1990 yılında DSÖ ve Amerikan Tıp Derneği raporunda sağlık okuryazarlığının sağlık üzerindeki sonuçlarının tespiti ile ortaya konmuştur (5). Bireylerin sınırlı/yetersiz sağlık okuryazarlığı olmasının sağlık üzerine etkileri; sağlığı koruma ve geliştirme uygulamalarında yetersizlik (3), öz bakım sorunları (6), ilaç uygulama hataları, hastaneye yatış hızı ve sağlık giderlerinde artış olarak ortaya çıkmaktadır (7). Aynı şekilde düşük afet okuryazarlığı (AFOY) da insanların afet ile ilgili hazırlıklarında problemlere neden olarak benzer olumsuz sonuçlar doğurabilir.

Sağlık okuryazarlığının sağlık riskleri ve sonuçlarının belirlenmesindeki önemi büyüktür. Buna karşın, AFOY’un sağlık ve güvenliği etkilemesindeki rolü henüz bilinmemektedir (8–10). Fakat, genel okur yazarlık kavramı, yıllar boyunca finans, vergi, sigorta, ağ, dijital, bilgi, medya, ekolojik ve diğer disiplinleri içerecek şekilde gelişmiştir (11). Bu doğrultuda AFOY kavramı da kendine yakın alanların çalışmaları örnek alınarak geliştirilebilir.

Farklı afet türlerine göre kurumlar tarafından halka kitlesel iletişim araçları ile afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacaklar bildirilmesine rağmen afetlerin sonuçları ağır olabilmektedir (12). Burada toplumların afetlere karşı duyarsızlığı veya afetler ile ilgili yapılacakları bilmelerine rağmen AFOY sorunları olabilir. Toplumların güvenliğini sağlamak AFOY araştırmalarını da gerektirmektedir. Gelecekteki büyük

çaplı afetlere hazırlık için, AFOY'un ele alınması önemlidir. Bu alanda, sağlık okuryazarlığından elde edilen bilgi birikimi, AFOY alanındaki gelişim ve ilerlemeyi desteklemek için kullanılabilir.

Afetlere karşı yeterli önlemler alınmadığında genel olarak ekonomik, çevresel, sosyal, fiziksel ve ruhsal problemler ortaya çıkabilir. Bunlar afet yönetim evreleri kapsamında sadece hafifletilebilir (12). Yine de, afetlerde fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları, acil sağlık hizmetleri talebinde ani artış ve halk sağlığı tehditleri ortaya çıkabilir (13).

AFOY alanındaki çalışmalar yeni olmakla birlikte bu alandaki ölçek geliştirme çalışması, sağlık okuryazarlığı araştırmalarında kullanılan yaklaşımlar kapsamında sağlanabilir. Afetlerden insanların zarar görebilirliklerini azaltmaya yönelik yararlanılan geleneksel kitle iletişim araçları ve yeni gelişmeye başlayan sosyal medya çıktıları ile (sosyal ağlar, akıllı telefonlar, anlık mesajlar) toplumun bilgilendirilmesine rağmen, afetlere karşı hazırlıklar yetersiz görülmektedir (14). İlk yanıt verenler, program değerlendiricileri ve çeşitli raporlar insanların yeterince hazırlanmadığını ve çok azının afet öncesi ve sonrası hizmetlerden yararlandığını ortaya koymaktadır. Bunun belki de en önemli bileşenleri, araştırmacıların AFOY konusuna yeterince ilgi göstermemesi ve halk ile iletişime geçen uzmanların konuyu göz ardı etmeleri olabilir. AFOY Brown ve arkadaşlarına göre, *“bir bireyin bir afetin hafifletilmesi, hazırlık yapılması, müdahale edilmesi ve iyileştirilmesi bağlamında bilinçli kararlar vermek ve talimatları izlemek için bilgiyi okuma, anlama ve kullanma kapasitesi”* olarak tanımlanır (11). Bu çalışmada, Nutbeam (15) tarafından önerilen işlevsel, etkileşimli ve eleştirel sağlık okuryazarlığı testleri incelenerek, afetlerde zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme evrelerine özgü bireyin bilgi ve becerilerini değerlendirebilen bir AFOY ölçeği geliştirilmesi amaçlanmıştır.

1.2. Amaçlar

1.2.1. Yakın Amaçlar

Bu çalışmada, afetlerde Türk toplumunun bilgi ve becerilerini değerlendirebilen bir AFOY ölçeği geliştirilmesi,

1.2.2. Uzak Amaç

- a. Afetten korunma, afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarının daha başarılı olarak uygulanmasına katkı sağlamak,
- b. Geliştirilen ölçeğin uluslararası düzeyde bir gösterge olarak kullanılması,
- c. Bu konuda ileride yapılacak çalışmalara katkıda bulunması, amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık Okuryazarlığına Giriş

Günlük dilde okuma-yazma ve okuryazarlık kavramları birbirinin yerine ayırt edilmeden kullanılmasına rağmen aralarındaki anlam farkı giderek artmaktadır. Okuryazar olma kağıt üzerindeki harfleri çözümlmeye, okuryazarlık anlamlandırmaya dayanmaktadır. Bu nedenle okuryazarlık önüne aldığı nesneye göre farklı tanımlamalar olarak kapsamını genişletmektedir. Örneğin medyaya dair bir anlamlandırmada medya okuryazarlığı ve sağlığa ait bir anlamlandırmada sağlık okuryazarlığı kavramları ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla okuryazarlık kavramı birçok yeni terimle birleşerek sahasını genişletmektedir (16).

Günümüzde bilginin çoğalması ve yayılması, insan ömrünün uzaması ve bunlara rağmen kronik hastalıkların artması nedeniyle sağlık hizmetlerindeki değişim arayışı sağlık okuryazarlığının önemini artırmaktadır. Sağlık okuryazarlığı sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için günümüzde temel bir belirleyici olarak karşımıza çıkmaktadır (17).

2.2. Sağlık Okuryazarlığı Kavramı ve Düzeyleri

Sağlık okuryazarlığı kavramı tarihte ilk kez 1974 yılında bir dergide yer alan “sosyal politika olarak sağlık okuryazarlığı” başlıklı bir çalışmada tanımlanmıştır (1). DSÖ bu kavramı sağlığın korunması ve sürdürülmesi için bir bireyin sağlık bilgisine ulaşma, anlama ve kullanma beceresi olarak tanımlar (2). DSÖ 2013 yılı sağlık okuryazarlığı tanımında, genel okuryazarlığa vurgu yaparak tanımı yeniden düzenlemiştir: “*Sağlık okuryazarlığı genel okuryazarlık ile ilişkili olup insanların yaşamları boyunca sağlık hizmetleri ile ilgili konularda kanaat geliştirmeleri ve karar verebilmeleri, sağlıklarını korumak, sürdürmek ve geliştirmek, yaşam kalitesini yükseltmek için sağlık ile ilgili bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri, sağlık ile ilgili bilgileri ve mesajları doğru olarak algılamaları ve anlamaları konularındaki istekleri ve kapasiteleridir*” (18).

Sağlık okuryazarlığı terimi insanların sağlıkla ilgili konulardaki becerilerini ifade eder. Bu okuma, anlama ve bilgiyi yorumlayabilme yeteneğidir (3). Örneğin bir

gıda etiketini yorumlayabilme, kan şekeri seviyesinin ölçülmesi veya ilaçların düzenli kullanımını gibidir (19). Bu kavram kişinin hem kendi hem de toplum sağlığını iyileştirmek amacıyla doğru bilgi ve hizmete ulaşabilme ve kullanabilme yeteneği ve kaynakların doğru kullanımını içerir (20). Bireylerden öncelikle sağlık sorunlarını doğru bir şekilde tanımlayabilmeleri ve karşıya aktarabilmeleri, soru sormaları ve tıbbi talimatlara uymaları beklenir (21). Bu konulardaki düşük sağlık okuryazarlığı bireylerin sağlık hizmetlerini kullanmasını ve sağlık çıktılarını kötüleştirmektedir (3). Bu nedenle bireylerden kendileri ve toplumlarına faydalı olabilmeleri için yeterli düzeyde bir sağlık okuryazarlığına sahip olmaları beklenir. Sağlık okuryazarlığının düzeyi eğitim, sağlık ve toplum olmak üzere üç önemli bileşen çerçevesinde oluşturulur. Bu kapsamda Nutbeam'ın işlevsel, etkileşimli ve eleştirel düzey sınıflaması önemli bir çalışmadır (15):

- İşlevsel (fonksiyonel) sağlık okuryazarlığı, temel okuma ve yazma becerisidir. Bu düzeydeki kişiler reçete ve bakım gibi konulardaki sağlık hizmetlerinin kullanımını ve sağlık riskleriyle ilgili eğitim materyallerini okuyup anlayabilirler.
- Etkileşimli sağlık okuryazarlığı, daha fazla bilişsel kazanım ve sosyal becerileri içerir. Bu seviyedeki kişiler sağlık etkinliklerine katılma, sağlık mesajlarını anlama ve değişen sağlık koşullarına uyum sağlayabilme yeteneğine sahiptir.
- Eleştirel sağlık okuryazarlığı, sağlık bilgisinin eleştirel analizi ve sağlık kararlarında ileri bilişsel ve sosyal becerilerin kullanılmasıdır. Bu düzeydeki kişi kendi sağlığıyla ilgili kararları alabilir ve sağlık profesyonelleri ile sağlıkları hakkında etkili bir iletişim kurabilir.

2.3. Sağlık Okuryazarlığının Önemi

Düşük sağlık okuryazarlığının görüldüğü en yüksek nüfus, yaşlı yetişkinler, ırksal ve etnik azınlıklar, düşük eğitimliler, düşük gelir seviyesi olan kişiler ve sağlık statüsü tehlikeye atılmış kişilerdir (22). Bireylerin sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürebilmeleri tıbbi bakıma nasıl uyum gösterecekleri ve önleyici tedbirlerden nasıl yararlanabileceklerini bilmelerine bağlıdır. Bilinçli sağlık kararları alma doğru sağlık

bilgisini elde etme, işleme ve anlama yeteneği ile sağlanabilir. Bu da sağlık okuryazarlığı olarak bilinir.

Sağlık hizmetlerinin karmaşıklığı nedeniyle sınırlı sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olanların kötü sağlık sonuçları ortaya çıkabilir. Bireylerin kötü sağlık sonuçları koruyucu hizmetler, tıbbi koşullar ve tedavi olma, hastaneye yatma oranları, sağlık durumu ve masrafları, damgalama ve utanç konularında sorunlar yaratır:

- Koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında mamogram, pap smear ve grip aşısı gibi uygulamaları düşük sağlık okuryazarlığına sahip kişiler daha az yaptırmaktadır (23).
- Sağlık okuryazarlığı yeteneği kısıtlı olanların, kronik hastalıkları etkin yönetimleri azdır (24).
- Sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip kişilerin, önlenebilir hastane ziyaretleri daha fazladır (25).
- Sınırlı sağlık okuryazarlığı olanlar sağlıklarını daha kötü olarak rapor ederler (25).
- Sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip bireylerin hastane kullanımları fazla olduğundan yüksek sağlık masrafları vardır (7).

2.4. Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi

Sağlık okuryazarlığı ile ilgili çeşitli ölçme araçları yer almaktadır. Bu araçlardan beş tanesi Türkçeye uyarlanmıştır: tıpta yetişkin okuryazarlığının hızlı tahmini (rapid estimate of adult literacy in medicine – REALM), yetişkinlerde işlevsel sağlık okuryazarlığı testi (the test of functional health literacy in adults – TOFHLA), en yeni hayati işaret testi (newest vital sign test – NVS), Avrupa sağlık okuryazarlığı ölçeği (instrument for assessment of health literacy – HLS-EU) ve Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçeği-32 (TSOY-32). Sağlık okuryazarlığı alanında Türkçe geliştirilen ölçek, yetişkin sağlık okuryazarlığı ölçeğidir.

- Tıpta yetişkin okuryazarlığının hızlı tahmini: Davis ve arkadaşları (1991) tarafından geliştirilen bu test birinci basamak sağlık merkezine başvuranlara verilen yazılı materyaller kullanılarak bireylerin sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Düşük okuryazarlığı olan bireyleri belirleme

ve sınırlı okuryazarlık becerileri olanlarda okuma seviyesini değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçek 66 kelimedenden oluşan bir tarama testidir. Testte bireylerden yüksek sesle verilen tüm kelimeleri okumaları istenir ve her bir doğru telaffuz için bir puan verilir, yanlış telaffuz için ise bir işaret konulur. Test sonunda bireyler toplam puanlarına göre “alt (temel) seviye, ilkökul, ortaokul ve lise seviyesi” olmak üzere dört gruba ayrılır. Puanlamada 0-18 puan en düşük (3. sınıf altında) ve 19-44 puan orta dereceli reçete etiketlerini okuyamayabilir (4-6. Sınıf seviyesi). 45-60 puan hasta eğitimi ile ilgili bazı materyalleri okumakta zorlanabilir (7.-8. Sınıf seviyesi) (5,26,27).

- Yetişkinlerde işlevsel sağlık okuryazarlığı testi: Parker ve arkadaşları (1995) tarafından geliştirilen ölçek bireylerin sayısal ve sözel anlama becerilerini tespit ederek sağlık okuryazarlığını ölçer. Test bireyin sağlık sistemine yönelik iletişim kurma becerisini değerlendirir. Test sözel ve sayısal olmak üzere iki bölümden oluşur. Testi cevaplayanların sağlık okuryazarlığı üç düzey olarak ayırt edilir: yetersiz sağlık okuryazarlığı (0-59 puan), düşük düzey sağlık okuryazarlığı (60-74 puan) ve yeterli sağlık okuryazarlığı (75-100 puan) (5,26,28).
- En yeni hayati işaret testi: Weiss ve arkadaşları (2005) tarafından birinci basamak sağlık hizmetlerinde sınırlı okuryazarlık için hızlı bir tarama testi olarak kullanım için geliştirilmiştir. Test besin etiketini okuma ve anlamasına dayalı olarak geliştirilen bir sağlık okuryazarlığı ölçeğidir. Test altı sorudan oluşmaktadır. 0-1 arası puan çok kısıtlı/sınırlı sağlık okuryazarlığını, 2-3 puan kısıtlı sağlık okuryazarlığını, 4-6 puan ise yeterli sağlık okuryazarlığı göstermektedir (5,26,29).
- Avrupa sağlık okuryazarlığı ölçeği: Avrupa sağlık okuryazarlığı projesinde Sorensen ve arkadaşları tarafından geliştirilen üç sağlık süreci (hastalıklardan korunma, sağlığın daha iyiye götürülmesi, sağlıkta hizmet sunumu) ve dört bilgi işleme sürecini (erişme, anlama, değer biçme ve uygulama) ele alan bir sağlık okuryazarlığı ölçeğidir (30).
- Yetişkin sağlık okuryazarlığı ölçeği: Sezer ve Kadioğlu tarafından Türkçe konuşan yetişkin bireylerin sağlık okuryazarlığını ölçmeye yönelik

geliştirilmiştir. Ölçek sağlık bilgisi, ilaç kullanımı ve vücuttaki organların yerini bilmeye yönelik 23 sorudan oluşmaktadır. Ölçekten alınan puan arttıkça sağlık okuryazarlığı düzeyi de artmaktadır (5,31).

- Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçeği: Okyay ve arkadaşları tarafından HLS-EU kavramsal çerçevesi temel alınarak geliştirilen 32 soruluk yeni bir sağlık okuryazarlığı ölçeğidir. TSOY-32’de orijinal ölçekten farklı olarak iki temel boyut birleştirilerek boyutlar ikiye indirgenmiş (tedavi ve hizmet ve hastalıklardan korunma/ sağlığın geliştirilmesi) ve sağlık bilgisini işleme süreci (bilgiye ulaşma, bilgiyi anlama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi kullanma/uygulama) dört alanda işlenmiştir (32).

2.5. Afet Yönetimi

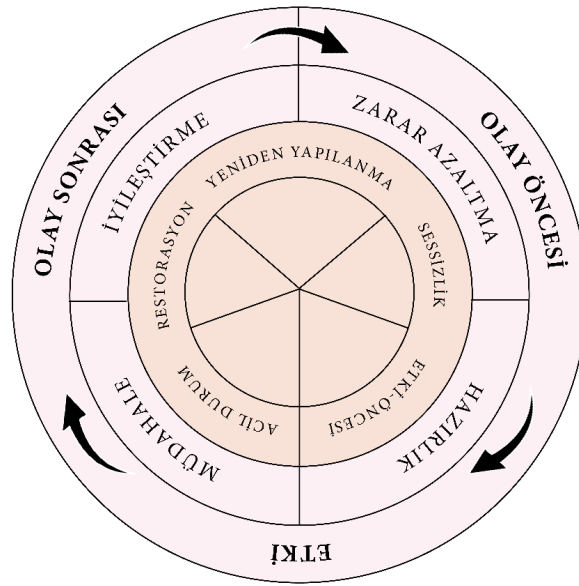
Afet olarak tanımladığımız olaylar dünyanın var oluşundan bu yana sürekli gerçekleşmektedir. Bunlar aslında dünyanın iç devinimsel hareketlerinin bir ürünüdür. Afetler insanlık üzerinde genel olarak insan, parasal, enerji, moral, zaman ve ülke seviyesinde itibar kayıpları gibi önemli kayıplara neden olmaktadır (33). Afetlerin olumsuz çıktılarına maruz kalmayı azaltmak için birey ve toplum seviyesinde alınan hazırlık ve zarar azaltma önleyici tedbirleri ile birlikte afet sırası ve sonrası dönemlerde yer alan yanıt ve iyileştirme çabalarının tümü “afet yönetimi”ne vurgu yapmaktadır. Afet yönetimi tüm toplumlarda çevre, refah ve insan hayatını tehdit eden durumların ortadan kaldırılması veya azaltılmasına yönelik çalışmaları içermektedir. Fakat bu görevlerin gerçekleştirilmesinde her toplumun sahip olduğu kendi kültür, politika, ekonomi ve coğrafya gibi özellikleri çeşitlilik gösterdiğinden, toplumların kendi problemlerini çözmedeki yetenekleri ve sahip oldukları kaynakların varlığı onların kırılganlık düzeylerini değiştirmektedir. Hiçbir ülke afetlerin olumsuz sonuçlarını tamamıyla ortadan kaldıramaz ve ülke içinde gerçekleşen bir afetin etkileri ülke sınırlarını aşarak küresel çapta bir ekonomik buhrana neden olabilir (12).

2.6. Modern Afet Yönetiminin Evreleri

Afetler sürekli olarak dünyanın farklı noktalarında meydana gelebilen olaylardır ve onlar karşısındaki incinebilirleri en az düzeye indirebilmek amacıyla, afetler öncesi sırası ve sonrası olmak üzere üç döneme ayrılabilir. Yine afetlerden zarar

görebilirliği en aza indirebilmek amacıyla afetler zarar azaltma/önleme, hazırlık, müdahale ve iyileştirme/rehabilitasyon olmak üzere dört evrede şekillendirilebilir (Şekil 2.1.). Bu evrelerden zarar azaltma/önleme ve hazırlık afet öncesini, müdahale afet sırasını ve iyileştirme/rehabilitasyon afet sonrası dönemlerini göstermektedir. Evreler birbiriyle bağlantılı ve her biri farklı konuları işlemektedir (34):

1. Zarar azaltma/önleme, gelecekte gerçekleşebilecek afetlerin etkisini azaltmak için tasarlanan eylemleri kapsar. Tasarlanan eylemler genellikle yapısal olan önlemler (mühendislik çalışmalarını içeren güvenlik önlemleri) ve yapısal olmayan önlemler (sigorta, mevzuat, tahliye planlamaları ve arazi kullanımı gibi) olmak üzere ikiye ayrılır.
2. Hazırlık, beklenen bir afetin gerçekleşmesi halinde etkilerini ortadan kaldırmak ya da azaltmak için yapılan eylemlerin tümünü kapsar. Hazırlık evresi, finansal ve diğer varlıkların kayıplarını azaltmak ve hayatı devam ettirmek için gerekli araçlar ile toplumların donatılmasını içerir.
3. Müdahale, afet sonrası ortaya çıkan olumsuz sonuçları ortadan kaldırmak için başvurulmuş acil durum eylemlerini içerir.
4. İyileştirme/rehabilitasyon, müdahale evresinin sonlanmasından başlayarak insanların afet öncesi hayat koşullarına geri dönmesiyle ilgili eylemleri kapsar. Bu evrede, afetlerden etkilenen bölgelerdeki hasarlar tamir edilir, yapılar yeniden inşa edilir ve toplumsal hizmetler restore edilir.



Kaynak: Alexander, 2002.

Şekil 2.1. Afet yönetim döngüsü.

Yukarıda tanımlanan afet yönetiminin evreleri Amerikan Federal Acil Durum Yönetim Kurumu'na (FEMA) bağlı Ulusal Olay Yönetim Sistemi'nin (NIMS) 2016 yılında güncellemesiyle beraber bir değişikliğe uğradığı görülmektedir. NIMS'de afet yönetiminin hazırlık evresinin yerini önleme ve koruma kavramları yer almıştır. Bu kavramlar ile birlikte afet yönetiminin önleme, koruma, zarar azaltma, yanıt ve iyileştirme evrelerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Fakat, ilgili kurumun sitesinde böyle bir çıkarım yer almamaktadır. Bu tez kapsamında afet yönetiminin hazırlık kavramı kullanılmıştır(35).

2.6.1. Zarar Azaltma/ Önleme

Afet zarar azaltma çalışmaları tehlikenin önlenmesi ya da risk azaltma olarak da tanımlanabilir (36). Etkili bir zarar azaltma çalışmaları hasarın tekrarlanmasını ve afet hasarı döngüsünü kırabilir (37). Bu nedenle zarar azaltma çalışmaları afet yönetiminin temel taşı olarak düşünülebilir. Afet yönetimini diğer üç bileşeni (hazırlık, müdahale ve iyileştirme) tehlikelere yanıt verirken(12), zarar azaltma önlemleri bir afet oluşmadan önce tehlike riskinin olasılığını ve ya sonuçlarını yok etmeye veya azaltmaya çalışmaktadır(12,34). Amerika'daki FEMA göre, etkili bir tehlike zarar

azaltma programının üç temel bileşeni vardır: Risk yönetimi, zarar azaltma ve sigorta(37).

Risk Yönetimi

Tehlikelere karşı incinebilirliği azaltmada risk yönetimi ilk çalışmadır (38). Tehlikelere karşı riskleri azaltma ya da ortadan kaldırmak için bazı etkili stratejilere ihtiyaç vardır. Afetleri önleme ya da etkisini azaltmada uygun zarar azaltma seçeneklerini değerlendirirken zarar azaltmanın aşağıdaki genel hedefleri kullanılabilir (12):

- Birçok afetin kendiliğinden ortaya çıkma *risk olasılığını azaltmak* henüz mümkün değildir. Bu tehlikeler için risk olasılığı azaltılabilir. Özellikle insan kaynaklı afetler insan ürünü olduğundan bunlara karşı önlemler daha kolay alınabilir. Risk olasılığını azaltma çalışmaları daha çok yapısal olmayan zarar azaltma çalışmaları kapsamında yer alır.
- Afetlerin insan, yapı veya çevre üzerindeki hasarının veya başka bir ifade ile *risk sonuçlarının azaltılması* zarar azaltmanın ikincil hedefidir. Örneğin, yapıların şiddetli rüzgar hasarına karşı güçlendirilmesine olanak sağlayan mekanizmalar, etkilenen nüfus için fırtına barınakları ve yüksek riskli bölgelerdeki eylem ve faaliyetleri kısıtlayan düzenlemeler kış fırtınalarının sonuçlarını önemli ölçüde azaltabilir.
- Bazı afetlerin hasar riskleri o kadar yüksektir ki, sonuçları hafifletilebilmesine rağmen toplam riskin büyüklüğü nedeniyle *riskten kaçınma* gerekebilir. Bu genellikle tüm insanların bölgeden çıkarılması ile gerçekleştirilebilir. Özellikle Amerika'da görülen kasırgalar öncesinde halkın diğer eyaletlere tahliyelerinin yapılması örnek verilebilir.
- Bazı afetleri toplumlar olduğu gibi kabul eder. Bunlarda belirli coğrafyalara özgü özelliklerdir ve her bölgenin *risk kabulü* farklıdır. Özellikle risk düşürme çok pahalı ya da gereksiz görülebilir. Burada bazı risk azaltma eylemleri istenmeyen sonuçlar doğurabilir ya da var olan zevklerden mahrumiyet yaratabilir. Yine, sosyokültürel kalıplar ya da maliyet-fayda analizleri gibi durumlar bazı risk azaltma önlemlerini olumsuz etkileyebilir.

- Kış fırtınalarında *risk transferi, paylaşma ve yayma* nihai zarar azaltma hedefidir. Burada, sigorta kapsamı ve uluslararası reasürans ile insanlar arasında riskler transfer edilerek afetzedelerin maddi kayıpları minimum seviye indirilmesi hedeflenmektedir.

Zarar Azaltma

Zarar azaltma mevcut ve gelecekteki inşa çevresi üzerindeki uzun dönemli risklerin yok edilmesi veya azaltılmasıdır. Bir afet ihtimalini yada sonuç olasılığını azaltma açısından iki temel kategoride incelenmektedir: Yapısal ve yapısal olmayan.(12,34)

- Yapısal zarar azaltma, mühendislik çözümlerinin uygulanması yoluyla fiziksel çevrenin inşası ya da değiştirilmesi yoluyla gerçekleştirilen bir risk azaltma çabası olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile insanın doğaya hükmetmeye çalıştığı uygulamalardır.
- Yapısal olmayan zarar azaltma, mühendislik yapılarının kullanılmasına gerek kalmadan insan davranışında veya doğal süreçlerde değişiklik yaparak riski azaltan bir önlem olarak tanımlanır. Başka bir ifade ile insanın doğaya uyum sağlamaya yönelik uygulamalarıdır.

Yapısal Zarar Azaltma

Yapısal azaltma önlemleri, tehlikeli risk olasılığını veya sonucunu azaltmaya yönelik bazı inşaat, mühendislik veya diğer mekanik değişiklikler veya geliştirmelerin gerekliliğini içeren veya öngören tedbirlerdir. Doğal afetlere uygulandıklarında çoğu zaman "insan doğayı kontrol etme" girişiminde bulunurlar. Yapısal önlemler genelde pahalıdır ve bir dizi düzenleme, uyumluluk, uygulama, denetim, bakım ve yenileme konuları içerir (12,34).

Her bir tehlike kendi riskine uygulanabilecek benzersiz bir yapısal azaltma önlemi grubuna sahip olsa da, bu önlemler genel kategoriler arasında gruplandırılabilir. Her kategori, etki azaltma türünün bir veya daha fazla bireysel tehlike türüne nasıl uygulanacağı örnekleriyle açıklanacaktır. Açıklanacak olan genel yapısal zarar azaltma grupları (12);

- *Dirençli yapı:* Çeşitli tehlikelerden kaynaklanan güçlere karşı bir yapının direnebilme şansının en üst seviyeye çıkarılmasıdır.
- *Bina kodları ve düzenleyici tedbirler:* Afetler karşısında dayanaklı inşaat tekniklerinin uygulanabilmesi için bina kodlarının hazırlanması ve bu kodların izlenmesini gerektiren yasal düzenlemelerin oluşturulmasıdır.
- *Yer Değiştirme:* Bir insan ya da bir yapıyı afetlerden korumak için onların güvenli bir yere taşıma işleminin yapılmasıdır.
- *Yapısal tasarım:* Afetlere karşı bir yapının yıkılarak ya da mevcut yapı üzerinden yapısal tasarım iyileştirmelerinin yapılmasıdır.
- *Toplum barınakları inşaatı:* Afetlerde halkın güvenli bir şekilde kalabileceği alanların oluşturulmasıdır.
- *Bariyer, saptırma veya tutma sistemleri inşaatı:* Setler ile bazı afet türlerinin engellenmesi, yönlendirilmesi veya bir alanda hapsetme işlemleridir.
- *Algılama sistemleri:* Afetlere karşı uyarma ve önleme yeteneği olan sistemlerdir.
- *Fiziksel değişiklik:* Afetleri önleme ya da etkilerini azaltmaya yönelik peyzaj çalışmaları veya çeşitli mühendislik çalışmaları ile fiziksel manzarayı değiştirme çalışmalarıdır.
- *Arıtma sistemleri:* İnsanların bağımlı olduğu su arıtma gibi sistemlere yönelik kesintisiz veya özel durumlarda kullanım için tasarlanmış sistemlerdir.
- *Yaşam güvenliği altyapısında yedeklilik:* Afetlerde güç, halk sağlığı, acil durum yönetimi ve su sistemleri gibi altyapılara yönelik yedek sistemlerin kurulmasıdır. Böylece afetlerde zarar azaltmanın son aşaması hayata geçirilmiş olur.

Yapısal Olmayan Zarar Azaltma

Yapısal olmayan zarar azaltma çalışmaları genellikle mühendislik yapılarının kullanılmasına gerek kalmadan insan davranışındaki veya doğal süreçlerdeki değişiklikler yoluyla riskin olasılığını veya sonucunu azaltmaya yönelik uygulamalardır. Bu çalışmalar insanın doğaya uyum sağladığı mekanizmalardır (12,34). Mali veya teknolojik kaynakları yetersiz olan toplulukların uygulamada daha

fazla tercih edebileceği yöntemlerdir. Yapısal olmayan zarar azaltma önlemleri şunlardır (12):

- *Düzenleyici tedbirler:* Yasal düzenlemeler ile insan eylemleri sınırlandırılabilir. Düzenlemeler ile toplumsal ve bireysel yaşamın çeşitli yönleri şekillendirilebilir ve eylemler ile toplumun ortak fayda sağlayabileceği önlemler sağlanır.
- *Toplulukta bilinçlendirme ve eğitim programları:* Toplum tehlike varlığında önceden bilgilendirildiği takdirde daha önce almış olduğu eğitim ile tehlikelerin etkilerinden korunabilir. Halkın eğitim programları genellikle hem zarar azaltma hem de hazırlık önlemleri olarak düşünülebilir. Halkın eğitime yönelik projeler tehlike riskinin farkındalığına, afet öncesi, sırası ve sonrası davranış tasarımına ve uyarı sistemlerine yönelik oluşturulur.
- *Yapısal olmayan fiziksel tasarımlar:* Fiziksel bir değişiklik ile bir yapının yeniden daha güvenli bir hale getirilme çalışmalarını kapsar. Bunlar mobilya ve diğer nesnelere sabitlenmesi veya hortum gibi bir tehlike sırasında zarar verebilecek nesnelere çıkarılması ya da korunmasıdır.
- *Çevresel kontrol:* Mühendislik gerektirmeyen yapısal araçlar ile tehlike unsurları kontrol edilmeye çalışılır. Bunlar tehlikeli çalışmalardır. Örneğin kurak bölgelerde bulut tohumlaması, deprem baskısı ya da çığ oluşumunu engellemeye yönelik patlayıcı kullanma çalışmaları bazılarıdır.
- *Davranışsal tasarım:* Toplumun davranışları ortak fayda doğrultusunda etkili halk eğitimi çalışmaları ile istenen yönde değiştirilebilir. Vergi teşvikleri veya sübvansiyonlar gibi uygulamalar gönüllü davranış değişikliğini teşvik edebilir.

Sigorta

Sigorta sistemi satın alınabilir tehlikenin afet bölgesi üzerindeki mali yükünü ülke genelinde dağıtarak, afetzedeler üzerindeki mali yükü hafifletir. Sigorta, gerçekleşen mali afet sonuçlarının, yalnızca etkilenen bireylere düşen yükün tamamından ziyade, sigorta havuzuna katılan insanların paylaştığı bir kavramdır. Bu nedenle bir tehlikenin mali riski sigorta aracılığı ile insanlar arasında transfer edilir,

paylaşılır ve yayılır. Sigorta kavramı genel olarak sel, deprem ve yangın tehlikelerine karşı daha fazla telaffuz edilmektedir (12).

2.6.2. Hazırlık

Afet hazırlığı, afetin olumsuz sonuçlarından hızlı bir şekilde iyileşme, yardım etme ve etkilerine karşı yeterli yanıtı sağlayabilen önceden alınmış eylemler olarak tanımlanabilir.(12,34) Hazırlık yanıt ve yardım eyleminin verilmesini ve zamanında, uygun ve verimli bir organizasyonu sağlayan etkili önlem tedbirleri doğrultusunda tehlikenin olumsuz etkilerini en aza indirir. Bu evredeki eylemler devlet ve halk hazırlığı olarak iki bölümde incelenebilir (12):

Devlet hazırlığı:

- *Planlama:* Devlet seviyesinde acil durum ve afet müdahale planlarının hazırlanmasıdır. Her bir devletin afetlerde gerçekleştirmesi beklenen görev ve fonksiyonları açık bir şekilde tanımlaması beklenir.
- *Egzersiz:* Toplumların hazırlık çabalarının büyük bir bölümünü düzenli egzersizler oluşturur. Egzersizler afetler meydana gelmeden önce rollerin ve sorumlulukların uygulanmasında yardımcı olur.
- *Eğitim:* Emniyet, itfaiye ve acil sağlık hizmetleri gibi ilk yanıt veren kurumların temel standart eğitimlerden geçirilmesi gerekmektedir. Fakat, bu eğitimlerin evrensel uygulanabilirliği ya da bir standardı mevcut değildir.
- *Ekipman:* Afetlerde ölüm ve yaralanmaların azaltılması ve etkin bir şekilde müdahale edilebilmesi için itfaiye, kurtarma ve diğer ekiplerin gerekli araç gereç ve donanıma sahip olmasıdır.
- *Kanunu otorite:* Resmi, özel ve sivil toplum örgütlerinin çalışmaları yasal düzenlemeler ile organize edilir. Böylece, her kurumun yetki ve sorumlulukları ve kaynakların tahsisi hususundaki çalışmalar tanımlanır.

Kamu/Halk hazırlığı:

- *Halk eğitimi:* Halk eğitim çabaları tehlike riskinden haberdar olma, uyarıları takip etme ve uyma ve davranış değişimi oluşturma konularını kapsar.

- *Farkındalık:* Tehlikelere ait işaretleri, etkileri, sonuçları ve izlenebilecek talimatları içerir.
- *Davranış değişikliği:* Afetin dört evresine yönelik davranış değişikliği çalışmaları yer almaktadır. Her bir evreye özel incinebilirlik seviyesinin azaltılması hedeflenir. Bu evrede bir afet öncesinde neler yapılabileceği konusunda toplum bilgilendirilir. Eylemler arasında belirli malzemelerin dışarıya çıkartılması, bireysel, aile ve topluluk eylem planlarının oluşturulması ve güvenli toplantı yerlerinin belirlenmesi örnek gösterilebilir.
- *Halk eğitim mesajları:* Toplumun afetlerin olumsuz etkilerinden daha az etkilenebilmesi için halka zamanında doğru, güvenilir, eyleme geçirici ve bilgilendirici talimatların gönderilmesini kapsar.
- *Halk eğitim yöntemleri:* Toplum eğitiminde kullanılabilecek kendisine özgü eksikleri ve faydaları bulunan birçok yöntem vardır. Bunlar arasında medya, toplum ve kişiler arasında kullanılan bilgilendirici iletişim, kurslar ve eğitimler yer alır.
- *Uyarı:* Tehlikeler karşısında uyarı ve ikaz sistemleri insanları haberdar eder ve gerekli önlemlerin alınması hususunda ikaz eder.

2.6.3. Müdahale

Afetlerin öncesi, sırası ve sonrasında mal hasarı, yaşam kaybı ve çevre bozulmasını sınırlayan eylemleri içerir. Yanıt süreci ilk yardım, arama ve kurtarma ve barınma gibi acil ihtiyaçları içerir. Aynı zamanda yanıt evresi toplum fonksiyonlarının normale hızlı bir şekilde dönmesini, yaralanma ve yaşam kaybının azaltılmasını, iyileşmenin başlamasına izin vermesini için kritik altyapının hızlı bir şekilde yeniden oluşturulmasını içerir (12,34). Afetlere karşı yanıt vermeyi afet öncesi ve sonrası olmak üzere iki dönemde incelenebilir (12,39).

Afet öncesi dönemde yanıt verme şunları içerir:

- *Uyarı ve tahliye:* Halka gelen tehlikeyle ilgili gerekli ikazlar afet vurmadan hemen önce yapılabilirse, alandan tahliye ve gerekli koruyucu eylemler uygulanabilir.

- *Kaynakların ve malzemelerin önceden konumlandırılması:* Burada bir ülkenin büyüklüğüne göre, ilk müdahale ekipleri, ekipmanlar ve malzemelerin zamanında tehlike bölgelerine doğru kaydırılması ile incinebilirlik seviyesinin en az düzeye indirebileceğine vurgu yapılır.
- *Son dakika zarar azaltma ve hazırlık önlemleri:* Zarar azaltma ve hazırlık çalışmaları bir afet gerçekleşmeden çok önce yapıldığı zaman daha etkilidir. Eylemler saatler veya günler öncesinden alınabilir. Örneğin, bir taşkın tehlikesi öncesinde kum torbaları veya başka bir malzeme ile çevrenin sular altında kalması engellenebilir.

Afet sonrası dönemde temel yanıt verme şunları içerir:

- *Arama ve kurtarma:* Bir afet karşısında fiziksel darbe alan afetzedelerin buldukları konumların tespit edilmesi, kötü pozisyonlarından kurtarılması ve tıbbi tesislerde düzenli tedavilerinin başlatılabilmesi için sahada uygun tıbbi ilk yardım ve stabilizasyonun sağlanması işlemlerini kapsar.
- *Tıbbi ilk yardım:* Bir afette yaralanan afetzedelerin uygun tıbbi ilk yardımı almaları sağlanarak ikincil tıbbi problemlerinin önüne geçilebilir. Fakat, afetlerde yaralı sayısının çok fazla olabileceğinden mevcut personel, araç gereç ve malzeme yetersiz kalabilir. Bu aşamada ihtiyaca yönelik daha fazla yaralıya ulaşabilmek adına triyaj sisteminden yararlanılır.
- *Tahliye:* Gerekli görüldüğü hallerde afetin etkileri veya sonuçlarından kaçınmak için bir bina, mahalle veya bölgenin afet öncesi, sırası ve sonrasında hızla boşaltılması işlemidir.

2.6.4. İyileştirme/Rehabilitasyon

En iyi zarar azaltma çalışmalarına rağmen afetin olumsuz etkileri sadece hafifletilebilir. Afetin vurduğu tahribatın yeniden inşa edilmesi, yeniden oluşturulması, onarıldığı ve eski işlevsel durumuna getirildiği, hatta eskisinden daha iyi olabileceği evre “iyileştirme” olarak adlandırılır (34). İyileştirme, afet oluşmadan çok önce afet öncesi planlama, zarar azaltma ve hazırlık eylemlerini içeren acil durum yönetim sisteminin planlama süreçleri ve faaliyetleri kapsamında başlayabilir (12).

Amerikan İç Güvenlik Departmanı (U.S. Department of Homeland Security) tarafından 2011 yılında geliştirilen ve uygulandığında iyileşme başarısını maksimize etme fırsatı sunan sekiz ilke yer almaktadır. Bu ilkeler, tüm toplumun gerçekleştirilmesi beklenen Ulusal Hazırlık Hedefine ulaşmak için gerekli olan kritik unsurlardır. Bunlar ulusal hazırlığın sağlanması için tüm toplumda geliştirilmesi ve uygulanması gereken önemli işlevleri tanımlayan ortak bir sözcük dağarcığı sağlar (40):

- *Planlama:* Tanımlanmış amaç ve hedefleri gerçekleştirmek için uygulanabilir stratejik, taktiksel ya da operasyonel düzeydeki eylemlerin geliştirilmesi ve uygulanması kapsamında tüm topluluğun dahil edildiği sistematik bir süreci ifade eder.
- *Halkın bilgilendirilmesi ve uyarılması:* Toplumu tehdit eden bir tehlike ile ilgili bilgilerin etkili bir şekilde iletilmesi için açık, doğru, tutarlı, erişilebilir ve kültürel ve dilbilgisi açısından uygun yöntemlerin kullanılması ile, alınan önlemlerin uygulanması için eş zamanlı, hızlı, güvenilir ve uygulanabilir talimat ve bilgilerin tüm topluluğa iletilmesidir.
- *Operasyonel koordinasyon:* Afetlerde kritik paydaşların koordine edilmesi ve temel uygulamaları destekleyen ve eş güdümlü bir operasyonel yapı ve sürecin oluşturulması ve sürdürülmesidir.
- *Ekonomik iyileştirme:* Afet sonrasında ekonomik ve ticari faaliyetleri yeniden sağlıklı bir duruma geri döndürmek ve bir topluluk içerisinde ekonomik yeni iş ve istihdam fırsatlarının oluşturulmasıdır.
- *Sağlık ve Sosyal Hizmetler:* Bir tehdit veya tehlike karşısında bütün toplumun refahını korumak ve geliştirmek için sosyal hizmet ve sağlık yeteneklerinin ve ağlarının esnekliği, bağımsızlığı ve sağlığının güçlendirilmesi gerekir. Bu nedenle, sağlık (hastaneler, diyaliz merkezleri vb.) ve sosyal hizmetlerin (çocuk bakım, aile yardımı vb.) zamanında restorasyonu, toplumun iyileşmesi açısından kritik öneme sahiptir.
- *Konut:* Bir afet sonrasında tüm toplumun ihtiyaçlarını destekleyen etkin bir konut çözümü, toplumun devamlılığına ve esnekliğine katkıda bulunur.
- *Altyapı sistemleri:* Bütün önemli altyapı sistemlerinin çalışır bir şekilde istikrarlı hale getirilmesi, güvenlik ve sağlık tehditlerinin en aza indirilmesini

sağlar. Afet sonrasında ortaya çıkabilecek problemlerin engellenmesi ve toplumun ihtiyaçlarına cevap verilebilmesi iyileştirmenin amaçlarındandır.

- *Doğal ve kültürel kaynaklar:* Bir afet sonrası doğal ve kültürel kaynakların özelliklerine uygun bir şekilde korunması, restorasyonu ve muhafaza edilmesini içeren uygulama ve düzenlemelerdir.

2.7. Afetlerin Etkileri

Afetlere karşı yeterli önlemler alınmadığında ekonomik, çevresel, sosyal, fiziksel ve ruhsal problemler ortaya çıkabilir. Afetlerin etkileri veya sonuçları afet yönetim evreleri kapsamında sadece hafifletilebilir. Toplumların tüm çalışmalarına rağmen afetlerin neden olabileceği sorunlar aşağıda sıralanmıştır (12):

- Afetler ulusal ve uluslararası düzeyde kalkınmada kesilme ya da durağanlaşmaya neden olabilir.
- Gayri Safi Milli Hasıla'dan afetlere müdahale etme ve iyileştirme evrelerine ayrılan paylar toplumsal programlar ve kalkınma kalemleri ödeneklerinde kesintiler yaratabilir.
- Toplumun refahı için hayati öneme sahip güç istasyonları, su ve kanalizasyon tesisleri, iletişim sistemleri, hava alanları, deniz limanları, köprüler ve yollar gibi önemli yapılarda hasar ya da yıkımlara neden olabilirler.
- Okulların hasarı nedeniyle eğitim ve öğretim faaliyetlerine ara verilir ve öğrenciler uzun bir süre nitelikli bir eğitimden uzak kalabilir.
- Sağlık tesislerinin hasarı nedeniyle toplumda hastalıklara karşı direnç azalabilir.
- Devlet ve özel işletmelerin hasarı nedeniyle ekonomik istikrarsızlık, güçte azalma ve işsizlikte dalgalanmalar meydana gelebilir.
- İyileşme çabaları çalışanların iş değiştirmesine, suni maaş artışlarına ve yeniden inşa maliyetlerini yukarı çekerek işgücü ve materyal kıtlığının doğmasına neden olabilir.

- Afet bölgesinde hayatlarını devam ettirenler etkilenen bölgeyi terk etmeye teşvik edilebilir ya da zorlanabilir.
- Yoksulluk ve çaresizlik afet bölgesinde güvensizliği artırabilir ve suç artışında hızlı bir yükselme gözlenebilir.
- Umutsuzluk etkilenen popülasyonu olumsuz etkileyebilir ve dışarıdan gelen yardımlar toplum üzerinde motivasyon eksikliği ve depresyona neden olabilir.

2.8. Afetlerde Uyulması Beklenen Talimatlar

Afetler doğa ve insan kaynaklı afetler olarak iki grupta incelenebilir. Bu bölümde afetlerin etkilerini ve sonuçlarını minimize edebilmek için afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak talimatlar afet evrelerine göre verilecektir. Fakat afet dönemleri kapsamında verilen talimatlar her ne kadar afet evrelerine göre sınıflandırılrsa da, bu talimatlardan bazıları evreler arasında geçiş yapabilmektedir. Örneğin bir ilk yardım bilgisi afet evrelerinden hazırlık evresinde kazanılırken yanıt evresinde uygulanır.

2.8.1. Doğa Kaynaklı Afetlerde Uyulması Beklenen Talimatlar

Bu bölümde aşırı sıcaklık, deprem, fırtına, heyelan, hortum, kar fırtınaları ve aşırı soğuklar afetlerinin etkileri ve sonuçlarından insanların korunması için uymaları beklenen talimatlar verilmektedir.

Aşırı Sıcaklıklar

Sıcaklık insan vücudunun sınırlarını zorlayarak onun ölmesine yol açabilen bir tehlikedir. Aşırı ısı ve yüksek nemde buharlaşma yavaşlar ve vücut normal sıcaklığına dönebilmek için aşırı zorlanır. Böylece önlenemez ölümler meydana gelir. Tablo 2.1’ de aşırı ısı tehlikelerine karşı alınabilecek önlemler verilmiştir (41–45).

Deprem

Depremler yer altı kayaçlarının kırılması veya yer değiştirmesi ile yeryüzünün ani ve hızlı sallanmasıdır. İlk sallanmanın arkasından gelen artçı olarak ifade edilen artçı depremler genellikle ilk depremden daha küçüktür. Depremler bina, yol, baraj ve

köprü gibi yapılara zarar verebilir Tablo 2.2’de deprem tehlikelerine karşı alınabilecek önlemler verilmiştir (46,47).

Gök Gürültülü Fırtına ve Yıldırımlar

Gök gürültülü fırtınalar tehlikedir ve her biri yıldırımlar üretebilir. Bunlar tek tek küme veya çizgiler halinde oluşabilir. Gök gürültülü fırtınalar genellikle 30 ile 60 dakika arasında bir yağış bırakır. Sıcak ve nemli koşullar oluşmaları için elverişli öğelerdir. Gök gürültülü fırtınalar kasırga, güçlü rüzgarlar, dolu ve ani seller üretebilir. Bu tehlike türüne karşı alınabilecek önlemler Tablo 2.3’de verilmiştir (48–50).

Heyelan

Heyelanlar deprem, fırtına, volkanik patlamalar, yangın ve insanların arazi düzenlemeleri sonucunda meydana gelebilirler. Bir heyelan sırasında kaya, toprak veya moloz parçaları yamaçtan aşağıya doğru düşebilir. Toprağın aşırı yağış veya hızlı kar erimesi ile suya doyması sonucu toprak kayması gerçekleşebilir. Heyelan önüne çıkan ağaç, araba ve araç gibi nesnelere katarak birkaç kilometre yol alabilir. Heyelan sorunları özellikle dağ, kanyon ve kıyı bölgelerinde arazilerin kötü kullanılmasına bağlı olarak ortaya çıkar. Orman ve çalı yangınlarının olduğu bölgelerde az bir yağış miktarı heyelan başlatabilir. Arazi kullanım imar planları, uygun tasarım ve uzman denetimleri birçok çamur ve enkaz akışı gibi heyelanı engelleyebilir. Heyelanlara karşı alınabilecek önlemler Tablo 2.4’de verilmiştir (51,52).

Hortum

Hortum, gök gürültülü bir fırtınadan yere doğru uzanan ve yerle temas eden bulutların huni görünümüne sahip bir şekilde şiddetli bir rotasyon yapmasıdır. Yıldırımlar ve dolu yağışı hortum üreten gök gürültülü fırtınalarda yaygındır. Hortumlar vurduğu merkez ve çevresindeki iletişim, gaz, su, güç, ulaşım ve diğer hizmetlerde geniş çaplı bir tahribata yol açabilir. Hortumlara karşı alınabilecek önlemler Tablo 2.5’de verilmiştir (53,54).

Kar Fırtınaları ve Aşırı Soğuklar

Bir kış fırtınası önemli bir yağış olduğunda meydana gelir. Sıcaklık yağış biçimini kar veya yağmuru buza dönüştürebilecek derecede düşmüştür. Bir kış fırtınası donan bir yağmur ve buzdan birkaç saatlik kar yağışına veya birkaç gün süren kar tipisine kadar geniş bir aralıkta değişebilir. Çoğu kış fırtınalarına tehlikeli derecede düşük sıcaklıklar eşlik eder. Bunlar kamusal hizmetlerde kesintilere ve karbon monoksit gibi zehirlenmeler, yaralanmalar ve ölümlere neden olabilirler. Kar fırtınaları ve aşırı soğuklara karşı alınabilecek önlemler Tablo 2.6’da verilmiştir (55–57).

Tablo 2.1. Aşırı sıcak hava dalgası tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar (41–45).

Afetin Dönemleri ve Evrelerine göre Aşırı Sıcaklıklarda Uyulacak Talimatlar		
Öncesi	Sırası	Sonrası
<p>△ Evin soğutma sisteminin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.</p> <p>△ Evinizin iyi yalıtıldığından ve içinde serin havayı tutmak için kapılarınızın ve pencere pervazlarının etrafında hava sızırıp atmadığından emin olun.</p> <p>△ Pencere klimalarını monte edin, gerekirse yalıtın.</p> <p>△ Klima kanallarının uygun yalıtım için kontrol edin.</p> <p>△ Isıyı dışarıya yansıtmak için alüminyum folyo kaplı mukavva gibi geçici pencere reflektörlerini (pencere ve perdeler arasında kullanmak üzere) takın ve serin havayı içeride tutmaya yönelik kapı eşiklerine bantlayın.</p> <p>△ Örtüler, gölgeler, güneşlikler veya panjurlarla sabah veya öğleden sonra güneş alan pencereleri örtün.</p> <p>△ Yıl boyunca fırtına pencereleri kullanın.</p> <p>● Acil durum çantası hazırlayın.</p> <p>● Aile iletişim planı oluşturun.</p> <p>● Obez, hasta, genç yada yaşlı komşularınızla tanışın. Çünkü onların aşırı sıcak hava dalgalarında yardıma ihtiyacı olabilir.</p> <p>● Kentlerde yaşayan insanların kırsalda yaşayanlardan uzamış sıcak dalga etkilerinden daha büyük risk alabileceğinin farkında olun.</p> <p>● Sıcakla ilgili acil durumların nasıl tedavi edileceğini öğrenmek için ilk yardım eğitimi alın.</p> <p>● Isı dalgalarından kaynaklanabilecek tıbbi durum türleri ve alınması gereken ilk yardım önlemleri hakkında bilgi edinin.</p>	<p>□ Mümkün olduğunca kapalı mekanlarda kalın ve güneşe maruz kalmayı sınırlayın.</p> <p>□ Bolca sıvı tüketin ve vücudunuzda eksilen mineral ve tuzları yerine koyun. Sıvıdan kısıtlanmış bir diyet veya vücutta sıvı tutmayla ilgili bir sorunu olanlar sıvı alımını artırmadan önce bir doktora danışmalıdır. Bir spor içeceği, terleme ile kaybedilen tuz ve mineralleri yerine koyabilir. Bir doktor tarafından yönlendirilmedikçe tuz tabletlerini kullanmaktan kaçının.</p> <p>□ Alkollü içeceklerin tüketimini sınırlayın.</p> <p>□ En son bilgiye ulaşabileceğiniz yerel radyo istasyonunu, televizyon kanallarını ve ulusal meteoroloji radyosunu takip ediniz.</p> <p>□ Mümkün olduğunca cildi kaplayan gevşek, hafif ve açık renk kıyafetler giyin. Geniş perdeli bir şapka takarak yüzü ve başınızı koruyun.</p> <p>□ Klimalı yerlerde vakit geçirin. Bir klimayı satın alamazsanız, her gün halk kütüphaneleri, alışveriş merkezleri veya diğer kapalı alanlar gibi klimalı bir ortamda biraz zaman geçirin.</p> <p>□ Klima mevcut değilse, güneş altında en düşük katta kalın.</p> <p>□ Zamanının çoğunu tek başına geçiren ve bir klimaya sahip olmayan aile, arkadaş ve komşularınızı kontrol ediniz.</p> <p>□ Kapalı araçlarda tek başına çocuk ve ev hayvanlarınızı asla bırakmayın.</p> <p>□ Günün en sıcak döneminde hararetli bir çalışmadan kaçının.</p> <p>□ Aşırı sıcak hava dalgalarında çalışırken ekip sistemi oluşturun ve sık sık mola verin.</p> <p>□ Dengeli, hafif ve düzenli yemekler yiyin. Sıcak, ağır yemekler vücuda ısı ilave eder. Bir hekim tarafından yönlendirilmedikçe tuz tabletlerini kullanmaktan kaçının.</p>	

△: Zarar Azaltma; ●: Hazırlık; □: Yanıt; ◆: İyileştirme

Tablo 2.2. Deprem tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar (46,47).

Afetin Dönemleri ve Evrelerine göre Depremlerde Uyulacak Talimatlar		
Öncesi	Sırası	Sonrası
<p>Δ Düşebilecek, hareket edebilecek veya yaralanmaya neden olabilecek nesnelere (raf, ayna, ışık kaynakları, televizyon, bilgisayar, ısıtıcılar gibi) emniyete alın. Yatakları pencereden uzağa yerleştirin.</p> <p>Δ Eviniz hakkında bir mühendisten bilgi alarak evinizin güçlendirme çalışmalarını başlatın. Ev ve işyeri gibi yeni bir yer satın alırken binanın yerel bina kodlarına göre uygunluğunu kontrol edin.</p> <p>● Çök, kapan, tutun hareketini sürekli tekrarlayarak deneyim kazanın. Başınızı ve boğazınızı kollarınızla nasıl örteceğinizi planlayın ve uygulayın.</p> <p>● Önemli ihtiyaçlarınızı (su, ilaç gibi) ve belgelerinizi saklayın.</p> <p>● Aile acil durum iletişim planı oluşturun.</p>	<p>□ Deprem sizi düşürmeden önce çök, kapan ve tutun eylemini uygulayınız.</p> <p>□ Düşen enkazdan baş ve boyunuzu kollarınızla koruyunuz.</p> <p>□ Güvenle hareket edebiliyor ve nesnelere zarar vermesinden korkuyorsanız sağlam bir masa altına girin. Sağlan bir barınak yeri yoksa pencereden ve düşebilecek nesnelere uzağa gidiniz.</p> <p>□ Sağlam bir yere tutunarak sallantı geçinceye kadar onunla hareket edebilirsiniz.</p> <p>□ Sallantı geçinceye kadar yerinizde kalın, hareket etmeyin, ayakta durmayın.</p> <p>□ Tekerlekli sandalyede oturuyorsanız tekerlekleri kilitleyin ve bir yastık veya kitap gibi bir nesneyle başınızı koruyun.</p> <p>□ Dışarıdaysanız sokak lambaları, elektrik direkleri ve kablolardan uzak durun ve açık alana gidin.</p> <p>□ Araçtıysanız üst ve alt geçit, direkler ve kablolardan uzak bir yerde aracınızı yol kenarına çekin ve bekleyin.</p>	<p>□ Deprem sonrası açık bir alana gidin ve sıkıştıysanız hareket etmeden bekleyin.</p> <p>□ Yanınızda cep telefonu varsa arama yapmak ve mesajlaşma için kullanın.</p> <p>□ Arama kurtarma personelinin sizi bulabilmesi için ses çıkarabilecek boru gibi bir nesneye vurun ya da varsa düdüğünüzü kullanın.</p> <p>□ Suyun içindeyseniz ya da ıslaksanız elektrik ekipmanlarına dokunmayın.</p> <p>□ Çevrenizdeki yaralıları yardım edin.</p> <p>□ Sahil kenarında oturuyorsanız bölgenizin tsunami geçmişine hakkında bilgi sahibi olun ve yüksek rakımlı yerlere gidin.</p> <p>◆ Gaz kokusu alıyorsanız yerel yetkililere haber verin.</p> <p>◆ Yerel ve ulusal medyayı takip edin.</p> <p>◆ Deprem sonrası bina temizleme ve enkaz kaldırma çalışmaları sırasında uzun kollu gömlek, pantolon, iş eldivenleri, sağlam ve kalın tabanlı ayakkabılar giyin.</p>

Δ: Zarar Azaltma; ●: Hazırlık; □: Yanıt; ◆: İyileştirme

Tablo 2.3. Gök gürültülü fırtınalar ve yıldırım tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar (48–50).

Afetin Dönemleri ve Evrelerine göre Gök Gürültüsü ve Yıldırımlarda Uyulacak Talimatlar		
Öncesi	Sırası	Sonrası
<p>△ Şiddetli bir fırtınada düşebilecek ve yaralanma veya hasara neden olabilecek ölü ve ya çürümüş ağaç ve dalları temizleyin.</p> <p>△ Dışarıda uçabilecek veya hasara neden olabilecek nesnelere muhafaza edin.</p> <p>● Bir acil durum çantası ve aile iletişim planı hazırlayın.</p> <p>● Açık hava etkinliklerini erteleyin.</p> <p>● Bir ev, bina veya araba (tavanı açılmayan) içinde kalın. Yıldırım arabaya düştüğünde yaralanabilecek bile olsanız dışarda olmaktan daha güvenlidir.</p> <p>● Lastik tabanlı ayakkabılar ve kauçuk lastikler yıldırımdan koruma sağlar. Bir aracın sert tavanlı çelik çerçevesi, metale dokunulmadığı takdirde daha fazla koruma sağlar.</p> <p>● Pencereler, kapılar ve kepenkleri kapatın.</p> <p>● Fırtına gelmeden tüm elektronik cihazların fişini çekin.</p> <p>● Ormanlık bir alandıysanız, küçük ağaçların yoğun olduğu dar bir alanda saklanın.</p> <p>● Açık alandıysanız, vadi veya dağ geçidi olan düşük rakımlı bir yere gidin. Sele karşı tetikte olun.</p> <p>● Açık sudaysanız, karaya çıkın ve barınak bulun.</p>	<p>□ Yerel hava durum raporlarını pille çalışan radyodan takip edin.</p> <p>□ Şarj ettiğiniz cihazlarla temastan kaçının. Duvar prizine bağlı olmayan kablosuz telefonları kullanın.</p> <p>□ Elektrikli ekipman ve kablolarla temastan kaçının. Elektronik aletleri prizlerden çıkarın ve klima cihazlarını kapatın.</p> <p>□ Sıhhi tesisat ile temastan kaçın. Ellerinizi yıkamayın, duş almayın, bulaşık ve çamaşır yıkamayın. Sıhhi tesisat ve banyo armatürleri elektriği iletir.</p> <p>□ Pencere, kapı ve sundurmalarından uzak durun.</p> <p>□ Beton zemin ve duvarlara yaslanmayın.</p> <p>□ Açık alanda izole ağaçlar ile yıldırım çubuklarından kaçın.</p> <p>□ Suda tekne kullanımından, plajda, açık tepeler ve alanlarda bulunmaktan kaçın.</p> <p>□ Açık alanlarda yer alan baraka gibi küçük yapılardan kaçın.</p> <p>□ Motorlu araçlar ve çiftlik ekipmanları gibi metal araç-gereçlerle temastan kaçın.</p> <p>□ Araç kullanıyorsanız güvenli bir biçimde kara yolundan çıkın ve uygun bir yerde park edin. Yoğun fırtına geçinceye kadar acil flaşörlerinizi yakın. Araç içinde metal ve diğer iletken akşamlarda dokunmaktan kaçın.</p>	<p>□ Yıldırım size veya yakınlarınıza zarar veriyse 1-1-2'yi arayın. İlk yardım uygulaması yapın.</p> <p>□ Sel olan bir yolda araç kullanmayın. Boğulabilirsiniz.</p> <p>□ Bebek, çocuk, yaşlı ve engelli gibi ihtiyacı olan kişilere yardım edin.</p> <p>□ Evcil hayvanlarınızı kontrolünüz altında tutun.</p> <p>◆ Hasar gören bölgelerden uzak durun.</p> <p>◆ Düşen elektrik hatlarından uzak durun ve yerel yetkililere bildirin.</p> <p>◆ Yerel ve ulusal hava durum raporlarını radyodan takip edin ve talimatlara uyun.</p>
<p>△: Zarar Azaltma; ●: Hazırlık; □: Yanıt; ◆: İyileştirme</p>		

Tablo 2.4. Heyelan tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar (51,52).

Afetin Dönemleri ve Evrelerine göre Heyelanlarda Uyulacak Talimatlar		
Öncesi	Sırası	Sonrası
<p>Δ Doğru arazi kullanım prosedürlerine uyun. Dik yamaçlara, dağ kenarlarına, drenaj yollarına ve doğal erozyon vadilerine bina dikmeyin.</p> <p>Δ Bölgenizin heyelan tarihi hakkında bilgi alın.</p> <p>Δ Evinizin tesisat sisteminin kırılmaya karşı esnek yapıda olmasını sağlayın.</p> <p>Δ Yamaçlara ağaç dikerek koruyun ve istinat duvarı inşa edin.</p> <p>Δ Çamur akışı olan bölgelerde kanallar veya saptırma duvarları ile akışı yönlendirin.</p> <p>Δ Mülkünüzü sigortalayın.</p> <p>Δ Heyelan uyarı işaretlerini tanıyın.</p> <p>● Bir acil durum çantası ve bir aile iletişim planı hazırlayın.</p>	<p>□ Şiddetli bir fırtına dikkatli olun ve uyanık kalın. Heyelana bağlı ölümler genellikle insanlar uyurken gerçekleşir.</p> <p>□ Şiddetli yağışlarda pilli radyonuzdan haber istasyonlarını dinleyin.</p> <p>□ Kırılan ağaç veya kaya gibi bir enkaz akışı varlığını gösteren belirsiz sesleri dinleyin.</p> <p>□ Mümkün olduğunca toprak veya çamur akışı yolundan uzak durun. Uzun süre yağış olan nehir kenarlarında çamur akışına karşı tetikte olun. Bir köprüden geçmeden önce yukarıdan gelen bir çamur akışının varlığını kontrol edin.</p> <p>□ Nehir vadileri gibi düşük rakımlı yerlerden kaçının.</p> <p>□ Akarsularda heyelana bağlı bir rejim değişimi görülür, buna karşı uyanık olun.</p> <p>□ Kaçışın mümkün olmadığı durumlarda sert bir top gibi olun başınızı koruyun.</p>	<p>◆ Direkt heyelan alanına girmeden çevredeki yaralıları kontrol edin ve kurtarma personelinin yönlendirin.</p> <p>◆ Tekrar heyelan oluşabilecek alanlardan uzak durun.</p> <p>◆ Tahliye edilmeniz gerektiğinde yerel yetkililerin talimatlarını izleyin.</p> <p>◆ Son acil durum talimatları için yerel radyo ve televizyonları izleyin.</p> <p>◆ Heyelan sonrası oluşabilecek sele dikkat edin.</p> <p>◆ Alt yapı sistemleri tahribatı hakkında yetkilileri bilgilendirin. Bina temeli ve çevre arazideki hasarı kontrol edin.</p> <p>◆ Zeminde erozyon yeniden sel ve heyelana neden olabileceğinden hasarlı zemini düzenleyin.</p> <p>◆ Heyelan riskini azaltmaya yönelik jeoteknik uzmanlardan tavsiye alın.</p>

Δ: Zarar Azaltma; ●: Hazırlık; □: Yanıt; ◆: İyileştirme

Tablo 2.5. Hortum tehlikesinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar (53,54).

Afetin Dönemleri ve Evrelerine göre Hortumda Uyulacak Talimatlar		
Öncesi	Sırası	Sonrası
<ul style="list-style-type: none"> ● Tehlike sırasında nerede barınabileceğinizi planlayın. ● Kamuya açık alanlardaki barınakların yerel yetkililer tarafından belirlenmesini sağlayın. ● Bir acil durum çantası ve aile iletişim planı yapın. ● Yerel hava durumu veya televizyon haber bültenlerini uyarılar için dinleyin. ● Bölgenize yaklaşan bir fırtınanın varlığını takip edin. ● Tehlike işaretlerine karşı (karanlık ve genellikle yeşilimsi bir gökyüzü, büyük dolu yağışı, büyük, karanlık, alçak bir bulut (özellikle dönüyorsa), yük trenine benzer bir kükreme) uyanın olun ve derhal barınağa gidin. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Barınak arayın ve başınızı uçan nesnelere karşı koruyun. □ Bir yapı içindeyken önceden belirlenen sığınağa gidin. Mümkünse zemin katta penceresiz bir yer olmalıdır. Masa altına girin, başınızı ve vücudunuzu bir battaniye ve yastıkla ile örtün. □ Yüksek katlı bir binada mümkün olan en alt kattaki küçük bir oda veya koridora gidin. □ Pencereyi kapatın. □ Sağlam bir ayakkabı giyin. □ Karavandıysanız sağlam bir yapının en alt katına veya binanın yanına gidin. □ Dışarıdayken hemen bir araca binin, emniyet kemeri takın ve sağlam bir barınağa ulaşmayı deneyin. □ Araç sürerken hortumun uçurduğu nesnelere darbe alındığında, aracı kenara çekerek bekleyin. □ Pencerenin yanına eğilin ve başınızı koruyun. □ Bir üst geçit veya köprü altına girmeyin. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Sıkışırsanız hareket etmeyin ve sert bir nesneye vurarak yerinizi bildirin. ◆ Talimatlar için yerel yetkilileri dinleyin. ◆ Enkaz alanına ve kopmuş güç hatlarına dikkat edin. ◆ Yerel yetkililer onay verinceye kadar hasarlı yapılardan uzak durun. ◆ Temizlik aşamasında koruyucu kıyafetler giyin. ◆ Sigorta talebi için hasarınızı fotoğraflayın. ◆ Mülkünüzde elektrikler kesikse yangına karşı mum yerine pille çalışan fener kullanınız. ◆ Garaj ve bodrum katı gibi alanlarda doğal gaz gibi yakıt kullanan cihazlardan çıkabilecek karbon monoksit zehirlenmesine karşı uyanık olun. ◆ Yerel yetkililerin gönüllü yardım çağrılarına yanıt verin.
<p>△: Zarar Azaltma; ●: Hazırlık; □: Yanıt; ◆: İyileştirme</p>		

Tablo 2.6. Kar Fırtınaları ve Aşırı Soğuk Hava tehlikelerinde bireylerden uymaları beklenen davranışlar (55–57).

Afetin Dönemleri ve Evrelerine göre Kar Fırtınaları ve Aşırı Soğuklarda Uyulacak Talimatlar		
Öncesi	Sırası	Sonrası
<p>△ Otomatik kapanma özellikli olan ve parlamayan ısıtıcılar kullanın. Bunları mobilya ve perdelerden uzak tutun.</p> <p>△ Ev yalıtımına dikkat edin.</p> <p>△ Fırtınalara özel pencere sistemleri kullanın.</p> <p>△ Çatılarınızın drenlerini kontrol ettirin. Aşırı bir yüklenmeye karşı çatıyı güçlendirin.</p> <p>● Acil durum çantası ve aile iletişim planı hazırlayın.</p> <p>● Çalışan bir karbon monoksit dedektörü kullanın.</p> <p>● Yangın söndürücüsü bulundurun ve her bir bireye kullanma becerisi kazandırın.</p> <p>● Su vanalarının nasıl kapanacağını öğrenin.</p> <p>● Bacanızı her yıl temizletin.</p> <p>● Kuru odun, ekstra battaniye ve giysi vb. bulundurun.</p> <p>● Aracınızı kışa hazır bulundurun.</p> <p>● Araç için acil çantası hazırlayın. İçinde cep telefonu şarj cihazı, buz kazıyıcı, ekstra battaniye, çekiş kablosu ve kum da bulundurun.</p> <p>● Elektrige bağımlı kişiler güç kesilmelerine karşı alternatif seçeneklere sahip olmalıdır.</p> <p>● Yaşlı, engelli ve komşuları kontrol edin.</p> <p>● Ev hayvanlarınızı içeri alın.</p> <p>● Garaj kapınızın elle nasıl açıldığını öğrenin.</p> <p>● Kullanılabilir bir galon su su ve yiyecek saklayın.</p> <p>● Yerel radyo ve haber kanallarının talimatlarına uyun.</p>	<p>□ İçeride kalın.</p> <p>□ Araç kullanmak zorundaysanız gündüz yolculuk yapın, yalnız seyahat etmeyin, yol rotanız hakkında çevrenizi bilgilendirin, ana yollarda kalın ve tali yollara girmeyin.</p> <p>□ Karlı ve buzlu yollarda dikkatli yürüyün.</p> <p>□ Kar temizlerken aşırı hareketten kaçınm. Kap ataklarını tetikleyebilir. Küçük ağırlıklar kaldırın ve sık sık mola verin.</p> <p>□ Elbisenizi kuru tutun. Isladıysa değiştirin.</p> <p>□ Ağır ve tek bir kat elbiseden ziyade elbiseleriniz gevşek, hafif ve kat kat olmalıdır. Dışarı giysileriniz sıkı dokumalı ve su itici olmalıdır.</p> <p>□ Parmaksız eldiven giyin.</p> <p>□ Şapka ve atkı kullanın.</p> <p>□ Donma ve hipotermiye karşı uyanık olun.</p> <p>□ Karbonmonoksit zehirlenmesine karşı uyanık olun. Garaj gibi kapalı mekanlarda jeneratör, ızgara vb. kullanmayın. Dedektörler çalışırsa kapı ve pencere açın, hemen dışarı çıkın ve yardım ekiplerini bekleyin.</p> <p>□ Yoldayken uygun elbiseniz var, ulaşabileceğiniz yer yakın ve kendinize güveniyorsanız ve dış koşullar uygunsa yardım noktanıza gidin. Bu şartlar uygun değilse bekleyin.</p>	<p>△ Birkaç kat gevşek, hafif ve sıcak tutan elbiseler giyinin. Mümkünse kapalı mekanda kalın.</p> <p>△ Yeterli yaşam desteğiniz kalmadıysa barınma noktalarına gidebilirsiniz.</p> <p>△ Barınağa giderken kişisel eşyalarınızı almayı unutmayın (ilaç, telefon, elbise vb).</p>

△: Zarar Azaltma; ●: Hazırlık; □: Yanıt; ◆: İyileştirme

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri

Türkiye'nin Güney Marmara Bölgesinde yer alan Çanakkale İl Merkezi araştırmanın yerini oluşturmaktadır. Çanakkale'nin toprak bütünlüğünün çok az kısmı Ege Bölgesine de girmektedir. Çanakkale'ye bağlı 12 ilçe yer almaktadır. Çanakkale ilinde 2016 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre 519.793 kişi ikamet etmektedir (58).

3.2. Araştırma Evreni

Araştırma evrenini Çanakkale İl Merkezinde kentsel alanda yaşayan 18-60 yaş grubu okuma ve yazma bilen yetişkinler oluşturmaktadır.

3.3. Araştırma Grubu ve Örneklem

Araştırmada, Çanakkale il merkezi kentsel alanda yaşayan 18-60 yaş grubu bir örnek ile çalışılmıştır. Ölçeğin her bir maddesi için en az 10 katılımcının olması ortak bir kuraldır, ideal olanı 1'e 15 veya 1'e 20'dir (59). Araştırmada, ölçeğin her bir maddesi için en az 10 kişiye gidilmesine karar verilmiştir. Bölüm 3.7'de daha detaylı anlatıldığı üzere taslak 84 ifade geliştirilmiştir. Böylece $84 \times 10 = 840$ katılımcıya ulaşılması hedeflenmiştir. Fakat, katılımcı sayısı cinsiyet (kadın, erkek), yaş gruplarına (18-34; 35-44; 45-60), eğitim (okuryazar, ilkokul ve ortaokul; lise; üniversite) ve öz değerlendirmeye bağlı ekonomik durum (kötü; orta; iyi) alt gruplarına ($2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$ özellikli alt grup) göre eşit olarak dağıtılmıştır. Başta belirlenen örneklem sayısı bu 54 gruba eşit bir şekilde dağılmadığından, her bir özellikli alt gruba 16 kişi düşmesine karar verilmiştir. Böylece, madde sayısına göre 864 katılımcıya ulaşılması hedeflenmiştir. Olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kota örnekleme ile ulaşılan katılımcıların sözel olarak eğitim, yaş ve ekonomik özellikleri öğrenildikten sonra 54 özellikli alt gruptaki boşluk durumuna göre, araştırmaya dahil edilmelerine karar verilmiştir. Araştırmada test-tekrar test analizinin yapılabilmesi için ikinciyi kabul eden (60) 168 kişiye iki ile üç hafta arasında aynı anket aynı koşullarda tekrar uygulanmıştır. Tekrar gidilen kişilerin alt grup özellikleri aşağıdaki tabloda kalın kırmızı eğik çizgi ile (/) gösterilmektedir (Tablo 3.1)

Çanakkale İl Merkezinde anketörler (Bölüm 3.9) tarafından Tablo 3.1’de belirlenen kriterler doğrultusunda 864 kişiye kota örnekleme yoluyla 2019 yılı 25 Nisan ve 25 Haziran ayları aralığında ulaşılmıştır. Bunların içerisinde aynı çalışmaya ikinci kez katılmayı kabul eden 168 (%19,4) kişiye tekrar gidilmiştir.

Tablo 3.1. Örneklem grubunun özellikleri ve dağılımı.

		Değişken		Sayı			
Cinsiyet	Yaş	Öğrenim Durumu	Ekonomik Durum				
Erkek	18-34	İlkokul/ ortaokul	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Lise	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Üniversite	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
	35-44	İlkokul/ ortaokul	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Lise	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Üniversite	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
	45-60	İlkokul/ ortaokul	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Lise	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
Üniversite		Kötü	///	///	///	///	
		Orta	///	///	///	///	
		İyi	///	///	///	///	
Kadın	18-34	İlkokul/ ortaokul	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Lise	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Üniversite	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
	35-44	İlkokul/ ortaokul	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Lise	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Üniversite	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
	45-60	İlkokul/ ortaokul	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
		Lise	Kötü	///	///	///	///
			Orta	///	///	///	///
			İyi	///	///	///	///
Üniversite		Kötü	///	///	///	///	
		Orta	///	///	///	///	
		İyi	///	///	///	///	
Toplam				864			

3.4. Araştırma Tipi

Metodolojik tipte epidemiyolojik bir araştırmadır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmada yer alan katılımcıların bazı sosyo demografik ve afetlere ilişkin özelliklerini tanımlamak için toplanan bilgiler şunlardır:

- Yaş,
- Cinsiyet,
- Medeni durum,
- Öğrenim durumu,
- Çalışma durumu,
- Meslek,
- Ekonomik durum,
- Afet deneyimi,
 - Afet yaşama,
 - Afetin tarihi,
 - Mal kaybı
 - Yaralanma durumu,
 - Can kaybı,
- Sivil toplum üyeliği,
- Afet eğitimi alma,
- Afet haberlerini takip etme durumu,
- Afet çantası bulundurma,
- Afet planı,
- Sigorta yaptıрма,
- Taslak AFOY ifadeleri.

3.6. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi

Gerekli izinler (Bölüm 3.11.) alındıktan sonra katılımcılara İl merkezinde yer alan sokaklar, meydanlar, iş yerleri ve kafelerde ulaşılarak veri toplama formu verilmiş

ve gözlem altında doldurmaları sağlanmıştır. Doldurma işlemi sonrası cevaplanmayan madde olup olmadığı kontrol edilerek, katılımcılardan cevaplanmayan maddeleri doldurmaları istenmiştir.

3.7. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler

Ölçek geliştirme işlemi genel olarak madde üretimi, teorik analiz ve psikometrik analiz olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Araştırmacı madde üretimi aşamasında madde havuzuna teorik destek sağlar. Teorik analiz aşamasında yeni ölçeğin içerik geçerliği değerlendirilir ve ilk madde havuzunun istenen yapıyı yansıtması sağlanır. Psikometrik analizin son aşamasında, araştırmacı yeni ölçeğin geçerlik ve güvenirlik oluşturup oluşturmadığını değerlendirir (59). Bu aşamalar gözetilerek ilk önce, bireylerin afetlerin dört evresi olan zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileşme evrelerinin her birine yönelik izlemesi gereken talimatlar çıkartılmıştır. Sonra, bireylerin bu talimatları bilinçli bir şekilde okuma, anlama ve kullanma kapasitesini ölçmeye yönelik ifadeler geliştirilerek taslak *AFOY ölçeği* geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme aşamaları kendi içinde çeşitli bölümlere ayrılmaktadır. İlerleyen bölümlerde aşamalardan ziyade ayrıntılı çalışmalar temel alınarak ölçek geliştirme çalışması işlenmektedir.

Dünya üzerinde sadece İngilizce dilinde yayımlanmış 5.000’den fazla ölçek bulunmaktadır. Bu ölçeklerin bilim çevreleri tarafından kabul edilebilmesi için belirli standartlara uygun olması gerekmektedir (61). Bu standartları Turgut (1978) 16 adımda, Murphy ve Davidshofer (2005) ve Tezbaşaran (2008) üç başlık altında, Cohen ve Swerdlik (2010) 5 ana başlık altında, Erkuş (2012) 11 adımda ve Çüm (2013) bu çalışmalarını derleyerek ölçek geliştirme yollarını 12 adımda yeniden düzenlemiştir (62). Bu araştırmada ise ölçek maddeleri geliştirilirken sağlık okuryazarlığı ölçekleri incelenmiştir ve özellikle Devellis’in (2012) Ölçek Geliştirme Kuram ve Uygulamaları (ilke 1,2,3,4,5,7,8,9) (63) ve Tezbaşaran’ın (2008) Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu (ilke 6) (64) kitaplarında yer alan ilkelere (standartlardan) yararlanılmıştır. Bu bölümde ölçek geliştirmeyle ilgili kavramsal çerçeve verildikten sonra araştırmada kullanılan algoritma/akış şeması verilmektedir.

Kavramsal Çerçeve:

1. *İstenilen ölçek yapısının açık bir şekilde belirlenmesi:* Ölçülecek yapının özgünlük ya da genellik düzeyi önemlidir. Yapı hakkında genel veya özel ifadelerin hangisinin kullanılacağına karar verilmelidir. Özgün ifadeler daha çok sonuç odaklıdır. Genel ya da özgün ifadelerinin her biri potansiyel olarak yararlıdır. Bu ölçeklerden birini uygulama tercihi, daha çok sorulan bilimsel soruların içeriğine ve çıktılarının düzeyine bağlıdır (63).
2. *Madde havuzunun oluşturulması:* Araştırmacı, bu bölümde madde havuzuna teorik destekli maddeler toplamalıdır (59). Madde üretme yöntemleri tümdengelim, tümevarım ya da ikisinin bir kombinasyonu olarak sınıflandırılabilir. Bu araştırmada kullanılan tümdengelim yöntemleri kapsamlı bir literatür taramasına ve önceden var olan ölçeklere dayalı madde üretimini içermektedir (65). Öte yandan, tümevarım yöntemler hedef kitleden elde edilen görüşlerden elde edilen yapıya ilişkin niteliksel bilgiye yönelik maddenin geliştirilmesini temel almaktadır (59).

Devellis'e göre maddeler özgün ölçme amacı göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Ölçeğin tam olarak neyi ölçeceğinin açıklanması, bu sürece rehberlik etmektedir. Her bir maddenin içeriği öncelikle ilgili yapıyı yansıtmalıdır. Başlangıçta madde sayısını belirlemek imkansız olduğundan nihai ölçeğe dahil edilmesi planlanan madde sayısından daha fazlasına ihtiyaç vardır (63). Maddeler oluşturulurken yanıtlayıcıyı ikileme bırakması, uzun olması, iki amaçlı bir yapı içermesi, belgisiz zamir ve sıfat formlarının kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Maddeler oluşturulurken yanıtlayıcının olumlu cevap verme, doğrulama ya da kabul etme yanlılığından kaçınmak için olumlu ve olumsuz ifadeler kullanılabilir (63). Likert tipi ölçeklerde tutuma ilişkin olumlu ve olumsuz anlam yüküne sahip iki küme madde yer alır. Bu iki madde grubu ölçek içinde rasgele bir biçimde dağıtılmalıdır. Tutum ölçeğindeki ifadelerin çoğunun veya tümünün olumlu ya da olumsuz ifadeler içermesi yanıtlayıcıyı yönlendirebilir. Tutum ifadelerinin anlam yükünün yanıtlayıcıyı yönlendirici bir etkide bulunmasının önüne geçmenin bir yolu, ölçekteki olumlu ve olumsuz ifade sayısını birbirine denk tutulmasıdır (64) Fakat, Cicero ve arkadaşları (66), katılımcıyı uysallık göstermekten kurtarmaya yönelik kullanılan olumsuz

ifadelerin sanılanın aksine, beklenen faydayı göstermeyebileceğini ifade ederler.

3. *Ölçme biçimini belirlemek:* Bu basamak madde oluşturmayla birlikte eş zamanlı olarak yürütülmektedir. En yaygın madde biçimlerinden biri olan Likert ölçeği bu çalışmada kullanılmaktadır. Likert ölçeği kapsamında, önerilen her şık arasındaki sosyal uzaklık aralığı eşittir. Bu şıklar araştırmada 1 sayısından başlayarak 2, 3, 4, 5 olarak numaralandırılır ve her bireyin her önermeye verdiği yanıtlardaki numaralar toplanır. Her bireyin önerilere verdiği toplam sayıyla, her önermeye verilen sayı arasında korelasyon hesapları yapılarak zayıf olan önermeler ayıklanır. Güçlü olan önermeler yorumlanır. Tutumun şiddeti, uçlara doğru gittikçe olumlu veya olumsuz yönde artmaktadır (Şekil 3.1.) (63).

	Çok zor	Zor	Kararsızım	Kolay	Çok kolay
1. -----	①	②	③	④	⑤
2. -----	①	②	③	④	⑤
-----	①	②	③	④	⑤
-----	①	②	③	④	⑤
48.-----	①	②	③	④	⑤
49.-----	①	②	③	④	⑤
50.-----	①	②	③	④	⑤

Şekil 3.1. Likert tipi ölçekleri için cevaplama örneği.

4. *Başlangıçtaki madde havuzunun uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi:* Madde havuzunun gözden geçirilmesini sağlayacak uzman bir kadroya sahip olmak, olguya ilişkin tanımlamanızı onaylayabilir ya da geçersiz kılabilir. Uzmanlardan ölçmek istenilen yapı için her bir maddenin ne kadar uygun olduğunu değerlendirmeleri istenir. Bu maddenin uygunluğu yüksek, orta ve az şeklinde olabilir. Uzman grubu, maddelerin anlaşılabilirliğini ve özlüğünü de değerlendirir. Bir maddenin içeriği yapıya uygun olabilir ama ifadesi sorunlu olabilir. Bu gibi durumlar üzerinde düzenleme yapabilirler. Uzman grubu son olarak, dahil etmekte başarısız olunan bir olguyu dahil etmenin yollarını

gösterebilirler. Bunlara rağmen, uzman görüşlerinin son karar olarak kabul etmek ya da reddetmek ölçeği geliştirenlerin sorumluluğundadır (Tablo 3.2) (63).

Tablo 3.2. Maddelerin uzman değerlendirmesi.

Madde	Uzman Önerisi	Az Uygun	Orta Uygun	Çok Uygun	Araştırmacı Kararı
1					
2					

5. *Geçerlik maddelerinin dahil edilmesinin göz önünde bulundurulması:* Devellis'e göre, ölçeğin geçerliğini belirlemeye yönelik sosyal beğenirlik ve yapı geçerliği maddeleri eklenebilir (63).
6. *Ölçek materyalinin hazırlanmasıyla ilgili yönergeler:* Ölçme aracı yönergeleri yanıtlayıcılar tarafından kolayca anlaşılır ve kısa olmalıdır. Özel durumlar dışında, ölçeğin başında verilecek bilgiler ölçeğin amacını, madde sayısını, cevaplama biçimini ve tahmini cevaplama süresini vermelidir (63). Aday ölçek maddeleri, sahada denenmeden önce aşağıda verilen noktalar açısından bir ön incelemeye tabi tutulmalıdır (64):
 - a. Yazılan ifadelerin tutum kapsamını tümüyle temsil etmesi ve sınavabilir olması,
 - b. Yazılan her bir ifadenin, madde yazımında öngörülen özellikleri taşıması,
 - c. Deneme ölçeği içinde aynı tutum ögesini içeren sadece bir olumlu veya olumsuz ifadenin yer alması,
 - d. Bir tutum ifadesi ile diğer bir tutum ifadesi arasındaki anlamca kesişim, alt küme - üst küme ilişkilerinin giderilmesi (her bir tutum ifadesi bir diğerinden anlamca bağımsız olmalıdır),
 - e. Basılı anket materyalinin yazım hataları ve anlatım bozuklukları açısından temiz olması,
 - f. Yanıtlayıcılar ve uygulamacılar için hazırlanan anket yönergelerinin açık ve anlaşılır olması,

g. Düzenlenen ifade listesi ve cevap kâğıdının okunabilir ve cevaplamanın kolay olması,

7. *Maddelerin ölçek geliştirme örnekleme uygulaması:* Maddelerin yeterliliği üzerine odaklanmada yer alan önemli sorunlardan birisi olan katılımcı varyansını ortadan kaldırmaya yönelik olarak örneklem yeterince büyük olmalıdır. Burada maddelerin ve çıkarılacak ölçeklerin sayısı örneklem büyüklüğünü belirlemede önemli bir kriterdir. 20 maddelik bir havuzdan sadece tek bir ölçek çıkarılacaksa 300'den daha az bir katılımcı sayısı yeterli olması önerilmektedir. Fakat uygulamadaki deneyimler daha küçük örneklemlerle ölçeklerin daha başarılı bir şekilde geliştirilebildiğini göstermektedir (63).
8. *Maddelerin değerlendirilmesi:* Likert tipi bir ölçekte, her yanıtlayıcının ölçek puanı, maddelere verdiği yanıt puanlarının toplamından oluşmaktadır. Bunun için, her bir yanıtlayıcının maddelere verdiği cevaplar puanlanmalıdır. Maddelere verilen cevapların puanlanması öncelikle maddenin olumlu ya da olumsuz oluşuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Olumsuz maddeler, olumlu maddelerin tersine puanlanır ve böylece yüksek ölçek puanları daima olumlu tutumu gösterir. Likert tipi bir ölçekte her bir maddeye verilecek cevap beş seçenekten biri olmalıdır. Bu seçenekler için birden beşe doğru bir puan dağılımı yapılmaktadır. Her bir maddede 3 puan kararsızlığı ifade etmektedir. 1 puan olumsuz uçtaki tutumun derecesini, 5 puan olumlu uçtaki tutumun derecesini temsil etmelidir. Puanlama yolu ölçek boyunca aynı kalmalıdır. Boş bırakılmış cevap (eksik/kayıp veri) bulunmamalıdır (64). Kayıp veri bulunan çalışmalarda rastgele seçim, bir önceki cevabı kullanma, madde ortalaması, birey ortalaması, tek regresyon ya da yaklaşık veri atama yöntemleri kullanılarak, bu kayıp verinin yeri doldurulmaya çalışılabilir (67). Bu verilen puanlama anahtarı kullanılarak her bir yanıtlayıcının ölçeği puanlanır. Bu işlem örneklemdaki tüm cevap kağıtları için yapılarak, puanları belirleme işlemi tamamlanmalıdır (64).
9. *Ölçek uzunluğunu en uygun şekle getirmek:* Bu aşamada kabul edilebilir güvenilir bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bir ölçeğin alfası maddeler arasındaki korelasyonun büyüklüğü ve madde sayısından etkilenmektedir.

Maddeler arası ortalama korelasyonu alfa değeri, madde ortalama korelasyonuna eşit maddeler eklendiğinde yükselir, ama madde çıkartıldığında alfa değeri düşmektedir. Yanıtlayıcılar açısından daha az madde her zaman daha iyidir. Diğer yandan, daha güvenilir olma eğilimi açısından uzun ölçekler daha iyidir. Bu nedenle bunlardan birisini artırmak diğerini azaltmaktadır. Burada iç tutarlılığa en az katkıda bulunan maddeler dışarda bırakılarak madde sayısı belirlenmiştir (63).

Kuramsal olarak alfa 0,0 ile 1,0 arasında bir değer alabilir. Bu uç değerleri alması pek mümkün değildir. Alfa negatif ise bu durumun nedeni tespit edilerek gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Örneğin maddeler arasında negatif korelasyon olabilir. 0,70 değeri alfa için kabul edilebilir bir alt eşik olarak kabul görmektedir. Daha düşük alfa değerleriyle hazırlanmış ölçekler de yer almaktadır. Genel olarak 0,60 altı kabul edilmez, 0,60-0,65 arası istenilen değildir, 0,65-0,70 asgari düzeyde kabul edilir, 0,70-0,80 arası kayda değer, 0,80-0,90 arası çok iyi ve 0,90 üzeri için araştırmacıya ölçeği kısaltması önerilir, anlamına gelmektedir. Fakat, bu gruplandırma kesin bir mantıksal temelde savunulmamaktadır. Bu gruplandırmalar geçmiş deneyimleri yansıtmaktadır ve diğer araştırmacıların değerlendirmeleriyle büyük ölçüde örtüşmektedir (63).

Algoritma/akış şeması:

Kavramsal çerçeve kapsamında madde havuzu oluşturulurken izlenen algoritma/akışı Tablo 3.3'de verilmektedir.

Tablo 3.3. Madde havuzu oluşturulurken izlenen yol.

İlkeler	Madde Havuzu Oluşturulurken İzlenen Yol	Literatür
1. İstenilen ölçek yapısının açık bir şekilde belirlenmesi.	Tablo 3.4'de oluşturan kavramsal çerçeve modeline ait terimler kullanılarak özgün ifadeler türetilmiştir.	(63)
2. Madde havuzunun oluşturulması.	Bu kapsamda, AFOY ölçeği geliştirme çalışmasını gerçekleştirmek üzere ihtiyaç duyulan veri toplama aracının belirlenmesi amacıyla literatür taraması yapılarak dördüncü bölümün konusu olan uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bireylerin, afetlerin dört evresi olan zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileşme evrelerinin her birine yönelik izlemesi gereken talimatlar çıkartılarak bu bilgileri okuması, anlaması ve kullanma kapasitesini ölçmeye yönelik madde havuzu geliştirilmiştir. Madde havuzu oluşturulurken madde yazımında kullanılan kavramsal çerçeve modeli Tablo 3.2'de verilmektedir. Madde havuzu, bireyin afetlere karşı izlemesi gereken talimatlar ve bu talimatların temelinde yer alan terimlerden geliştirilmiştir. İlgili terimler literatür taranarak çıkarılmıştır. Kavramlar her boyutta farklı sayıda ve bazıları birden fazla boyutta yer almaktadır. Madde havuzunda okuryazarlığın erişme, anlama, karar verme ve uygulama boyutlarına en az üç madde düşmesi için bazı kavramlar ile ilgili aynı anlamı taşıyan farklı konular işleyen ifadeler hazırlanmıştır. Bu nedenle oluşturulan madde havuzunda afetin dört evresine özgü farklı sayıda maddeler yer almaktadır. Daha sonra, belirlenen uzmanların (Ek-1) madde değerlendirmeleri ve ileri analiz çalışmaları sonunda madde sayıları boyutlarda değişim göstermiştir. Araştırmada madde yazma sürecinde ilk aşamada madde niteliğinden çok, yalnızca uygun fikirler ifade edilerek çok sayıda madde yazılmış ve sonra maddenin niteliğinde düzenlemeler yapılmıştır. Olumsuz maddeler katılımcıda kafa karışıklığına ve ölçeğin yapısında bozulmaya neden olabilir. Bu nedenle geliştirilen ölçekte olumsuz ifadeler yer verilmemiş, araştırmada maddeler oluşturulurken sadece olumlu ifadeler kullanılmıştır.	(12,37,40,59,64,65)
3. Ölçme biçimini belirlemek.	Ölçek, toplamalı sıralama tekniğiyle hazırlanmıştır. Likert'in tutum ölçeğinde yer alan tutum ifadeleri, 'çok zor', 'zor', 'kararsızım', 'kolay', 'çok kolay' derecelerinden oluşan 5 basamaklı bir ölçeğe göre cevaplandırılmıştır (Şekil 3.1.).	(63)
4. Başlangıçtaki madde havuzunun uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi.	Araştırmada Ek-1'de yer alan 13 uzmanın madde gereklilik, açıklık ve özgüllük değerlendirmeleri ve kapsam geçerliği analizlerinden yararlanılmıştır. Maddelerin uzman değerlendirmesi için Tablo 3.2 kullanılmıştır.	(63)
5. Geçerlik maddelerinin dahil edilmesinin göz önünde bulundurulması.	Bu tez çalışmasında ölçeğin geçerliğine yönelik herhangi bir ölçek çalışmaya dahil edilmemiştir. Ölçeğin geçerlik çalışmasına araştırmacının veri analizi kısmında değinilmiştir.	(63)

Tablo 3.3 (Devamı). Madde havuzu oluşturulurken izlenen yol.

İlkeler	Madde Havuzu Oluşturulurken İzlenen Yol	Literatür
6. Ölçek materyalinin hazırlanmasıyla ilgili yönergeler.	<p>Bu kapsamda, Şekil 3.2’de kullanılan yönerge örneği ve Şekil 3.1’de cevaplama örneği verilmektedir. Ayrıca, ölçme aracından önce afet, tehlike ve risk kavramlarının tanımları verilerek cevaplandırmalarda bu tanımlara dikkat edilmesi istenilmiştir.</p> <p>Düzenlenen ölçek içinde değişik madde tipleri yer aldığı zaman, yani cevaplama yolunu değiştiren bir durum söz konusu olduğunda, her değişikliğin başında cevaplama yolunu belirten yönerge verilmiştir.</p> <p>Aday ölçek maddeleri, denenmeden önce bazı noktalar açısından bir ön incelemeden geçirilmiştir. Fakat aynı tutum ifadesini içeren olumlu maddeler hazırlanmıştır.</p>	(63,64)
7. Maddelerin ölçek geliştirme örneğine uygulanması.	Araştırmada bu bölümün araştırma grubu ve örneklem bölümünde belirtildiği gibi 864 katılımcıya gidilmiştir.	(63)
8. Maddelerin değerlendirilmesi.	<p>Araştırmada olumlu önermeler geliştirildiğinden maddelerin puanlama şekli <i>ilke 3’te ölçme biçimini belirlemede</i> verilmektedir.</p> <p>Bölüm 3.6’da anlatıldığı üzere anketi cevaplama işlemi sonrası cevaplanmayan madde olup olmadığı kontrol edilerek, katılımcılardan cevaplanmayan maddeleri doldurmaları istenmiştir. Bu nedenle kayıp bir veriyle ilgili bir işlem yapılmamıştır.</p> <p>Madde havuzu geliştirilmesi, gözden geçirilmesi ve uygun bir örnekleme uygulandıktan sonra, ölçeği oluşturacak uygun maddelerin belirlenmesi için her bir maddenin performansı değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda maddelerin güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapılmıştır.</p>	(64)
9. Ölçek uzunluğunu en uygun şekilde getirmek.	Çalışmanın taslak anketi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm örneklem grubunu tanımlamaya yönelik 14 soruluk sosyo-demografik ve afetlere ilişkin soru grubu, ikinci bölüm 84 maddeden oluşan AFOY ifadeleri ile toplam 98 sorudan oluşmaktadır. Birinci bölümle ilgili tanımlanan özellikler Bölüm 3.5’de verilmektedir.	(63).

Tablo 3.4. AFOY alt boyut maddeleri oluşturulurken kullanılan kavramsal çerçeve model matrisi ve afet terimleri.

Afet boyutları	Bilgiye erişme	Afetle ilgili bilgi edinme süreçleri			Afet Boyutlarında Yer Alan Terimler
		Bilgiyi anlama	Bilgiyi değerlendirme	Bilgiyi uygulama veya kullanma	
Zarar Azaltma/Önleme	1) Tehlikenin önlenmesi ve risk azaltma konularında bilgiye erişim yeteneği	2) Tehlikenin önlenmesi ve riskin azaltılmasını anlama yeteneği ve anlam türetme	3) Tehlikenin önlenmesi ve risk azaltmayı değerlendirme ve yorumlama yeteneği	4) Tehlikenin önlenmesi veya risk azaltma konularında bilinçli karar verme becerisi	Risk olasılığını azaltma, risk sonuçlarını azaltma, riskten kaçınma, risk kabulü, risk transferi, dirençli yapı, bina kodları ve düzenleyici önlemler, yapısal tasarım, yer değiştirme, toplum barınakları, bariyer saptırma veya tutma sistemleri, algılama sistemleri, çevresel kontrol, fiziksel değişiklik, eğitim, davranış tasarımı, yapısal olmayan fiziksel tasarımlar, mali uygulamalar, toplumsal bağ, paylaşma ve yayma.
Hazırlık	5) Afetlerde hasar ve kayıpları sınırlayan eylemlerle ilgili bilgiye erişim yeteneği	6) Afetlerde hasar ve kayıpları sınırlayan eylemleri anlama yeteneği ve anlam türetme	7) Afetlerde hasar ve kayıpları sınırlayan eylemleri değerlendirme ve yorumlama yeteneği	8) Afetlerde hasar ve kayıpları sınırlayan eylemlerle ilgili kararını verme becerisi	Planlama, egzersiz, eğitim (kamu/halk), ekipman, medya kullanımı, davranış değişimi, kamusal mesajlar, farkındalık, uyarı ikaz.
Müdahale	9) Afetlere zamanında hızlı ve etkili müdahalede bulunma bilgisine erişim yeteneği	10) Afetlere zamanında hızlı ve etkili müdahalede bulunma faaliyetlerini anlama yeteneği ve anlam türetme	11) Afetlere zamanında hızlı ve etkili müdahalede bulunma faaliyetlerini değerlendirme ve yorumlama yeteneği	12) Afetlere zamanında hızlı ve etkili müdahale edebilme kararını verme becerisi	Uyarı ve tahliye, riskten kaçınma, son dakika hazırlığı, ilk yardım, uyarı sistemleri, kaynakların kullanımı, arama kurtarma, ahlaki değer, koordinasyon.
İyileştirme/Rehabilitasyon	13) Yeniden yapılanma uygulamaları bilgisine erişim yeteneği	14) İyileştirme bilgisini anlama yeteneği ve anlam türetme	15) İyileştirme uygulamalarını değerlendirme ve yorumlama yeteneği	16) İyileştirme uygulamaları bilgisini kullanabilme kararını verme becerisi	Planlama, halkın bilgilendirmesi, koordinasyon, sağlık ve sosyal hizmetler, doğal ve kültürel kaynaklar, sigorta, para, malzeme ve ekonomik iyileşme, konut, alt yapı sistemleri.

Açıklama

Sayın Katılımcı,

“Afet Okuryazarlığı Ölçek Geliştirme Çalışması” başlıklı bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Enstitüsü tarafından yapılmaktadır. Araştırma, afet alanında bir okuryazarlık ölçeği geliştirilmesi amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla, sorulardan oluşan bir afet okuryazarlığı ölçeği planlanabilecektir. Tümüne içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz. Anketi doldurmaya başladıktan sonra da vazgeçebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünü 14 soruluk sosyodemografik ve afetlere ilişkin sorular ve ikinci bölümünü 84 soruluk afet okuryazarlığı soruları oluşturur. Anket toplam 98 sorudan oluşmaktadır ve 20 dk zamanınızı alacaktır. Bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ve ölçek sorularına x işareti koyarak belirtiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişiler ile iletişim kurabilirsiniz:

Prof. Dr. Sarp ÜNER (E-posta: sarpuner@gmail.com)

Cüneyt Çalışkan (E-posta: caliskan007@hotmail.com)

Tel: 0286 218 00 18 – Dahili 2640

Şekil 3.2. Ölçek çalışmasında kullanılan yönerge.

3.8. Araştırmanın Ön Denemesi

Araştırmanın ön denemesinden önce bir dil bilimci tarafından maddelerin anlam ve dil bilgisi kurallarına uygunluğu değerlendirilmiş ve düzenlenmiştir.

Araştırmanın ön denemesi Çanakkale İl Merkezine benzer bir nüfusa sahip Çanakkale Kepez Belediyesi sınırları içinde 10 erkek ve 10 kadın olmak üzere toplam 20 kişi üzerinde yapılmıştır. Ön deneme sonucuna göre, anlaşılmayan maddeler anlaşılır şekle dönüştürülmüş, maddeler içinde tepki uyandıran ifadeler ve eksik soru olup olmadığı değerlendirilmiştir (68).

3.9. Araştırmanın İnsan Gücü

Araştırmanın insan gücünü eğitim verilen beş Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü lisans öğrencisi ve bir Afet Yönetimi doktora öğrencisi olan 6 kişi (4 erkek, 2 kız) oluşturmaktadır. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesinde verilen iki saatlik eğitim anket tanıtımı, kişiye yaklaşım ve katılımcılardan gelebilecek sorulara standart bir yanıt verilmesinden oluşmaktadır.

3.10. Araştırmanın Veri Analizi

Araştırmayla ilgili analizler dört başlık altında toplanmaktadır:

1. Araştırmaya katılanların sosyo-demografik ve afetlere ilişkin özellikleriyle ilgili olarak tanımlayıcı istatistikleri verilmektedir.
2. Geçerlik Analizleri: Ölçeğin hazırlanması sırasında ölçek maddelerinin uzman kabulüne yönelik oluşturulması aşamasında *kapsam geçerliği oranları*, *kapsam geçerliği indeksi* (60,64) ve *faktör analizleri* yapılmıştır. Araştırmanın literatürde bir örneği yer almadığı için bir referans teste göre geçerlik analizi yapılmamıştır (60).

Kapsam geçerliği analizi (KGO): Uzmanlar üretilen maddelerin ölçülecek özelliği temsil edip etmediği, maddelerin yeterince yalın ve açık bir şekilde ifade edilip edilmediği, maddelerin hedef kitle tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı çerçevesinde üçlü derecelendirme ile uygun, düzeltilmeli veya uygun değil şeklinde cevap vermelidirler (Lawshe Tekniği). Uzmanlar her bir maddeyi üçlü değerlendirme kapsamında derecelendirdikten sonra KGO hesaplaması yapılmalıdır. Uzmanların her bir maddeye verdiği üçlü derecelendirme değerlerinin frekansı alınmalı ve her bir madde için KGO hesaplanmalıdır. KGO, U: “uygun” diyen uzman sayısı ve N: “toplam” uzman sayısı olmak üzere, $KGO = [U/N/2] - 1$ eşitliği ile elde edilmektedir (60,69).

KGO değeri negatif ya da 0 olarak elde edilen maddeler madde havuzundan öncelikle elenir. Daha sonra da pozitif KGO'ya sahip maddeler, belirli bir yanılma/anlamlılık düzeyinde uzman sayısına göre hesaplanmış tablo değerleri ile karşılaştırılır. $\alpha=0,05$ için olması istenen en küçük kapsam geçerlik oranı (kapsam geçerliği ölçütü olarak da ifade edilir) 13 kişilik bir uzman grubunda

0,54'dür (Ek-2). KGO 0,54 ve üzeri olan değerler madde havuzunda tutulmaktadır (60,69,70).

Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ): KGİ istatistiksel değerlendirme sonucunda havuzda kalan maddelerin kapsam geçerlik oranlarının ortalamasıdır. Bulunan değer 0,67'den büyük olması istenir (60,69). Eğer ölçek iki ve daha fazla boyutlu ise KGİ'nin her boyut için ayrı ayrı hesaplanması gerekmektedir (60,69,71).

Normallik testi: Veri setindeki her bir maddenin Kolmogorov-Smirnov testine göre normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Ancak, maddelerin çarpıklık ve basıklık değerleri $\pm 1,5$ aralığında olduğundan normal dağıldığı kabul edilmiştir (72).

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA): Çalışma farklı bileşenlerden oluştuğu için yapısı tam olarak bilinmeyen ama varlığı ortada olan değişkenlerin yapılarını ortaya çıkarmak için AFA analizi yapılmıştır. Bir özelliğin, içinde yer aldığı faktör ile arasındaki ilişki faktör yükü olarak adlandırmakta ve (ilişki korelasyon olduğu için) faktör yükünün karesi, o özelliğin faktöre olan katkısını ya da faktör için önemini göstermektedir. Başka bir ifade ile faktör yükü, bir madde aracılığı ile ölçülmeye çalışılan özelliğin, içinde yer aldığı faktör ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (73). Araştırmada zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme alanlarında dört ayrı AFA çalışması yürütülmüştür.

Faktör analizinde benzer özellikleri ölçtükleri için bir araya gelen maddelerden bir faktör çıkarılması sürecinde, bir faktörle yüksek düzeyde ilişkisi olan ama diğer faktörlerdeki yük değeri düşük olan maddeler bir araya getirilmeye çalışılmalıdır. Bir faktör altında kalarak, belli bir yapıyı ölçen maddenin, ölçekte kalabilmesi için faktör yük değerinin belli bir değerin üzerinde olması beklenmektedir. Faktör yük değerlerinin 0,45 olması iyi olarak kabul edilmektedir (73). Farklı istatistik denemeler, daha iyi sonuçlar elde etmek ve AFOY kavramsal çerçevesine (Tablo 3.4) uyum sağlamak için zarar azaltmada 0,46, hazırlık ve iyileştirmede 0,50 ve müdahalede 0,55 yük değerleri kullanılmıştır. Bununla beraber, birden fazla faktörle ilişkisi olan maddeler olabilir ve bunlar aynı zamanda birden fazla yapıyı ölçüyor gördükleri için,

çakışan (binişik) maddeler olarak ifade edilirler. İki maddenin faktör yüklerinin çakışık sayılmaması için aralarındaki farkın en az 0,1 olması önerilmektedir (73). Çalışmada daha tutucu davranmak için bu fark 0,15 olarak kullanılmıştır.

Afet ile ilgili faktörleri ortaya çıkarmak için Temel Bileşenler Analizi kullanılmıştır. Analiz sonunda ortaya çıkan faktör sayısının belirlenmesinde faktörlerin toplam varyansın açıklanmasına getirdiği katkı %5'in veya özdeğeri 1'in altına düştüğü anda bir önceki faktörün son olduğuna ve en fazla faktör sayısına ulaşıldığına karar verilmiştir. Fakat, iyileştirme alanında ilk AFA analizi sonrası üç faktörlü bir yapı elde edildikten sonra faktör sayısı "Factor Analysis: Extraction" bölümüne 4 girilerek mevcut maddelerin dağılımı yeniden incelenmiş ve maddelerin kendi faktör grupları içerisinde yüklendiği görülmüştür. Faktörlerin belirlenmesinde zarar azaltma, hazırlık ve müdahale için özdeğeri 1 kabul edilmiştir (73). İyileştirme alanında faktör sayısı elle girildiğinden bu göz ardı edilmiştir.

Faktör analizinde, faktörler ilk kez çıkarıldığı zaman, çoğu değişken en fazla yüke sahip en önemli faktörde toplandığı için, belirgin olmazlar ve bu nedenle yorumlanamayabilirler. Bu durumda faktörlerin daha belirgin biçimde ortaya çıkabilmeleri için "döndürme" yapılır. İşlem düşük ilişkili maddelerin faktör yüklerini azaltırken yüksek ilişkili maddelerin faktör yüklerini artırarak yorumlamayı kolaylaştırır (73). Çalışmada eğik (oblique) döndürme işlemi tercih edilmiştir. Çünkü afetin evreleri arasında yer alan kavramlar geçişkendir. Oblique deltası 0 ve en fazla döndürme işlemi 100 girilmiştir. Maddeler arasında kayıp değer yer almamaktadır.

Faktör analizinde incelenen örneklemin faktör analizine uygunluğu için yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği Ölçüsü $>0,5$ ve maddeler arası ilişkilerin olduğu gerçek korelasyon matrisi ile birim matris arasında anlamlı fark olup olmadığını sınavan Barlet Testi için $p<0,05$ kabul edilmiştir. Anti-İmaj Korelasyon Matrisi, her bir maddenin faktör çözümlemesi içinde kalıp kalmamasına karar verilmesi için kullanılır ve değerlerin 0,5 üzeri olması istenir (73).

Ortak varyans (communality), bir değişkenin analizde yer alan diğer değişkenler ile paylaştığı varyansı ifade eder (73). Analiz sırasında daha iyi sonuçlar elde etmek için zarar azaltmada $>0,508$, hazırlık ve iyileştirmede $>0,500$ ve müdahalede $>0,400$ üzeri analize alınmış, ilgili alanlar altında faktör yük değeri belirlenen değerlerin altında olan maddeler analizden çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır.

3. Ölçeğin güvenilirlik analizleri kapsamında *Test Tekrar Test (Test Re-test)*, *Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (interaclass correlation coefficient)*, *Madde Analizi (Item Analysis)*, *Alfa Katsayısı (Cronbach's Alpha)* (60,64), *Bir Testin İki Yarıya Bölünmesi Yöntemi (Split Half Reliability)* (64), *Toplanabilir (Tukey's Additivity Test)*, *Tepki Yanlılığı (Hotelling's T-squared)*, *Taban ve Tavan Etki (Floor and Ceiling Effect)* testleri kullanılmıştır (60,64). Analizlerde madde normallik testinden sonra Test Tekrar Testi ve Madde Analizi testleri yapılmıştır. Sonuçlar doğrultusunda AFA analizine geçilmiştir. AFA analizleri sonrası belirlenen faktörler doğrultusunda güvenilirlik analizlerinden sırayla Bir testin İki Yarıya Bölünmesi testi, Tepki Yanlılığı, Taban ve Tavan Etki, Alfa Katsayısı ve Toplanabilir testleri yapılmıştır.

Test tekrar test yöntemi: Bir testin aynı bireylere, aynı koşullarda ancak belli bir zaman aralığı ile tekrar verilmesine dayanmaktadır. Araştırmada evrenin %19,4'üne (n=168) iki ile üç hafta sonra tekrar gidilerek taslak ölçek maddeleri tekrar uygulanmıştır. Katılımcıların ilk ve son cevapları arasında yüksek bir korelasyon ilişkisi beklenir. Bu doğrultuda araştırmada Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır (60).

Sınıf içi korelasyon katsayısı (interaclass correlation coefficient): Ölçümler sürekli olduğunda, gözlemci içi veya gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesinde, sınıf içi korelasyon katsayısı kullanılır (74).

Madde analizi: Toplam puan ile madde arasındaki korelasyonun belirlenmesinde Pearson Korelasyon katsayısı incelenir ve değerinin $\geq 0,25$ çıkması istenmektedir (60).

Cronbach's Alpha: Birden fazla uygulamaya gerek kalmadan, ölçme aracıyla yapılan tek ölçümün, kendi içinde ne kadar tutarlı olduğunun göstergesi olan Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. Cronbach Alfa değeri

0,80 üzeri oldukça güvenilir kabul edilmektedir. Düzeltilmiş madde toplam korelasyon katsayısı $>0,30$ kabul edilmiştir. Bu maddelerin iyi olduğunu ifade etmektedir (73). Ölçeğin genel ve afetin dört alanına ait güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır.

Bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemi: Özellikle yazılı testlerde bir ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için aynı testi aynı gruba iki kez uygulanmasının getireceği bazı sakıncalardan kaçınmak için bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemde kullanılan testlerden bir tanesi Spearman-Brown testidir (73). Bu testte güvenilirlik çalışması ilk 84 madde üzerinden yapılmıştır. Spearman-Brown testi için taslak ölçek maddeleri sıra numarası tek ve çift sayı olanlar şeklinde iki gruba ayrılmıştır.

Toplanabilir: Ölçekten toplam bir puan elde edilip edilemeyeceğini belirlemek için kullanılan bir testtir. Bu doğrultuda Tukey's Test of Additivity (Tukey Toplanabilir Testi) yapılmıştır. $p < 0,5$ değeri ölçeğin toplanabilir olduğunu göstermektedir (69).

Tepki yanlılığı: Katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri tepkilerin eşit olup olmadığı Hotelling T^2 testi ile değerlendirilmiştir. Tepki yanlılığının olmaması için $p < 0,05$ alınmıştır (69).

Taban ve Tavan Etki Analizi: Ölçeğin homojenliğinin göstergesidir. Boyut bazında alınabilecek en düşük puan taban etkiyi ve alınabilecek en yüksek puan tavan etkiyi göstermektedir. Taban ve tavan etkinin %20'yi geçmemesi gerekmektedir. Bu yüzdeyi aşması geçerlik ve güvenilirliği etkilemektedir (69).

4. Geliştirilen Ölçeğin Kesme Noktaları: Madde havuzunda kalan maddelerin z-skoru değerleri alındıktan sonra SS -1 ve altı, SS -1 ve 0, SS 0 ve +1, SS +1 ve üzeri değerleri kesme noktaları olarak belirlenmiştir.

3.11. Araştırmanın İdari ve Etik Kurul İzinleri

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (06.03.2018 tarih ve 16969557-512 sayılı izni) izin alınmıştır (Ek-3).

Çanakkale Valiliği'ne anket formunu uygulamak için dilekçe ile başvurulmuş ve Valilik'ten sözlü izin alınmıştır.

Araştırmada katılımcıların kişisel bilgileri ile ilgili veriler alınmamıştır.

Katılımcılardan sözlü onam alındıktan sonra anket formu uygulanmıştır. Çalışmaya katılımı gönüllülük esas alınmıştır.

3.12. Araştırmanın Takvimi

Çalışmanın zaman tablosu aşağıda verilmektedir (Tablo 3.5.).

Tablo 3.5. Tez zaman tablosu.

	Yapılan İşler	Ekim 2017- Mayıs 2018	Haziran – Aralık 2018	Ocak- Ağustos 2019	Eylül 2019- Ocak 2020	Mart 2020
Ekim 2017 Mayıs 2018	Tez Çalışması Planlama Tez Önerisi Araştırma ve Literatür Tarama Tez Önerisi Yazma – Etik Kurul Başvurusu Tez Önerisi Savunma (1. TİK)					
Haziran Aralık 2018	Literatür Tarama Ölçek Maddelerinin Oluşturulması Ölçeğin Uygulanması – Veri Toplama ve Analizler Tez Genel Bilgilerin Yazılması Tez İzleme 2. TİK					
Ocak – Ağustos 2019	Literatür Tarama Tez Bulgular ve Tartışma Yazımı Sonuç ve Öneriler bölümünün hazırlanması Kaynakçaların Hazırlanması Tez İzleme 3. TİK					
Eylül 2019- Ocak 2020	Tez Makalesinin Hazırlanması Makalenin Dergi Süreci Tez İzleme 4. TİK					
Mart 2020	Tez Savunma Sınavı					

3.13. Araştırmanın Bütçesi

Araştırma için herhangi bir maddi destek alınmayıp bütün giderler araştırmacı tarafından karşılanmıştır:

$$\text{Gider Kalemi X Birim maliyet} = \text{Toplam Maliyet}$$

- 1100 Adet Anket X 0,50 TL = 550 TL
- 1032 Anket (Anketör) X 4 TL = 4.128 TL
- Toplam = 4.678 TL

3.14. Kısıtlayıcı Faktörler

Katılımcılara gidildikleri zamanda ankete cevap vermemeleri önemli bir kısıtlayıcı faktördür.

4. BULGULAR

Bu tez, afet alanında bir AFOY Ölçeği geliştirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma bulguları aşağıda yer alan üç başlıkta sunulmaktadır;

- 4.1 Uzman görüşleri ile ilgili bulgular,
- 4.2 Saha alışması ile ilgili bulgular,
- 4.3 Geçerlik ve güvenirlik test sonuçları.

4.1. Uzman Görüşleri ile ilgili Bulgular

Alan uzman grubunun bazı özellikleri Tablo 4.1’de sunulmaktadır.

Tablo 4.1. Alan uzman grubunun bazı özellikleri

Özellik (n=13)		Sayı
Cinsiyet	Erkek	4
	Kadın	9
Eğitim Düzeyi	Doktora	12
	Yüksek Lisans	1
Çalışma Alanı	Afet	2
	Halk Sağlığı	4
	Afet/ Halk Sağlığı	7
Çalıştığı Yer	Akademisyen	12
	Devlet Kurumu	1

Alan uzmanları arasında 9’u kadın, doktora derecesini alan 12 kişi, 7’si afet/halk sağlığı çalışıyor ve 12’si akademik personeldir (Tablo 4.1).

Taslak ölçek havuzunda yer alan madde sayılarının afet boyutları altında ilk hazırlanan ve uzman görüşleri sonrasındaki sayısal dağılımları Tablo 4.2’de sunulmaktadır.

Tablo 4.2. Taslak ölçek havuzunda yer alan maddelerin afet boyutları altında ilk hazırlanan (İH) ve uzman görüşleri (UG) sonrasındaki sayısal dağılımları.

Afet Boyutları	Alt	Afetle İlgili Bilgi Edinme Süreçleri			
		Bilgiye Ulaşma/ Erişme İH/UG	Bilgiyi Anlama İH/UG	Bilgiyi Değerlendirme İH/UG	Bilgiyi Uygulama veya Kullanma İH/UG
Zarar Azaltma		6/6	8/6	6/5	5/4
Hazırlık		6/5	7/7	7/6	6/5
Yanıt		5/5	6/7	4/3	7/6
İyileştirme		6/5	5/4	6/5	5/5
Toplam		23/21	26/24	23/19	23/20

Taslak ölçek maddelerinde bilgiye erişme alanında hazırlanan ilk 23 madde uzman görüşü sonrası 21’e düşmüştür. Uzman görüşleri sonrası bilgiyi anlama alanında 26 madde 24’e, bilgiyi değerlendirme alanında 23 madde 19’a ve bilgiyi kullanma alanında 23 madde 20’ye düşmüştür (Tablo 4.2).

Taslak ölçek maddelerinin uzman değerlendirme seçeneklerinin dağılımı Tablo 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4.3. Madde havuzunun uzman değerlendirme seçeneklerinin dağılımı.

İlk Madde No	Uygun	Düzeltilmeli	Uygun Değil	Yeni Madde No
1.	11	2		1
2.	11	2		
3.	10	3		2
4.	8	4	1	3
5.	10	3		4
6.	9	4		5
7.	11	2		7
8.	6	7		
9.	9	3	1	8
10.	8	3	2	
11.	9	4		9
12.	11	2		10
13.	12		1	11
14.	4	6	3	12
15.	6	4	3	13
16.	12		1	14
17.	9	4		
18.	10	2	1	15
19.	8	5		16
20.	8	5		
21.	8	4	1	18
22.	11	1	1	19
23.	10	3		20
24.	10		3	21
25.	13			
26.	11	2		22
27.	11	1	1	23
28.	10	2	1	24
29.	7	3	3	25
30.	12		1	26
31.	10	2	1	
32.	13			27
33.	10	3		28
34.	11	2		29
35.	13			30
36.	13			31
37.	7	3	3	32
38.	13			33
39.	8	2	3	34
40.	12	1		35
41.	10	2	1	36
42.	13			37
43.	11	2		38
44.	11	1	1	39
45.	11	1	1	17
46.	11	1	1	40
47.	11	2		41
48.	9	2	2	42
49.	12	1		

Tablo 4.3 (Devamı). Madde havuzunun uzman değerlendirme seçeneklerinin dağılımı.

İlk Madde No	Uygun	Düzeltilmeli	Uygun Değil	Yeni Madde No
50.	12	1		43
51.	13			44
52.	12	2		45
53.	10	2	1	46
54.	12	1		47
55.	11	2		48
56.	12	1		49
57.	10	3		51
58.	11	2		52
59.	11	2		53
60.	12	1		54
61.	11	2		55
62.	12	1		56
63.	12	1		
64.	13			57
65.	9	4		58
66.	7	6		59
67.	9	4		60
68.	12	1		61
69.	8	3	2	62
70.	11	2		63
71.	12	1		64
72.	13			65
73.	10	2	1	
74.	10	3	1	66
75.	11	2		67
76.	9	3	1	68
77.	13			69
78.	11	2		70
79.	10	1	2	6
80.	11		2	50
81.	12	1		71
82.	12	1		72
83.	11	2		73
84.	13			74
85.	10	2	1	75
86.	11	2		76
87.	11	1	1	77
88.	13			
89.	12	1		78
90.	12	1		79
91.	7	4	2	80
92.	12	1		81
93.	13			82
94.	12	1		83
95.	10	1	2	84

Bazı uzman önerileri doğrultusunda maddeler arasında benzer maddeler yer aldığından 2, 8, 10, 17, 20, 25, 31, 49, 63, 73 ve 88inci maddeler madde havuzundan çıkarılmıştır. Uzman önerileri doğrultusunda madde 45'in gösterim şekli 17'ye (hazırlıktan alanından zarar azaltma alanına), madde 79'un gösterim şekli 6'ya (iyileştirme alanından zarar azaltma alanına) ve madde 80'in gösterim şekli 50'ye (iyileştirme alanından hazırlık alanına) taşınarak boyut değiştirmiştir. Madde çıkarma ve taşıma işlemlerinden sonra madde numaraları yeniden düzenlenmiştir (Tablo 4.3).

Taslak ölçek maddelerinin KGO analizleri Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4. Madde havuzunun uzman kapsam geçerliği oran analizi.

Madde No	Uygun	Düzeltilmeli	Uygun Değil	Kapsam Geçerliği Oranı (KGO)*
1	13			1,00
2	13			1,00
3	12		1	0,85
4	13			1,00
5	13			1,00
6	13			1,00
7	13			1,00
8	12		1	0,85
9	13			1,00
10	13			1,00
11	12		1	0,85
12	10		3	0,54
13	10		3	0,54
14	12		1	0,85
15	12		1	0,85
16	13			1,00
17	12		1	0,85
18	12		1	0,85
19	12		1	0,85
20	13			1,00
21	10		3	0,54
22	13			1,00
23	12		1	0,85
24	12		1	0,85
25	10		3	0,54
26	12		1	0,85
27	13			1,00
28	13			1,00
29	13			1,00
30	13			1,00
31	13			1,00
32	10		3	0,54

*Her bir maddeye özel elde edilen KGO değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$) 13 uzman için minimum değer 0,54'dür.

Tablo 4.4 (Devamı). Madde havuzunun uzman kapsam geçerliği oran analizi.

Madde No	Uygun	Düzeltilmeli	Uygun Değil	Kapsam Geçerliği Oranı (KGO)*
33	13			1,00
34	10		3	0,54
35	13			1,00
36	12		1	0,85
37	13			1,00
38	13			1,00
39	12		1	0,85
40	11		1	0,85
41	13			1,00
42	11		2	0,69
43	13			1,00
44	13			1,00
45	13			1,00
46	12		1	0,85
47	13			1,00
48	13			1,00
49	13			1,00
50	11		2	0,69
51	13			1,00
52	13			1,00
53	13			1,00
54	13			1,00
55	13			1,00
56	13			1,00
57	13			1,00
58	13			1,00
59	13			1,00
60	13			1,00
61	13			1,00
62	11		2	0,69
63	13			1,00
64	13			1,00
65	13			1,00
66	12		1	0,85
67	13			1,00
68	12		1	0,85
69	13			1,00
70	13			1,00
71	13			1,00
72	13			1,00
73	13			1,00
74	13			1,00
75	12		1	0,85
76	13			1,00
77	12		1	0,85
78	13			1,00
79	13			1,00
80	11		2	0,69
81	13			1,00
82	13			1,00
83	13			1,00
84	11		2	0,69

*Her bir maddeye özel elde edilen KGO değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$) 13 uzman için minimum değer 0,54'dür.

Madde Havuzunun KGO analizleri anlamlılık düzeyi 13 uzman için en az 0,54'dür ($p<0,05$). Havuzda yer alan 84 maddenin KGO değerleri 0,54, 0,69, 0,85 ve 1,00 olduğundan tüm maddeler istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 4.4.).

Taslak ölçek maddelerinin tümünün ve alt boyutlarının KGİ analizleri Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5. Havuzda yer alan tüm maddelerin ve alt boyutlarının kapsam geçerlik indeksinin dağılımı.

Maddeler	Kapsam Geçerliği Oranı (KGO)	Zarar Azaltma Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Hazırlık Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Müdahale Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	İyileştirme Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Tüm Ölçek Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Karar
1	1,00	1,00				1,00	Kabul
2	1,00	1,00				1,00	Kabul
3	0,85	0,85				0,85	Kabul
4	1,00	1,00				1,00	Kabul
6	0,69	0,69				0,69	Kabul
5	1,00	1,00				1,00	Kabul
7	1,00	1,00				1,00	Kabul
8	0,85	0,85				0,85	Kabul
9	1,00	1,00				1,00	Kabul
10	1,00	1,00				1,00	Kabul
11	0,85	0,85				0,85	Kabul
12	0,54	0,54				0,54	Kabul
13	0,54	0,54				0,54	Kabul
14	0,85	0,85				0,85	Kabul
15	0,85	0,85				0,85	Kabul
16	1,00	1,00				1,00	Kabul
17	0,85	0,85				0,85	Kabul
18	0,85	0,85				0,85	Kabul
19	0,85	0,85				0,85	Kabul
20	1,00	1,00				1,00	Kabul
21	0,54	0,54				0,54	Kabul
22	1,00		1,00			1,00	Kabul
23	0,85		0,85			0,85	Kabul
24	0,85		0,85			0,85	Kabul
25	0,54		0,54			0,54	Kabul
26	0,85		0,85			0,85	Kabul
27	1,00		1,00			1,00	Kabul
28	1,00		1,00			1,00	Kabul
29	1,00		1,00			1,00	Kabul
30	1,00		1,00			1,00	Kabul
31	1,00		1,00			1,00	Kabul
32	0,54		0,54			0,54	Kabul
33	1,00		1,00			1,00	Kabul
34	0,54		0,54			0,54	Kabul
35	1,00		1,00			1,00	Kabul
36	0,85		0,85			0,85	Kabul
37	1,00		1,00			1,00	Kabul
38	1,00		1,00			1,00	Kabul
39	0,85		0,85			0,85	Kabul
40	0,85		0,85			0,85	Kabul
41	1,00		1,00			1,00	Kabul
42	0,69		0,69			0,69	Kabul
43	1,00		1,00			1,00	Kabul
44	1,00		1,00			1,00	Kabul

Tablo 4.5 (Devamı). Havuzda yer alan tüm maddelerin ve alt boyutlarının kapsam geçerlik indeksinin dağılımı.

Maddeler	Kapsam Geçerliği Oranı (KGO)	Zarar Azaltma Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Hazırlık Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Müdahale Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	İyileştirme Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Tüm Ölçek Boyutu Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ)	Karar
45	1,00			1,00		1,00	Kabul
46	0,85			0,85		0,85	Kabul
47	1,00			1,00		1,00	Kabul
48	1,00			1,00		1,00	Kabul
49	1,00			1,00		1,00	Kabul
50	0,69			0,69		0,69	Kabul
51	1,00			1,00		1,00	Kabul
52	1,00			1,00		1,00	Kabul
53	1,00			1,00		1,00	Kabul
54	1,00			1,00		1,00	Kabul
55	1,00			1,00		1,00	Kabul
56	1,00			1,00		1,00	Kabul
57	1,00			1,00		1,00	Kabul
58	1,00			1,00		1,00	Kabul
59	1,00			1,00		1,00	Kabul
60	1,00			1,00		1,00	Kabul
61	1,00			1,00		1,00	Kabul
62	0,69			0,69		0,69	Kabul
63	1,00			1,00		1,00	Kabul
64	1,00			1,00		1,00	Kabul
65	1,00			1,00		1,00	Kabul
66	0,85				0,85	0,85	Kabul
67	1,00				1,00	1,00	Kabul
68	0,85				0,85	0,85	Kabul
69	1,00				1,00	1,00	Kabul
70	1,00				1,00	1,00	Kabul
71	1,00				1,00	1,00	Kabul
72	1,00				1,00	1,00	Kabul
73	1,00				1,00	1,00	Kabul
74	1,00				1,00	1,00	Kabul
75	0,85				0,85	0,85	Kabul
76	1,00				1,00	1,00	Kabul
77	0,85				0,85	0,85	Kabul
78	1,00				1,00	1,00	Kabul
79	1,00				1,00	1,00	Kabul
80	0,69				0,69	0,69	Kabul
81	1,00				1,00	1,00	Kabul
82	1,00				1,00	1,00	Kabul
83	1,00				1,00	1,00	Kabul
84	0,69				0,69	0,69	Kabul
Toplam		0,86	0,89	0,96	0,94	0,91	

Zarar azaltma boyutunda $KGİ=0,86>0,67$, hazırlık boyutunda $KGİ=0,89>0,67$, müdahale boyutunda $KGİ=0,96>0,67$, iyileştirme boyutunda $KGİ=0,94>0,67$ ve tüm ölçekte $KGİ=0,91>0,67$ olduğu için ölçek istatistiksel açıdan anlamlıdır (Tablo 4.5.).

Uzman görüşleri sonrası taslak ölçek maddeleri 95 maddeden 84 maddeye düşmüştür. Taslak ölçek maddelerinin uzman görüşleri, dilbilimci değerlendirmesi ve AFA analizlerinin kapsamı Ek-4 ve değerlendirme sonrası uygulanan anket şekli Ek-5'de verilmiştir.

4.2. Saha Çalışması ile İlgili Bulgular

Araştırmada yer alan katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim ve gelir durumlarının dağılımı Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6. Katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim ve gelir durumlarının dağılımı (Çanakkale, 2019).

		Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	432	50,0
	Kadın	432	50,0
Yaş	18-34	288	33,3
	35-44	288	33,3
	45-60	288	33,3
Medeni Durum	Bekar	236	27,3
	Evli	615	71,2
	Boşanmış	8	0,9
	Eşi vefat etmiş	5	0,6
Eğitim	İlkokul/ Ortaokul	288	33,3
	Lise	288	33,3
	Üniversite	288	33,3
Gelir Durumu	Kötü	288	33,3
	Orta	288	33,3
	İyi	288	33,3
<i>Toplam</i>		<i>864</i>	<i>100,0</i>

Araştırmanın tasarımı nedeniyle katılımcıların cinsiyet, eğitim ve gelir durumu alt grup sayıları eşit dağıtılmıştır (Bölüm 3.3). Katılımcıların yaş ortalaması (SS) 39,4 (10,9), ortancası 40,0, en küçük yaş 18 ve en büyük yaş 60’dır. Katılımcıların %71,2’si (n=615) evlidir (Tablo 4.6).

Araştırmada yer alan katılımcıların çalışma durumları ve meslek dağılımları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların çalışma durumları ve meslek dağılımları (Çanakkale, 2019).

		Sayı	%	
Çalışma (n=864)	Durumları	Çalışmıyorum	282	32,6
		Emekliyim	99	11,5
		Çalışıyorum	483	55,9
İş (n=322)	Dağılımları	Kamu Personeli	45	14,0
		Esnaf	36	11,2
		Öğretmen	28	8,7
		İşçi	27	8,4
		Sağlık personeli	25	7,8
		Kuaför	14	4,3
		Satış elamanı	10	3,1
		Garson	10	3,1
		Muhasebeci	9	2,8
		Askeri Personel	8	2,5
		Akademik Personel	8	2,5
		Güvenlik Görevlisi	7	2,2
		İşletmeci	6	1,9
		Temizlik Görevlisi	6	1,9
		Aşçı	5	1,6
		Gayri Menkul Danışmanı	5	1,6
		Gazeteci	4	1,2
		İnşaat Teknikeri	4	1,2
		Unlu Mamul Üreticisi	4	1,2
		Çiftçi	3	0,9
		Kantinci	3	0,9
		Sekreter	3	0,9
		Antrenör	2	0,6
		Avukat	2	0,6
		Elektrik Teknikeri	2	0,6
		Finans Sektörü	2	0,6
		Futbolcu	2	0,6
		İş Sağlığı Güvenliği Uzmanı	2	0,6
Kasap	2	0,6		
Kasiyer	2	0,6		
Müteahhit	2	0,6		
Pazarıcı	2	0,6		
Polis Memuru	2	0,6		
Zabıta	2	0,6		
Diğer*	28	8,7		

*Diğer: Anahtarcı, Balıkçı, Bakıcı, Bekçi, Bilgisayar Mühendisi, Bulaşıkçı, Dansçı, Eczacı, Fırıncı, Fotoğrafçı, Güzellik Uzmanı, Kaptan, Kaynakçı, Kırtasiyeci, Lojistikçi, Marangoz, Mobilyacı, Mühendis, Otomotiv Sektörü, Postacı, Resepsiyoncu, Seyahat Acentesi, Tamirci, Tezgahtar, Toptancı, Tornacı, Turizmci, Yönetici,

Katılımcıların %55,9'u aktif olarak çalıştığını belirtmiştir. Çalışanların %14,0'ı (n=45) kamu personelidir (Tablo 4.7).

Araştırmada yer alan katılımcıların afet deneyimi, yaşanan afetin türü ve yılıyla ilgili özelliklerinin dağılımları Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Katılımcıların afet deneyimi, yaşanan afetin türü ve yılıyla ilgili özelliklerinin dağılımları (Çanakkale, 2019).

		Sayı	%
Afet yaşama durumu (n=326)	Hayır	538	62,3
	Evet	326	37,7
	<i>Toplam</i>	<i>864</i>	<i>100,0</i>
Afetlerin yıl dağılımı (n=326)	Deprem	311	95,5
	Sel	6	1,8
	Yangın	6	1,8
	Hortum	1	0,3
	Kasırga	1	0,3
	Toprak Kayması	1	0,3
	1971	1	0,3
	1979	1	0,3
1984	1	0,3	
1986	1	0,3	
1988	1	0,3	
1990	2	0,6	
1992	1	0,3	
1995	1	0,3	
1997	1	0,3	
1999	124	38,0	
2003	3	1,0	
2005	1	0,3	
2006	1	0,3	
2007	1	0,3	
2009	4	1,2	
2010	1	0,3	
2011	6	1,8	
2012	11	3,4	
2013	1	0,3	
2014	42	12,9	
2015	25	7,7	
2016	9	2,8	
2017	18	5,5	
2018	17	5,2	
2019	30	9,2	
Hatırlamıyor	22	6,8	
Mal kaybı yaşama durumu (n=326)	Hayır	294	90,2
	Evet	32	9,8
Yaralanma durumu (n=326)	Hayır	320	98,2
	Evet	6	1,8
Can kaybı durumu (n=326)	Hayır	295	90,5
	Evet	31	9,5

Araştırmaya katılanların %37,7'si (n=326) en az bir afet yaşamıştır. Yaşanan afetlerin %95,5'ini (n=311) deprem oluşturmaktadır. Afetler en fazla %38,0 (n=124) ile 1999 yılında gerçekleşmiştir. Bu afetlerin %9,8'inde (n=32) mal kaybı ve %9,5'inde (n=31) can kaybı, %1,8'inde (n=6) yaralanma yaşanmıştır (Tablo 4.8).

Araştırmada yer alan katılımcıların afetlerle ilgili bazı özelliklerinin dağılımları Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların afetlerle ilgili bazı özelliklerinin dağılımları (Çanakkale, 2019).

Bazı özellikler / Var	Sayı	%
Afet haberlerini takip	595	68,9
Yaşanan evin afet sigortası	508	58,8
Afet eğitimi	207	24,0
Evde afet çantası	134	15,5
Aile afet planı	107	12,4
Afet sivil toplum üyeliği	30	3,5

Araştırmaya katılanların %68,9’u (n=595) afet haberlerini takip etmekte, %58,8’i (n=508) yaşadığı evin afet sigortasını yaptırmış, %24,0’ı (n=207) afet eğitimi almış, %15,5’inin (n=134) evinde afet çantası mevcut, %12,4’ü (n=107) aile afet planı hazırlamış ve %3,5’i (n=30) afetlerle ilgili bir sivil toplum kuruluşu üyeliği olduklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.9).

4.3. Geçerlik ve Güvenirlik Test Sonuçları

Taslak AFOY ölçeği madde dağılıma göre yanıt yüzdeleri Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Taslak AFOY ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri.

No	Maddenin İçeriği	1. Çok Zor	2. Zor	3. Kararsızım	4. Kolay	5. Çok Kolay
				%		
1	Deprem, sel, heyelan ve kazalar gibi doğa ve insan kaynaklı tehlikelerin nasıl oluştuğu ile ilgili bilgiye ulaşmak	3,2	18,1	6,7	44,4	27,5
2	Afetlerin insan, yapı ve çevreye vereceği zararların nasıl azaltılabileceği ile ilgili bilgiye ulaşmak	2,1	14,7	5,8	50,9	26,5
3	Sel, fırtına veya bir hortumda zarar görmekten kaçınmak için ihtiyacım olan bilgiye ulaşmak	3,5	17,0	7,1	47,8	24,7
4	Yaşadığım bölge ve coğrafyanın karşılaşılabileceği tehlikelerin oluşturabileceği risklerin neler olduğu bilgisine ulaşmak	6,8	18,1	7,6	44,7	22,8
5	Afet öncesinde, afetlerde ortaya çıkan zararlara karşı yapılabilecek sigortalar hakkında bilgiye ulaşmak	5,4	19,6	8,9	44,1	22,0
6	Afet gönüllülerinin eğitimleriyle ilgili bilgilere ulaşmak	7,4	22,0	11,8	39,1	19,7
7	Evimi deprem, sel ve yangın gibi tehlikelere karşı yapısal olarak güçlendirmem gerektiğini anlamak	4,5	15,7	6,8	46,2	26,7
8	Bir yapının selden zarar görmesini engelleyebilmek için başka bir yere taşındırılma ihtiyacını anlamak	5,7	21,5	8,1	41,2	23,5
9	Afet öncesinde hazırlanan barınma yerlerinin önemli olduğunu anlamak	2,8	12,5	5,2	45,5	34,0
10	Sel gibi afetlerde suya yön vermek için kullanılan kum torbası gibi malzemelerin önemli olduğunu anlamak	3,1	14,7	8,8	45,9	27,4
11	Doğa kaynaklı bazı afetlerde kayıpları azaltmaya yönelik kullanılan erken uyarı sistemlerinin önemini anlamak	3,7	16,4	6,7	44,1	29,1
12	Çığ oluşumunu önlemeye karşı kar birikmesini engellemek için patlayıcı kullanma ihtiyacını anlamak	6,6	20,0	20,8	34,1	18,4
13	Sele karşı bir bölgenin güçlendirilmesinde kanal açma veya temizleme gibi hangi fiziksel değişikliklere ihtiyacı olduğuna karar vermek	5,0	20,7	14,8	37,8	21,6
14	Afetlerle ilgili hangi eğitime ihtiyacım olduğuna karar vermek	8,0	18,2	10,6	40,9	22,3
15	Nerede olursa olsun erken uyarı sistemleri aktif hale geçtiğinde ne yapmam gerektiğine karar vermek	9,4	32,3	12,0	35,8	10,5
16	Yaşadığım ortamda bulunan mobilya ve tablo gibi eşyaların afetler sırasında düşüp devrilerek verebileceği zararını nasıl azaltabileceğime karar vermek	5,2	17,8	4,9	48,0	24,1
17	Toplumu tehdit eden bir tehlikenin beni nasıl etkileyebileceğini değerlendirmek	4,7	19,3	8,3	47,6	20,0
18	Afet öncesinde elektrik, yiyecek ve su gibi kaynakları nasıl verimli bir şekilde kullanabileceğimi öğrenmek	2,3	17,6	5,6	49,0	25,6
19	Ağaç dikme veya geri dönüşüm gibi çevresel koruma işlemlerini uygulamak	2,5	16,1	6,3	47,2	27,9

Tablo 4.10 (Devamı). Taslak AFOY ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri.

No	Maddenin İçeriği	1. Çok Zor	2. Zor	3. Kararsızım %	4. Kolay	5. Çok Kolay
20	Afetlere karşı risklerimi/oluşabilecek zararları azaltabilmek için, varsa uygun mali devlet desteğine başvurmak	8,8	26,4	18,1	33,0	13,8
21	Bir afet öncesinde çevremde ki çocuk, yaşlı, engelli veya yardıma ihtiyacı olan vatandaşları tespit etmek	5,2	25,8	7,9	38,4	22,7
22	Kurumların halka açık acil durum ve afet planlarına ulaşmak	9,3	30,6	12,2	36,1	11,9
23	Kurumların halka açık acil durum ve afet tatbikatları hakkındaki bilgilerine ulaşmak	9,6	29,7	12,4	37,4	10,9
24	Afetlerle ilgili polis, ambulans ve itfaiye gibi ilk müdahale ekiplerinin aldığı eğitimlere ulaşmak	9,5	30,6	13,1	33,8	13,1
25	Kurumların afetlerle ilgili halka açık genel hazırlık çalışmalarına ulaşmak	9,4	28,2	12,6	38,1	11,7
26	Beni tehdit eden tehlikelerle ilgili bilgiye medyadan ulaşmak	4,1	15,9	4,6	50,0	25,5
27	Ev, işyeri ve okul gibi yerlerde afet planlarının önemli olduğunu anlamak	2,1	12,5	5,1	49,5	30,8
28	Aile bireyleriyle aile afet planı oluşturmak için evde yapılan toplantıların önemli olduğunu anlamak	2,4	14,7	5,4	52,8	24,7
29	Afet eğitimlerine neden ihtiyaç olduğunu anlamak	4,1	12,5	4,3	46,8	32,4
30	Bir afet anında görevli kişilerin talimatlarına uyum göstermenin önemini anlamak	2,8	11,1	4,9	48,7	32,5
31	Resmi kurumlar tarafından cep telefonlarına gönderilen afet mesajlarının önemini anlamak	2,8	10,2	3,4	49,7	34,0
32	Benim ve çevremde ki nesnelere uzun süreli sarsıntısından bir deprem olup olmadığını anlamak	2,7	11,9	4,1	43,3	38,1
33	Afet öncesinde resmi kurumlar tarafından yapılan uyarı ve ikazların önemini anlamak	4,7	13,0	3,5	46,9	31,9
34	Aile afet planlarında ihtiyaç listesi, tahliye veya toplanma yeri gibi çeşitli seçeneklerin gerekliliğini değerlendirmek	4,1	16,8	10,8	46,1	22,3
35	Afetlere hazırlık amacıyla yapılan tatbikatlarda aile bireylerinin rol ve sorumluluklarının nasıl belirleneceğine karar vermek	3,0	18,9	10,4	46,6	21,1
36	Afetlerle ilgili eğitim kurslarından hangisine ihtiyacım olduğuna karar vermek	2,7	17,7	11,0	45,1	23,5
37	Afet çantasında neler olması gerektiğine karar vermek	2,1	14,4	10,2	46,1	27,3
38	Afete neden olan tehlikelerle ilgili medyada yer alan bilgilerin güvenilirliğini değerlendirmek	5,4	23,1	12,5	39,9	19,0
39	Bir deprem veya yangın sırasında nasıl davranmam gerektiğine karar vermek	4,9	31,7	6,6	40,7	16,1
40	Aile bireyleriyle aile afet planı hazırlamak	6,0	23,5	10,4	46,6	13,4
41	Aile afet planı içerisinde hazırlanan tatbikat planlarını aile bireyleriyle uygulamak	6,6	26,3	8,9	45,3	13,0
42	İlk yardım, yangın söndürme ve temel arama kurtarma eğitimlerine başvurmak	6,5	22,3	11,1	44,1	16,0
43	Bir afet öncesinde televizyon, radyo ve cep telefonlarından gönderilen kamusal mesajlara göre hareket etmek	5,0	16,2	3,9	52,3	22,6

Tablo 4.10 (Devamı). Taslak AFOY ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri.

No	Maddenin İçeriği	%				
		1. Çok Zor	2. Zor	3. Kararsızım	4. Kolay	5. Çok Kolay
44	Binalardaki acil durum kaçış işaretlerini takip etmek	4,1	14,7	3,4	45,6	32,3
45	Kurumlar tarafından tehlikeyle ilgili uyarı ve ikazlar afet vurmadan önce hemen yapılabilirse, alandan tahliye bilgisine ulaşmak	6,5	27,7	7,8	41,2	16,9
46	Yerel kurumlar tarafından afet anında kullanılmak üzere park, bahçe gibi kamusal alanlara yerleştirilen afet ekipmanları bilgisine ulaşmak	9,3	28,1	10,4	37,3	14,9
47	Toplumda sel veya fırtına gibi bir tehlikenin erken uyarısı yapıldığında afetten korunmak için gerekli bilgiye ulaşmak	4,4	23,8	7,4	44,2	20,1
48	Enkaz altında kalan bir kişinin kurtarılması için nereden yardım isteyebileceğim bilgisine ulaşmak	2,8	20,7	7,4	47,4	21,4
49	Ambulans, itfaiye ve emniyet gibi kurumlara ihtiyaç halinde nasıl erişebileceğim hakkındaki bir bilgiye ulaşmak	2,1	13,0	5,1	51,2	28,7
50	Bulduğum ortamı terk edebileceğim bir kaçış planının ne kadar önemli olduğunu anlamak	2,1	12,8	4,3	50,7	30,1
51	Toplumda sesli erken uyarı ve ikaz sistemleri aktif hale geldiğinde hangi sesli uyarının hangi tehlikeye yönelik olduğunu anlamak	8,2	24,7	14,9	35,5	16,7
52	Kurumların ilaç ve tıbbi malzeme, gıda ve giysi gibi öğeler için oluşturdukları afet ekipman kitlerinin önemini anlamak	2,8	14,7	7,8	49,4	25,3
53	Bir sel afeti öncesinde çevrenin sular altında kalmasını kum torbaları ile engelleyebilmenin önemli olduğunu anlamak	2,9	16,6	9,3	47,3	24,0
54	Arama kurtarma çalışmalarında ilk 72 saatin önemli olduğunu anlamak	1,6	10,3	5,9	48,3	33,9
55	Ambulans, itfaiye, emniyet veya diğer yardım ekiplerinin boş yere meşgul edilmemesi gerektiğini anlamak	1,7	10,0	2,8	38,5	47,0
56	Resmi kurumların bir bölgeyi tahliye etme kararı vermelerinin önemini anlamak	1,9	10,3	4,6	49,1	34,1
57	Bir afet anında ihtiyaç halinde hangi kurumla temasa geçebileceğime karar vermek	2,1	18,9	8,0	44,0	27,1
58	Afet anında ikincil tehlikelerden korunmak için yapmam gerekenleri (bölgeyi terk etme veya bir aşı yaptırmak gibi) değerlendirmek	3,1	19,0	9,8	45,4	22,7
59	Yaralanan bir kişinin ilk yardıma ihtiyacı olup olmadığına karar vermek	2,7	16,1	8,3	45,1	27,8
60	Afet anında en yakın afet toplanma alanına gitmek	4,3	16,2	4,1	49,2	26,3
61	Acil bir durumda ambulans veya itfaiye gibi ekipleri çağırarak	1,4	9,5	3,6	46,9	38,7
62	Bir deprem sonrasında, eğer gerekirse tetanoz aşısı yaptırmak	2,3	15,7	10,4	44,9	26,6

Tablo 4.10 (Devamı). Taslak AFOY ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri.

No	Maddenin İçeriği	1. Çok Zor	2. Zor	3. Kararsızım %	4. Kolay	5. Çok Kolay
63	Bir afet sırasında enkaz başında yaşam belirtilerini izleyerek veya ortam koşullarını değerlendirerek bir kişinin yerini bulmak	11,3	32,3	16,9	27,2	12,3
64	Yardım ekiplerinin faaliyetlerinde uluslararası gönüllülük kurallarına göre gönüllü çalışmak	7,6	26,3	13,1	38,1	14,9
65	Tahliye edilme talimatlarına uyum göstermek	5,7	18,8	2,9	50,5	22,2
66	Bir afet sonrası iyileştirme çalışmaları kapsamında devreye giren afet planlarına ulaşmak	9,3	31,7	14,1	33,4	11,5
67	Bir afet sonrasında yapı yönetmelikleriyle ilgili düzenlenen güncel bilgilere ulaşmak	8,9	30,3	10,9	37,0	12,8
68	Bir afet yerinde oluşturulan afet ve acil durum yönetim merkezi kadrosunun hangi birimlerden oluştuğu bilgisine ulaşmak	9,7	31,0	16,9	32,4	10,0
69	Bir afet sonrasında ulaşım gibi kamusal hizmetlerin faal olup olmadığı bilgisine ulaşmak	8,8	28,0	11,8	38,7	12,7
70	Bir afet sonrasında oluşan fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarıyla nasıl mücadele edileceği ile ilgili bilgiye ulaşmak	9,5	27,1	13,4	36,6	13,4
71	Bir afet sonrasında yaşadığım yapının hasar değerlendirmesini yaptırmanın önemini anlamak	7,3	19,2	5,4	46,9	21,2
72	Resmi ve özel kurum ile toplumu temsil eden kişilerin afetler sonrasında işbirliği içinde çalışmalarının önemini anlamak	2,5	15,7	6,3	49,0	26,5
73	Bir afet sonrasında çocuk, yaşlı veya engelliler gibi özel ihtiyaç sahibi vatandaşların yardım gereksinimlerinin neler olabileceğini anlamak	2,2	16,8	5,6	46,6	28,8
74	Bir afet sonrasında kültürel eserleri korumanın toplum açısından önemini anlamak	4,5	15,6	6,5	46,4	27,0
75	Bir afet sonrasında mevcut aile afet planlarını yeniden değerlendirmek	5,8	18,1	10,1	46,3	19,8
76	Bir afet sonrasında kamusal mesajlar ile bulunduğum bölgenin risklerini yeniden değerlendirmek	7,2	20,8	8,9	43,3	19,8
77	Bir afet sonrasında iyileşmeyi hızlandırmak için yetkililerle işbirliği içinde olmanın önemini değerlendirmek	4,7	16,9	9,5	43,1	25,8
78	Bir afet sonrasında gıda, barınma ve sağlık gibi temel ihtiyaçlarımı mevcut şartlara en uygun şekilde değerlendirmek	4,4	16,9	8,4	44,4	25,8
79	Afetlerde zarar gören doğal kaynakların bildirimini hangi kurumlara yapabileceğimi değerlendirmek	5,1	21,4	14,0	39,7	19,8
80	Bir afet sonrasında mevcut aile afet planımı yeniden güncellemek	5,9	18,9	10,5	45,5	19,2

Tablo 4.10 (Devamı). Taslak AFOY ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri.

No	Maddenin İçeriği	1. Çok Zor	2. Zor	3. Kararsızım	4. Kolay	5. Çok Kolay
81	Bir afet sonrasında kullanılmak üzere devletin ayırdığı mali kaynaklardan yararlanmak için ilgili birimlere başvurmak	6,3	23,5	14,8	39,4	16,1
82	Afetlerde hasar gören bir yapının onarımını yönetmeliklere uygun bir şekilde yaptırmak	6,1	23,3	11,5	42,2	16,9
83	Afetler sırasında ulaşım, enerji ve kanalizasyon gibi alt ve üst yapı sistemlerinde hasar meydana gelirse, yerel kurumların ilgili birimlerini bilgilendirmek	5,4	17,6	11,3	45,3	20,4
84	Bir afet sonrasında toplumun iyileşmesini hızlandırmak için afet gönüllülerinin çalışmalarına katılmak	6,5	19,6	11,8	42,2	19,9

Taslak ölçek maddelerine verilen puanların tanımlayıcı istatistikleri tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Maddelere verilen puanların tanımlayıcı istatistikleri

No	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	No	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	3,75	1,138	-0,766	-0,462	43	3,71	1,131	-0,921	-0,104
2	3,85	1,038	-0,939	0,111	44	3,87	1,138	-1,014	0,066
3	3,73	1,113	-0,804	-0,305	45	3,34	1,228	-0,339	-1,144
4	3,59	1,213	-0,697	-0,166	46	3,20	1,258	-0,219	-1,204
5	3,58	1,185	-0,631	-0,690	47	3,52	1,181	-0,514	-0,919
6	3,42	1,234	-0,438	-0,968	48	3,64	1,114	-0,648	-0,646
7	3,75	1,145	-0,855	-0,233	49	3,91	1,019	-1,041	0,432
8	3,55	1,221	-0,561	-0,868	50	3,94	1,021	-1,075	0,499
9	3,95	1,068	-1,075	0,387	51	3,28	1,234	-0,269	-1,081
10	3,80	1,092	-0,852	-0,129	52	3,80	1,063	-0,886	-0,007
11	3,78	1,142	-0,834	-0,309	53	3,73	1,087	-0,764	-0,316
12	3,38	1,184	-0,334	-0,874	54	4,03	,978	-1,131	0,805
13	3,50	1,182	-0,448	-0,876	55	4,19	1,008	-1,382	1,233
14	3,51	1,241	-0,595	-0,776	56	4,03	,983	-1,189	0,962
15	3,06	1,215	-0,720	-1,220	57	3,75	1,110	-0,694	-0,585
16	3,68	1,170	-0,808	-0,405	58	3,66	1,117	-0,650	-0,588
17	3,59	1,147	-0,676	-0,577	59	3,79	1,097	-0,803	-0,289
18	3,78	1,084	-0,820	-0,289	60	3,77	1,134	-0,917	-0,126
19	3,82	1,087	-0,865	-0,172	61	4,12	,956	-1,277	1,236
20	3,17	1,213	-0,152	-1,081	62	3,78	1,077	-0,754	-0,327
21	3,48	1,238	-0,407	-1,108	63	2,97	1,241	0,091	-1,146
22	3,11	1,226	-0,121	-1,207	64	3,26	1,216	-0,271	-1,098
23	3,10	1,217	-0,153	-1,189	65	3,65	1,179	-0,815	-0,437
24	3,10	1,240	-0,085	-1,209	66	3,06	1,216	-0,044	-1,187
25	3,14	1,219	-0,201	-1,160	67	3,15	1,235	-0,153	-1,220
26	3,77	1,117	-0,921	-0,073	68	3,02	1,193	-0,028	-1,126
27	3,94	1,022	-1,064	0,479	69	3,19	1,223	-0,228	-1,157
28	3,83	1,038	-0,959	0,176	70	3,17	1,235	-0,207	-1,147
29	3,91	1,107	-1,096	0,386	71	3,55	1,222	-0,695	-0,674
30	3,97	1,034	-1,153	0,740	72	3,81	1,073	-0,881	0,092
31	4,02	1,016	-1,262	1,111	73	3,83	1,089	-0,854	-0,240
32	4,02	1,067	-1,162	0,571	74	3,76	1,144	-0,870	-0,204
33	3,88	1,135	-1,086	0,290	75	3,56	1,163	-0,673	-0,559
34	3,66	1,119	-0,717	-0,409	76	3,48	1,222	-0,555	-0,846
35	3,64	1,101	-0,645	-0,558	77	3,68	1,165	-0,729	-0,484
36	3,69	1,095	-0,666	-0,511	78	3,70	1,152	-0,761	-0,423
37	3,82	1,052	-0,813	-0,147	79	3,48	1,175	-0,447	-0,875
38	3,44	1,190	-0,414	-0,958	80	3,53	1,169	-0,628	0,640
39	3,31	1,210	-0,240	-1,258	81	3,36	1,182	-0,357	0,083
40	3,38	1,156	-0,488	-0,879	82	3,41	1,189	-0,437	-0,939
41	3,32	1,183	-0,402	-1,036	83	3,58	1,154	-0,663	-0,541
42	3,41	1,182	-0,484	-0,876	84	3,50	1,196	-0,554	-0,769

Veri setindeki her bir maddenin çarpıklık ve basıklık değerleri normallik testinde incelenmiştir. Maddelerin çarpıklık ve basıklık değerleri $\pm 2,0$ aralığında olduğundan normal dağıldığı söylenebilir (Tablo 4.11.) (75).

Katılımcıların tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında bir ilişkinin varlığıyla ilgili test tekrar test analizi Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12. Test ölçümleri arası (test tekrar test) korelasyon ilişkisi (n=168).

Ölçüm	r	p
Pearson korelasyon	0,792	0,001

Katılımcıların (n=168) tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplamasında iyi derecede güvenilir pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = 0,79$, $p < 0,01$) (Tablo 4.12).

Katılımcıların tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında bir ilişkinin varlığıyla ilgili sınıf içi korelasyon katsayısı analizi Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.13. Sınıf içi korelasyon katsayısı (intra-class correlation coefficient) ilişkisi (n=168).

	Sınıf içi korelasyon	F	Cronbach’s Alpha	p
Tek ölçümler	0,230	57,252	0,983	0,001
Ortalama ölçümler	0,980	57,252		0,001

Katılımcıların (n=168) tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplamasında cronbach’s alpha değeri yüksek ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir (Cronbach $\alpha = 0,983$, $p < 0,001$) (Tablo 4.13).

Taslak AFOY ölçeğinin güvenilirlik çalışması için 84 maddenin madde ve toplam puan korelasyon katsayıları $r=0,41$ ile $r=0,59$ arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir ($p < 0,001$). Madde ve toplam korelasyon katsayıları $>0,25$ ve anlamlı olduğundan geçerlik bölümünde verilen AFA analizlerine 84 madde ile geçilmesine karar verilmiştir.

4.3.1. Afetin Zarar Azaltma Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

Zarar azaltma boyutunun örneklem uygunluk durumu Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14. Zarar azaltma boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.

Testler		Değer
Kaiser-Meyer-Olkin Testi		0,908
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare	6493,895
	df	210
	p	0,01

Faktör analizinde incelenen örneklemin faktör analizine uygunluğu için yapılan KMO Örneklem Yeterliliği Ölçüsü 0,908 ile çok iyi çıkmıştır. Maddeler arası ilişkilerin olduğu gerçek korelasyon matrisi ile birim matris arasında anlamlı fark olup olmadığını sınavan Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 4.14). Anti-İmaj Korelasyon Matrisi, her bir maddenin faktör çözümlemesi içinde kalıp kalmamasına karar verilmesi için kullanılır ve değerlerin 0,5 üzeri olması istenir (73). Bunun için kullanılan Maddelerin Yeterlilik Ölçüsü (MSA) 0,871-0,946 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir.

Ortak varyans, bir değişkenin analizde yer alan diğer değişkenler ile paylaştığı varyansı ifade eder. Analiz sırasında faktör yük değeri 0,508 ve üzeri olanlar analize alınmış, faktör yük değeri 0,508 altında olan maddeler analizden sırayla çıkarılmıştır. Bu nedenle ikinci aşamada madde 13 (ortak varyans değeri = 0,507) çıkartılarak ortak varyanslar değerlendirilmiştir. Bunun yetersiz kaldığı görüldüğünden üçüncü aşamada madde 18 (ortak varyans değeri = 0,477) çıkartılarak maddelerin ortak varyansları 0,508 üzerine çekilmiştir. İkinci aşamada KMO 0,902 ile çok iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,868-0,938 arasındadır. Üçüncü aşamada KMO 0,898 ile iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,866-0,933 arasındadır. Zarar azaltma boyutunun açıklanan varyansı Tablo 4.15'te verilmiştir.

Tablo 4.15. Zarar azaltma boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	6,153	32,386	32,386	6,153	32,386	32,386
2	2,089	10,992	43,378	2,089	10,992	43,378
3	1,448	7,620	50,998	1,448	7,620	50,998
4	1,096	5,767	56,765	1,096	5,767	56,765
5	1,024	5,389	62,154	1,024	5,389	62,154
...						
19	0,327	1,720	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 5 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 6,153) varyansın %32,386, ikinci faktör (özdeğeri 2,089) varyansın %10,99, üçüncü faktör (özdeğeri 1,448) %7,62, dördüncü faktör (özdeğeri 1,096) %5,77 ve beşinci faktör (özdeğeri 1,024) %5,39'unu açıklamaktadır. Her beş faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %62,15'dir (Tablo 4.15). Zarar azaltma boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16. Zarar azaltma boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu				
		1	2	3	4	5
10	0,582	0,757				
9	0,612	0,730				
8	0,566	0,720				
7	0,541	0,701				
12	0,578	0,698				
11	0,537	0,660				
5	0,697		0,766			
6	0,677		0,745			
4	0,710		0,697			
14	0,610		0,502			
1	0,715			-0,805		
2	0,734			-0,800		
3	0,651			-0,687		
16	0,683				0,737	
15	0,555				0,675	
17	0,549					
20	0,680					0,764
21	0,632					0,725
19	0,509					0,488

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r > 0,46$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmüştür. Fakat Madde 17'nin faktör yükü incelendiğinde ilgili madde çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır (Tablo 4.16).

Madde 17 çıkartıldıktan sonra yapılan analizde KMO 0,894 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA 0,863-0,938 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir. Madde 19un ortak varyans değeri 0,508 altında olduğundan bu madde çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Madde 19 çıkarıldıktan sonra yapılan analizde KMO 0,889 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA 0,856-0,926 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir. Maddelerin ortak varyans değerleri 0,508 üzeridir. Yenilenen analiz sonucunda hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği bulunmuştur. Zarar azaltma boyutunun açıklanan toplam varyansı Tablo 4.17'de verilmiştir.

Tablo 4.17. Zarar azaltma boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

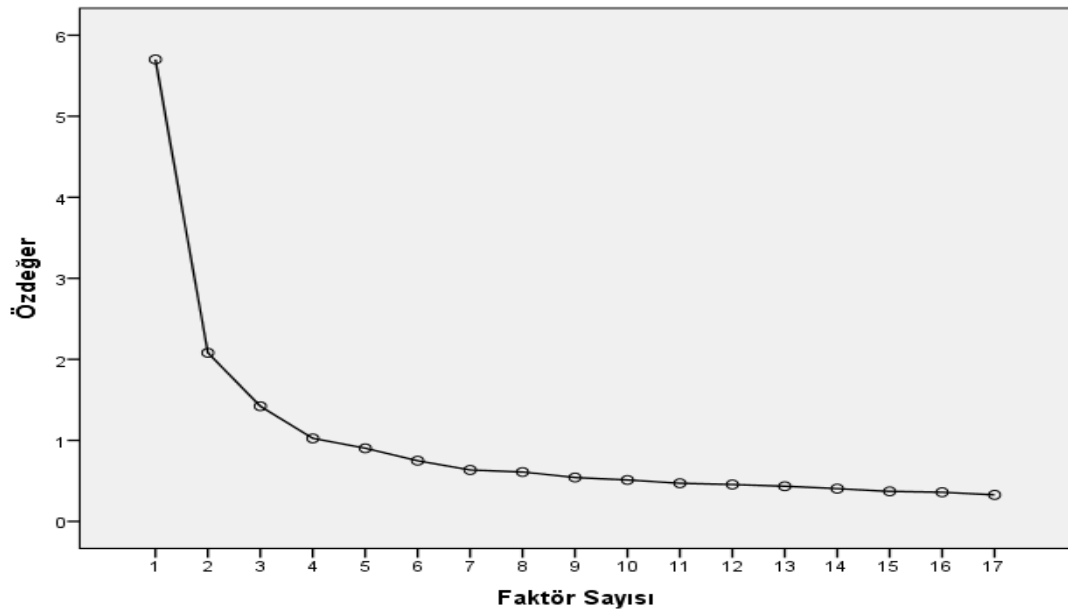
Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	5,701	33,534	33,534	5,701	33,534	33,534
2	2,081	12,242	45,776	2,081	12,242	45,776
3	1,421	8,361	54,137	1,421	8,361	54,137
4	1,025	6,029	60,166	1,025	6,029	60,166
...						
17	0,327	1,924	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,701) varyansın %33,53, ikinci faktör (özdeğeri 2,081) varyansın %12,24, üçüncü faktör (özdeğeri 1,421) %8,36 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,025) %6,03'ünü açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %60,17'dir (Tablo 4.17). Zarar azaltma boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.18'de ve yamaç birikinti grafiği Şekil 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.18. Zarar azaltma boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu			
		1	2	3	4
10	0,572	0,710			
9	0,613	0,699			
8	0,564	0,690			
7	0,533	0,664			
11	0,529	0,646			
12	0,554	0,613			
16	0,665		0,813		
15	0,542		0,732		
14	0,566		0,642		
2	0,706			-0,796	
3	0,648			-0,749	
1	0,649			-0,700	
4	0,692			-0,602	
5	0,626			-0,472	
6	0,622			-0,460	
20	0,636				0,759
21	0,510				0,600

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r > 0,46$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmektedir (Tablo 4.18).

**Şekil 4.1.** Zarar azaltma boyutunun yamaç birikinti grafiği.

Yamaç birikinti grafiğine bakıldığında X ekseninde faktör sayısı 4'e kadar Y ekseninde özdeğerlerin 1 ve üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 4.1).

Sonuç olarak, AFOY Ölçeği'nin zarar azaltma boyutunun toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi yapıp yapılamayacağını kontrol etmek amacıyla KMO değerinden ve Barlett testinden yararlanılmıştır. KMO değeri 0,908 olduğundan ($>0,6$) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ve Barlett's testi Ki Kare değeri 6493,895 ve serbestlik derecesi 210 olup anlamlı ($p<0,01$) olduğundan, ölçeğin faktör analizi uygulamak için uygun olduğu kabul edilmiştir. Faktörlerin ortak varyanslılık değerleri incelendiğinde sırayla madde 13 ve 18'in faktör yükü 0,508'in altında olduğu için, bu maddeler analizden çıkarılarak analizler yenilenmiştir. Yeni analizde döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında beş faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Faktör dört altında yer alan madde 17 ($r<0,5$) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan bu madde çıkarılarak analizlere devam edilmiştir. Yeni analizde madde 19'un ortak varyans değeri 0,508'in altında olduğundan bu madde çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Son analizde tüm değerler uygun bulunmuştur. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır.

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,701) varyansın %33,53, ikinci faktör (özdeğeri 2,081) varyansın %12,24, üçüncü faktör (özdeğeri 1,421) %8,36 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,025) %6,03'ünü açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %60,17'dir. Faktör sayısına karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin zarar azaltma boyutunun dört faktörlü olduğu görülmüştür. Birinci faktör üzerindeki (madde 7, 8, 9, 10, 11 ve 12) yükler 0,613 ile 0,710, ikinci faktör (madde 14, 15 ve 16) yükleri 0,642 ile 0,813, üçüncü faktör (madde 1, 2, 3, 4, 5 ve 6) yükleri 0,460 ile 0,796 ve dördüncü faktör (madde 20 ve 21) yükleri 0,600 ile 0,759 arasında değişmiştir. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 anlama, faktör 2 değerlendirme, faktör 3 erişme ve faktör 4 uygulama faktörleri olarak adlandırılabilir.

4.3.2. Afetin Hazırlık Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

Hazırlık boyutunun örneklem uygunluk durumu Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19. Hazırlık boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.

Testler		Değer
Kaiser-Meyer-Olkin Testi		0,898
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare	7142,912
	df	253
	p	0,01

Faktör analizinde incelenen örneklemin faktör analizine uygunluğu için yapılan KMO Örneklem Yeterliliği Ölçüsü 0,898 ile iyi çıkmıştır. Maddeler arası ilişkilerin olduğu gerçek korelasyon matrisi ile birim matris arasında anlamlı fark olup olmadığını sınavan Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 4.19). Anti-İmaj Korelasyon Matrisi, her bir maddenin faktör çözümlemesi içinde kalıp kalmamasına karar verilmesi için kullanılır ve değerlerin 0,5 üzeri olması istenir (73). Bunun için kullanılan MSA 0,838-0,932 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir.

Ortak varyans, bir değişkenin analizde yer alan diğer değişkenler ile paylaştığı varyansı ifade eder. Analiz sırasında faktör yük değeri 0,5 ve üzeri olanlar analize alınmış, faktör yük değeri 0,5 altında olan maddeler analizden sırayla çıkarılmıştır. Bu nedenle ikinci aşamada madde 39 (ortak varyans değeri = 0,294) çıkartılarak ortak varyanslar değerlendirilmiştir. İkinci aşamada KMO 0,896 ile iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,837-0,930 arasındadır. Hazırlık boyutunun açıklanan toplam varyans analizi Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20. Hazırlık boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	6,692	30,420	30,420	6,692	30,420	30,420
2	2,460	11,182	41,602	2,460	11,182	41,602
3	1,521	6,911	48,514	1,521	6,911	48,514
4	1,351	6,139	54,653	1,351	6,139	54,653
5	1,019	4,632	59,284	1,019	4,632	59,284
...						
22	0,272	1,236	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 5 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 6,692) varyansın %30,42, ikinci faktör (özdeğeri 2,460) varyansın %11,18, üçüncü faktör (özdeğeri 1,521) %6,91 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,351) %6,14 ve beşinci faktör (özdeğeri 1,019) %4,63ünü açıklamaktadır. Her beş faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %59,28'dir. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin anlama alanının beş faktörlü olduğu görülmektedir (Tablo 4.20). Hazırlık boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.21'de verilmiştir.

Tablo 4.21. Hazırlık boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu				
		1	2	3	4	5
33	0,658	0,739				
32	0,552	0,721				
29	0,564	0,682				
31	0,564	0,663				
30	0,592	0,624				
34	0,572					
23	0,748		0,871			
25	0,677		0,814			
22	0,662		0,803			
24	0,642		0,785			
36	0,677			-0,811		
38	0,556			-0,704		
35	0,581			-0,699		
37	0,596			-0,679		
41	0,623				-0,730	
40	0,630				-0,720	
42	0,553				-0,588	
44	0,502					
26	0,526					0,625
43	0,540					0,543
28	0,513					
27	0,516					

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r > 0,5$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmüştür. Fakat Madde 34, 44, 28 ve 27'nin faktör yükleri yetersiz olduğundan ilgili maddeler çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır (Tablo 4.21).

Madde 34, 44, 28 ve 27 çıkartıldıktan sonra yapılan analizde KMO 0,873 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA 0,827-0,929 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir. Fakat ortak varyans (communality) değeri madde 26 (ortak varyans değeri = 0,307) ve madde 43 (ortak varyans değeri = 0,282) için 0,5'in altında olduğundan bu maddeler çıkarılarak analizler yenilenmiştir. Yeni analizde KMO 0,83 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,818-0,907 arasındadır. Analizde hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği bulunmuştur. Hazırlık boyutunun açıklanan toplam varyansı Tablo 4.22'de verilmiştir.

Tablo 4.22. Hazırlık boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	5,172	32,327	32,327	5,172	32,327	32,327
2	2,322	14,514	46,841	2,322	14,514	46,841
3	1,401	8,754	55,595	1,401	8,754	55,595
4	1,204	7,526	63,121	1,204	7,526	63,121
...						
16	0,278	1,735	100,000			

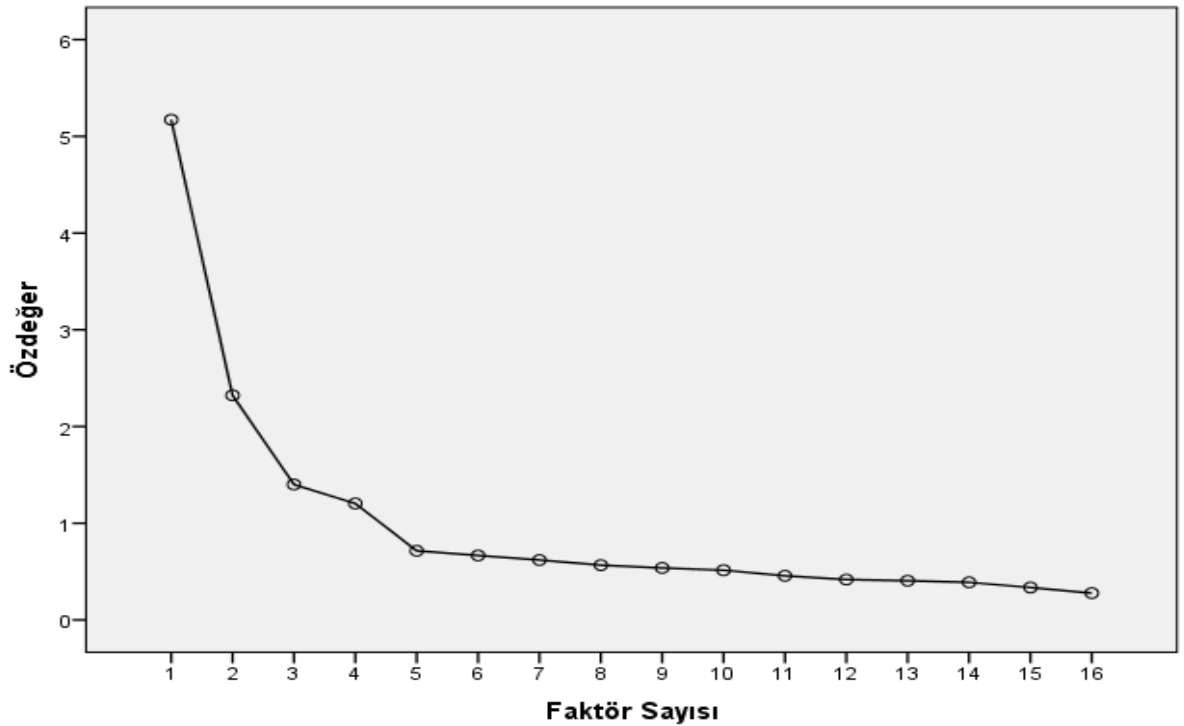
Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,172) varyansın %32,33, ikinci faktör (özdeğeri 2,322) varyansın %14,51, üçüncü faktör (özdeğeri 1,401) %8,75 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,204) %7,53'ünü açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %63,12'dir. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin hazırlık boyutunun dört faktörlü olduğu görülmektedir (Tablo 4.22). Hazırlık boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.23'de ve yamaç birikinti grafiği Şekil 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.23. Hazırlık boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu			
		1	2	3	4
31	0,614	0,763			
32	0,562	0,733			
30	0,624	0,732			
29	0,595	0,711			
33	0,572	0,658			
23	0,760		-0,877		
22	0,685		-0,828		
25	0,667		-0,800		
24	0,644		-0,778		
36	0,684			-0,810	
38	0,537			-0,721	
35	0,565			-0,689	
37	0,604			-0,667	
41	0,699				-0,825
40	0,698				-0,807
42	0,589				-0,657

Extraction Method: Principal, Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization: 7 iteraitons

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r>0,5$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmektedir (Tablo 4.23).

**Şekil 4.2.** Hazırlık boyutunun yamaç birikinti grafiği.

Yamaç birikinti grafiğine bakıldığında X ekseninde faktör sayısı 4'e kadar Y ekseninde özdeğerlerin 1 ve üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 4.2).

Sonuç olarak, AFOY Ölçeği'nin anlama alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi yapıp yapılamayacağını kontrol etmek amacıyla KMO değerinden ve Barlett testinden yararlanılmıştır. KMO değeri 0,898 olduğundan ($>0,6$) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ve Barlett's testi Ki Kare değeri 7142,912 ve serbestlik derecesi 253 olup anlamlı ($p<0,01$) olduğundan, ölçeğin faktör analizi uygulamak için uygun olduğu kabul edilmiştir. Faktörlerin ortak varyanslık değerleri incelendiğinde madde 39'un faktör yükü 0,50'nin altında olduğu için, bu madde analizden çıkarılarak analizler yenilenmiştir. Yeni analizde döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında madde 34, 44, 28 ve 27'nin ($r<0,5$) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan bu maddeler çıkarılarak analizlere devam edilmiştir. Yeni analizde faktörlerin ortak varyans değerleri incelendiğinde madde 26 ve 43'ün faktör yük değerleri 0,50'nin altında olduğundan bu maddelerin çıkarılmasına karar verilmiştir. Yeni analizde döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır.

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,172) varyansın %32,33, ikinci faktör (özdeğeri 2,322) varyansın %14,51, üçüncü faktör (özdeğeri 1,401) %8,75 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,204) %7,53'ünü açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %63,12'dir. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin hazırlık boyutunun dört faktörlü olduğu görülmüştür. Birinci faktör üzerindeki (madde 29, 30, 31, 32 ve 33) yükler 0,658 ile 0,763, ikinci faktör (madde 22, 23, 24 ve 25) yükleri 0,778 ile 0,877, üçüncü faktör (madde 35, 36, 37 ve 38) yükleri 0,667 ile 0,810 ve dördüncü faktör (madde 40, 41 ve 42) yükleri 0,657 ile 0,825 arasında değişmiştir. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 anlama, faktör 2 erişme, faktör 3 değerlendirme faktörü ve faktör 4 uygulama faktörü olarak adlandırılabilir.

4.3.3. Afetin Müdahale Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

Müdahale boyutunun örneklem uygunluk durumu Tablo 4.24'te verilmiştir.

Tablo 4.24. Müdahale boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.

Testler		Değer
Kaiser-Meyer-Olkin Testi		0,907
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare	5595,2759
	df	210
	p	0,01

Faktör analizinde incelenen örneklemin faktör analizine uygunluğu için yapılan KMO Örneklem Yeterliliği Ölçüsü 0,901 ile çok iyi çıkmıştır. Maddeler arası ilişkilerin olduğu gerçek korelasyon matrisi ile birim matris arasında anlamlı fark olup olmadığını sınavan Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 4.24). Anti-İmaj Korelasyon Matrisi, her bir maddenin faktör çözümlemesi içinde kalıp kalmamasına karar verilmesi için kullanılır ve değerlerin 0,5 üzeri olması istenir (73). Bunun için kullanılan MSA 0,833-0,952 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir.

Ortak varyans, bir değişkenin analizde yer alan diğer değişkenler ile paylaştığı varyansı ifade eder. Analiz sırasında faktör yük değeri 0,40 ve üzeri olanlar analize alınmış, faktör yük değeri 0,40 altında olan maddeler analizden sırayla çıkarılmıştır. Bu nedenle ikinci aşamada madde 64 (ortak varyans değeri = 0,331) çıkartılarak ortak varyanslar değerlendirilmiştir. İkinci aşamada KMO 0,903 ile çok iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,830-0,937 arasındadır. Müdahale boyutunun açıklanan toplam varyansı tablo 4.25'te verilmiştir.

Tablo 4.25. Müdahale boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	6,314	31,568	31,568	6,314	31,568	31,568
2	1,841	9,204	40,772	1,841	9,204	40,772
3	1,322	6,609	47,381	1,322	6,609	47,381
4	1,083	5,415	52,796	1,083	5,415	52,796
5	1,018	5,092	57,888	1,018	5,092	57,888
...						
20	0,367	1,836	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 5 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 6,314) varyansın %31,57, ikinci faktör (özdeğeri 1,841) varyansın %9,20, üçüncü faktör (özdeğeri 1,322) %6,61, dördüncü faktör (özdeğeri 1,083 %5,42 ve beşinci faktör (özdeğeri 1,008) %5,09'unu açıklamaktadır. Her beş faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %57,89'dur. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin değerlendirme alanının beş faktörlü olduğu görülmektedir (Tablo 4.25). Müdahale boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.26'da verilmiştir.

Tablo 4.26. Müdahale boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu				
		1	2	3	4	5
53	0,620	0,789				
52	0,593	0,759				
54	0,565	0,643				
50	0,512	0,610				
47	0,691		0,821			
45	0,559		0,763			
46	0,691		0,754			
48	0,511					
49	0,534					
65	0,641			0,783		
60	0,660			0,645		
59	0,612				-0,802	
58	0,557				-0,705	
57	0,506				-0,617	
62	0,460				-0,601	
51	0,626					-0,603
63	0,581					-0,578
55	0,590					
61	0,540					
56	0,528					

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r > 0,55$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmüştür. Fakat Madde 48, 49, 55, 61 ve 56'nın faktör yüklerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Farklı analiz denemeleri sonucunda ilk önce madde 49 ve 56'nın çıkarılmasına karar verilmiştir (Tablo 4.26).

Madde 49 ve 56 çıkartıldıktan sonra yapılan analizde KMO 0,889 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA 0,822-0,925 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir. Ortak varyans değerleri maddeler için 0,40'ın üzerinde çıkmıştır. Analiz sonucunda hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği bulunmuştur. Toplam açıklanan varyans 4 faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Fakat, döndürülmüş bileşenler tablosunda madde 61, 48 ve 63'ün faktör yük değerleri 0,55'in altında çıktığından bu maddeler çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Bu maddeler çıkarıldıktan sonra KMO 0,876 ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,783-0,911 arasındadır. Ortak varyans değerleri maddeler için 0,40'ın üzerinde çıkmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosunda

ise madde 51 ve 62'nin faktör yük değerlerinin ilişki düzeyleri 0,55 altı olduğundan bu maddelerin çıkarılmasına karar verilmiştir. Yeni analizde KMO 0,863 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA 0,764-0,903 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir. Ortak varyans değerleri maddeler için 0,40'ın üzerinde çıkmıştır. Analiz sonucunda hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği bulunmuştur. Müdahale boyutunun açıklanan toplam varyansı Tablo 4.27'de verilmiştir.

Tablo 4.27. Müdahale boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

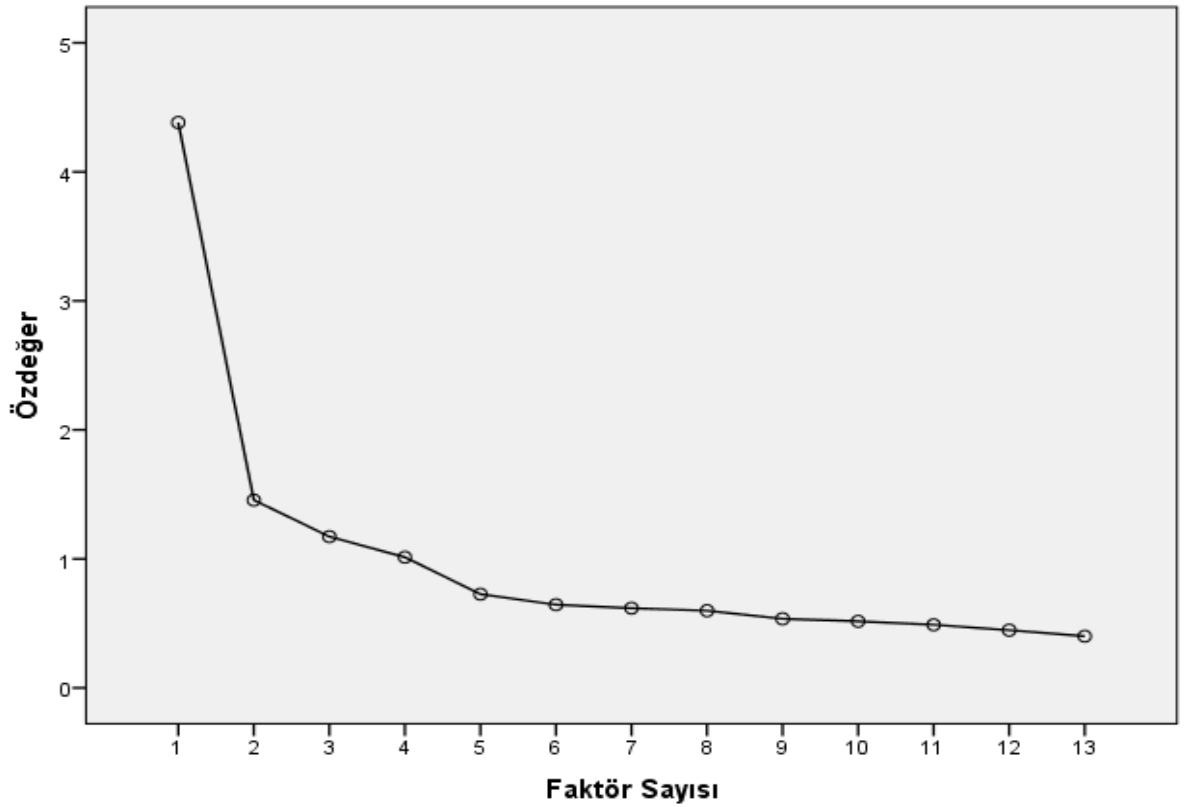
Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	4,382	33,711	33,711	4,382	33,711	33,711
2	1,456	11,197	44,908	1,456	11,197	44,908
3	1,173	9,021	53,929	1,173	9,021	53,929
4	1,013	7,792	61,721	1,013	7,792	61,721
...						
13	0,400	3,081	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 4,382) varyansın %33,71, ikinci faktör (özdeğeri 1,456) varyansın %11,20, üçüncü faktör (özdeğeri 1,173) %9,02 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,013) %7,79'unu açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %61,72'dir. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin değerlendirme alanının dört faktörlü olduğu görülmektedir (Tablo 4.27). Müdahale boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.28'de ve yamaç birikinti grafiği Şekil 4.3'de verilmektedir.

Tablo 4.28. Müdahale boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu			
		1	2	3	4
54	0,602	0,722			
50	0,536	0,717			
52	0,540	0,696			
53	0,565	0,685			
55	0,471	0,631			
46	0,714		0,805		
45	0,640		0,802		
47	0,636		0,713		
65	0,719			0,789	
60	0,692			0,685	
59	0,635				-0,798
58	0,644				-0,747
57	0,630				-0,715

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r>0,55$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmektedir (Tablo 4.28).

**Şekil 4.3.** Müdahale boyutunun yamaç birikinti grafiği.

Yamaç birikinti grafiğine bakıldığında X ekseninde faktör sayısı 4'e kadar Y ekseninde özdeğerlerin 1 ve üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 4.3).

Sonuç olarak, AFOY Ölçeği'nin müdahale alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi yapıp yapılamayacağını kontrol etmek amacıyla KMO değerinden ve Barlett testinden yararlanılmıştır. KMO değeri 0,907 olduğundan ($>0,6$) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ve Barlett's testi Ki Kare değeri 5595,275 ve serbestlik derecesi 210 olup anlamlı ($p<0,01$) olduğundan, ölçeğin faktör analizi uygulamak için uygun olduğu kabul edilmiştir. Faktörlerin ortak varyanslık değerleri incelendiğinde madde 64'ün faktör yükü 0,40'ın altında olduğu için, bu madde analizden çıkarılarak faktör analizleri yenilenmiştir. Yeni analizde döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında beş faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Madde 49 ve 56'nın ($r<0,55$) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan bu maddeler çıkarılarak analizlere devam edilmiştir. Yeni analizde toplam açıklanan varyans 4 faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Fakat, döndürülmüş bileşenler tablosu incelendiğinde madde 61, 63 ve 48'in faktör yük değeri ($r<0,55$) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan bu maddeler analizden çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Yine yeni analizde döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında madde 51 ve 62'nin faktör yük değeri ($r<0,55$) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan bu maddeler analizden çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Son analizde döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır.

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 4,382) varyansın %33,71, ikinci faktör (özdeğeri 1,456) varyansın %11,20, üçüncü faktör (özdeğeri 1,173) %9,02 ve dördüncü faktör (özdeğeri 1,013) %7,79'unu açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %61,72'dir. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin değerlendirme alanının dört faktörlü olduğu görülmüştür. Birinci faktör üzerindeki (madde 50, 52, 53, 54 ve 55) yükler 0,631 ile 0,722, ikinci faktör (madde 45, 46 ve 47) yükleri 0,713 ile 0,805, üçüncü faktör (madde 60 ve 65) yükleri 0,685 ile 0,789 ve dördüncü faktör (57, 58 ve 59) yükleri 0,715 ile 0,798 arasında değişmiştir. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 anlama, faktör 2 erişme, faktör 3 uygulama ve faktör 4 değerlendirme faktörü olarak adlandırılabilir.

4.3.4. Afetin İyileştirme Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

İyileştirme boyutunun örneklem uygunluk durumu Tablo 4.29'da verilmiştir.

Tablo 4.29. İyileştirme boyutunun örneklem uygunluk ölçüleri.

Testler	Değer
Kaiser-Meyer-Olkin Testi	0,923
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare
	df
	p
	7129,943
	171
	0,01

Faktör analizinde incelenen örneklemin faktör analizine uygunluğu için yapılan KMO Örneklem Yeterliliği Ölçüsü 0,880 ile iyi çıkmıştır. Maddeler arası ilişkilerin olduğu gerçek korelasyon matrisi ile birim matris arasında anlamlı fark olup olmadığını sınavan Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 4.29). Anti-İmaj Korelasyon Matrisi, her bir maddenin faktör çözümlemesi içinde kalıp kalmamasına karar verilmesi için kullanılır ve değerlerin 0,5 üzeri olması istenir (73). Bunun için kullanılan MSA 0,885-0,948 arasında çıktığından tüm maddeler için analizlere devam edilebilir.

Ortak varyans, bir değişkenin analizde yer alan diğer değişkenler ile paylaştığı varyansı ifade eder. Analiz sırasında faktör yük değeri 0,50 ve üzeri olanlar analize alınmış, faktör yük değeri 0,50 altında olan maddeler analizden sırayla çıkarılmıştır. Bu nedenle ikinci aşamada madde 84 (ortak varyans değeri = 0,442), üçüncü aşamada madde 80 (ortak varyans değeri = 0,394), dördüncü aşamada madde 75 (ortak varyans değeri = 0,492) ve beşinci aşamada madde 76 (ortak varyans değeri = 0,459) çıkartılarak analizlere devam edilmiştir. İkinci aşamada KMO 0,919 ile çok iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,884-0,945 arasındadır. Üçüncü aşamada KMO 0,914 ile iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,880-0,944 arasındadır. Dördüncü aşamada KMO 0,913 ile iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,875-0,940 arasındadır. Beşinci aşamada KMO 0,905 ile iyi ve Barlett Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,869-0,936 arasındadır. İyileştirme boyutunun açıklanan toplam varyansı Tablo 4.30'da verilmiştir.

Tablo 4.30. İyileştirme boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	5,721	38,138	38,138	5,721	38,138	38,138
2	2,297	15,311	53,449	2,297	15,311	53,449
3	1,173	7,820	61,269	1,173	7,820	61,269
...						
15	0,315	2,099	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 3 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,721) varyansın %38,14, ikinci faktör (özdeğeri 2,297) varyansın %15,31 ve üçüncü faktör (özdeğeri 1,173) %7,82'sini açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %61,27'dir. Faktör sayısına karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin iyileştirme boyutunun üç faktörlü olduğu görülmüştür (Tablo 4.30). Fakat, AFOY'un zarar azaltma, hazırlık ve müdahale boyutlarında 4'er faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca maddeler başlangıç da okuryazarlığın kendi içindeki gruplara özgü cümle/yüklem yapısına göre hazırlanmıştır. Bunlar dikkate alındığında madde 77, 78 ve 79'un kendi cümle/yüklem yapılarının dışındaki faktörlerde yüklendiği görülmüştür. Bu nedenlerle bu aşamadan sonra faktör sayısı "Factor Analysis: Extraction" bölümüne 4 girilerek mevcut maddelerin dağılımı yeniden incelenmiştir. Yeni analizde KMO 0,905 ile iyi ve Barlet Testi anlamlı çıkmıştır ($p < 0,05$). MSA değerleri 0,869-0,936 arasındadır. Ortak varyans değerleri 0,50 üzerindedir. Analiz sonucunda hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği bulunmuştur. İyileştirme boyutunun açıklanan toplam varyansı Tablo 4.31'de verilmiştir.

Tablo 4.31. İyileştirme boyutunun açıklanan toplam varyans analizi.

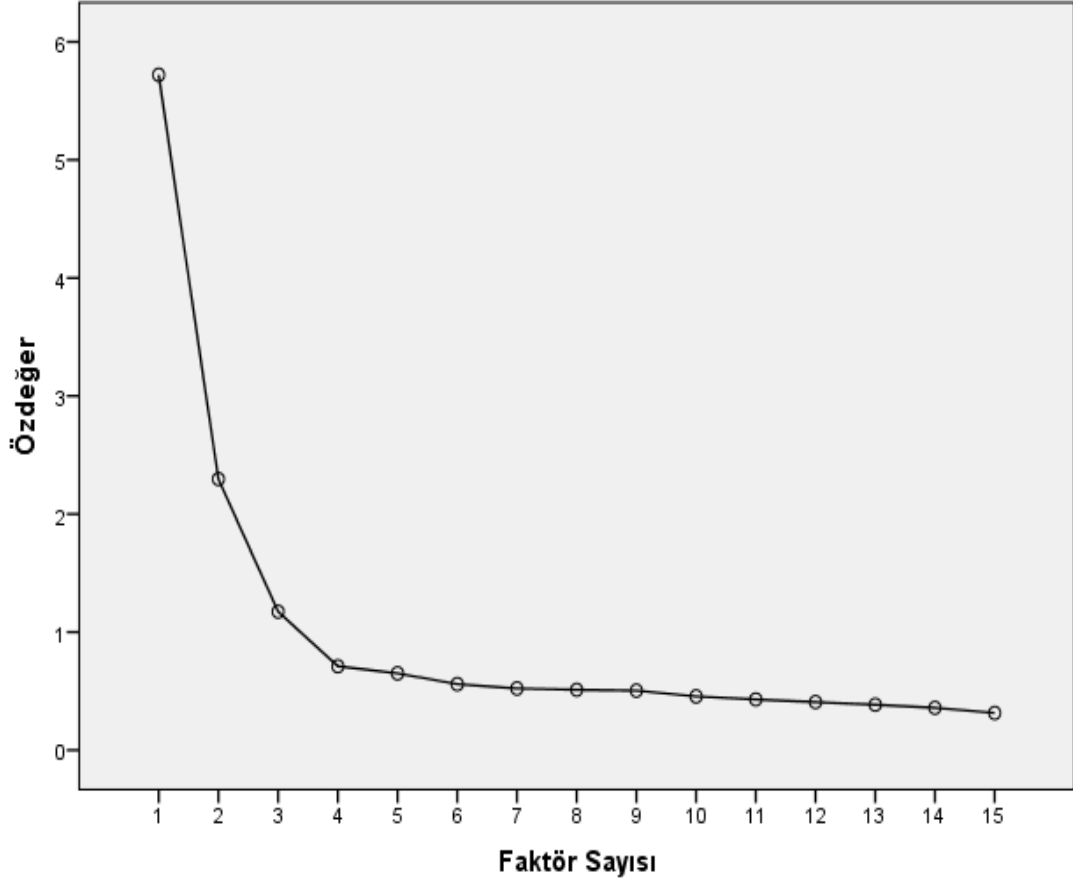
Madde No	İlk özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans %	Birikim %	Toplam	Varyans %	Birikim %
1	5,721	38,138	38,138	5,721	38,138	38,138
2	2,297	15,311	53,449	2,297	15,311	53,449
3	1,173	7,820	61,269	1,173	7,820	61,269
4	0,711	4,739	66,007	0,711	4,739	66,007
...						
15	0,315	2,099	100,000			

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görülmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,721) varyansın %38,14, ikinci faktör (özdeğeri 2,297) varyansın %15,31, üçüncü faktör (özdeğeri 1,173) %7,82 ve dördüncü faktör (özdeğeri 0,711) %4,74'ünü açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %66,01'dir. Bu boyutta faktör sayısına karar verirken maddelerin cümle/yüklem yapıları ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin uygulama alanının dört faktörlü olduğu görülmektedir (Tablo 4.31). İyileştirme boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 4.32'de verilmiştir.

Tablo 4.32. İyileştirme boyutunun döndürülmüş bileşenler dağılımı.

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu			
		1	2	3	4
72	0,666	0,722			
71	0,651	0,651			
73	0,625	0,646			
74	0,573	0,603			
67	0,663		0,826		
68	0,653		0,807		
66	0,661		0,786		
69	0,643		0,772		
70	0,598		0,693		
82	0,708			0,836	
81	0,705			0,769	
83	0,641			0,727	
78	0,765				-0,837
77	0,688				-0,732
79	0,662				-0,600

Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında hiçbir maddenin aynı anda birden fazla faktör ile ($r>0,5$) ilişki düzeyinde olmadığı görülmektedir (Tablo 4.32).



Şekil 4.4. İyileştirme boyutunun yamaç birikinti grafiği.

Yamaç birikinti grafiğine bakıldığında X ekseninde faktör sayısı ve Y ekseninde özdeğerler görülmektedir (Şekil 4.4).

Sonuç olarak, AFOY Ölçeği'nin iyileştirme alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi yapıp yapılamayacağını kontrol etmek amacıyla KMO değerinden ve Barlett testinden yararlanılmıştır. KMO değeri 0,923 olduğundan ($>0,6$) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ve Barlett's testi Ki Kare değeri 7129,943 ve serbestlik derecesi 171 olup anlamlı ($p<0,01$, $p<0,05$) olduğundan, ölçeğin faktör analizi uygulamak için uygun olduğu kabul edilmiştir. Maddelerin ortak varyanslık değerleri incelendiğinde madde 84, 80, 75 ve 76'nın faktör yükleri 0,50'nin altında olduğu için, bu maddeler analizlerden çıkarılarak, faktör analizleri yenilenmiştir. Yeni

analizde maddelerin ortak varyans değerleri 0,5 üzeridir. Toplam açıklanan varyans 3 faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Fakat, AFOY'un zarar azaltma, hazırlık ve müdahale boyutlarında 4er faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca maddeler en başta hazırlanırken okuryazarlığın kendi içindeki gruplara özgü cümle/yüklem yapısına göre hazırlanmıştır. Bunlar dikkate alındığında madde 77, 78 ve 79'un kendi cümle/yüklem yapılarının dışındaki faktörlerde yüklendiği görülmüştür. Bu nedenlerle bu aşamadan sonra faktör sayısı "Factor Analysis: Extraction" bölümüne 4 girilerek mevcut maddelerin dağılımı yeniden incelenmiştir. Son analizin döndürölmüş bileşenler tablosu incelendiğinde maddelerin uygun bir şekilde dağıldığı ve hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği ($r>0,50$) bulunmuştur.

Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör görölmüştür. İlk faktör (özdeğeri 5,721) varyansın %38,14, ikinci faktör (özdeğeri 2,297) varyansın %15,31, üçüncü faktör (özdeğeri 1,173) %7,82 ve dördüncü faktör (özdeğeri 0,711) %4,74'ünü açıklamaktadır. Her dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %66,01'dir. Birinci faktör üzerindeki (madde 71, 72, 73 ve 74) yükler 0,603 ile 0,722, ikinci faktör (madde 66, 67, 68, 69 ve 70) yükleri 0,693 ile 0,826, üçüncü faktör (madde 81, 82 ve 83) yükleri 0,727 ile 0,836 ve dördüncü faktör (77, 78 ve 79) yükleri 0,600 ile 0,837 arasında değişmiştir. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 anlama, faktör 2 erişme, faktör 3 uygulama ve faktör 4 değerlendirme faktörleri olarak adlandırılabilir.

4.3.5. Afet Okuryazarlığının Geçerlik Analizlerinin Sonuçları

Taslak AFOY geçerlik analizleri sonucunda kalan maddelerin dağılımı Tablo 4.33'de verilmiştir.

Tablo 4.33. Taslak AFOY’da geçerlik analizleri sonucunda kalan maddelerin matris dağılımı.

Boyutlar	Erişme	Anlama	Değerlendirme	Uygulama/ Kullanma	Toplam
Zarar Azaltma	1, 2, 3, 4, 5, 6	7, 8, 9, 10, 11, 12	14, 15, 16	20, 21	17
Hazırlık	22, 23, 24, 25	29, 30, 31, 32, 33	35, 36, 37, 38	40, 41, 42	16
Müdahale	45, 46, 47	50, 52, 53, 54, 55	57, 58, 59	60, 65	13
İyileştirme	66, 67, 68, 69, 70	71, 72, 73, 74	77, 78, 79	81, 82, 83	15
Toplam	18	20	13	10	61

Not: Toplam satır ve sütun gözeleri hariç rakamlar madde numaralarını temsil etmektedir.

Taslak AFOY ölçeğinin geçerlik analizleri sonrası 84 maddeden 23 madde atılarak 61 maddeye ulaşılmıştır. Zarar azaltma boyutundan madde 13, 17, 18 ve 19, hazırlık boyutundan madde 26, 27, 28, 34, 39, 43 ve 44, müdahale boyutundan 48, 49, 51, 56, 61, 62, 63 ve 64, iyileştirme boyutundan madde 75, 76, 80 ve 84 atılmıştır (Tablo 4.33). Bu aşamadan sonra kalan maddeler ile güvenirlik analizlerine geçilmesine karar verilmiştir.

4.3.6. Araştırmanın Güvenirlik Analizleri

Taslak ölçek maddelerinin güvenirlik hesaplaması için bir testin iki yarıya bölünmesi analizi Tablo 4.34’te verilmiştir.

Tablo 4.34. Güvenirlik hesaplaması için bir testin iki yarıya bölünmesi.

	Grup 1	Grup 2
Ortalama	3,61	3,58
Varyans	1,31	1,31
Cronbach’s Alpha	0,929	0,934
İfade Sayısı	42 ^a	42 ^b
Toplam İfade Sayısı		84
Gruplar Arası Korelasyon		0,951
Spearman-Brown		0,975

a. Maddeler: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83

b. Maddeler: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84

Özellikle yazılı testlerde bir ölçeğin güvenirliğini belirlemek için aynı testi aynı gruba iki kez uygulanmasının getireceği bazı sakıncalardan kaçınmak için bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemde kullanılan testlerden bir tanesi Spearman-Brown testidir (73). Bu test AFA analizlerine geçilmeden önce

ifadelere verilen cevapların güvenilir olup olmadığını belirlemek için ilk 84 madde üzerinden yapılmıştır. Fakat, burada güvenilirlik bölümü altında verilmiştir. Spearman-Brown testi madde grubunu ikiye böldüğünden dolayı gruplar arası boyutların eşit dağılması için ölçek maddeleri Grup 1 madde sıra numarası tek, Grup 2 madde sıra numarası çift sayı olanlardan oluşturulmuştur. Teste göre Grup 1'in Cronbach $\alpha = 0,929$, Grup 2'nin Cronbach $\alpha = 0,934$ 'tür. Spearman-Brown güvenilirliği ise 0,975 ile çok yüksektir (Tablo 4.34).

Taslak AFOY ölçeğinin tepki yanlılığı analizleri Tablo 4.35'te verilmiştir.

Tablo 4.35. Taslak AFOY ölçeğinin tepki yanlılığı.

Hotelling's T-Kare	F	df1	df2	p
1770,196	19,301	83	781	0,001

AFOY ölçeğinin ifadeleri için yapılan test sonucunda Hotelling's T-Kare değerinin $T^2 = 1770,196$, $p < 0,001$ olarak saptanmıştır. Ölçeğin tepki yanlılığı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.35).

Taslak AFOY ölçeğinin taban ve tavan etki değerleri Tablo 4.36'da verilmiştir.

Tablo 4.36. Taslak AFOY boyutlarının taban ve tavan etkisi.

Boyutlar	Ortalama	SS	Taban etki %	Tavan Etki %
Zarar azaltma	61,02	11,43	0,10	0,9
Hazırlık	56,96	10,36	0,10	0,80
Müdahale	48,37	8,33	0,10	1,20
İyileştirme	51,74	10,88	0,20	1,5
AFOY Toplam	208,08	36,36	0,1	0,5

AFOY ölçeğinin taban ve tavan etki değeri yüzdeleri tüm boyutlarda %20'nin altındadır (Tablo 4.36).

Taslak AFOY ölçeğinin Cronbach Alfa güvenilirlik değerleri Tablo 4.37'de verilmiştir.

Tablo 4.37. Taslak AFOY alanlarının güvenilirlik değerleri.

AFOY Boyutları	Ortalama (SS)	Madde Ortalama (SS)	Çarpıklık/ Basıklık	Cronbach Alfa
AFOY	208,08 (36,36)	3,58 (0,60)	0,19 / 0,15	0,954
Zarar Azaltma	61,02 (11,43)	3,59 (0,67)	-0,26 / 0,12	0,874
Hazırlık	56,96 (10,36)	3,56 (0,65)	-0,38 / 0,09	0,860
Müdahale	48,37 (8,33)	3,72 (0,64)	-0,50 / 0,62	0,831
İyileştirme	51,74 (10,88)	3,45 (0,73)	-0,28 / -0,21	0,883

Taslak AFOY'un genel Cronbach Alfa değeri 0,954 ile oldukça yüksektir. Zarar azaltma Cronbach Alfa değeri 0,874, hazırlık Cronbach Alfa değeri 0,860, müdahale Cronbach Alfa değeri 0,831 ve iyileştirme Cronbach Alfa değeri 0,883'tür (Tablo 4.37).

Taslak AFOY ölçeğinin zarar azaltma alanının Cronbach Alfa güvenilirlik analizi Tablo 4.38'de verilmiştir.

Tablo 4.38. Zarar azaltma / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.

Madde No	Ortalama	Varyans	Korelasyon	Cronbach's Alfa
1	57,27	117,488	0,482	0,867
2	57,17	117,580	0,534	0,866
3	57,29	116,627	0,533	0,865
4	57,43	114,385	0,572	0,864
5	57,44	115,436	0,544	0,865
6	57,60	114,814	0,543	0,865
7	57,27	116,300	0,530	0,866
8	57,47	115,248	0,532	0,865
9	57,06	117,433	0,523	0,866
10	57,22	116,666	0,544	0,865
11	57,24	115,986	0,545	0,865
12	57,64	118,413	0,422	0,870
14	57,51	115,564	0,509	0,866
15	57,96	118,428	0,408	0,871
16	57,34	117,747	0,455	0,869
20	57,85	118,115	0,421	0,870
21	57,54	117,307	0,442	0,869

Yukarıdaki tabloda “Değişken Silindiği Takdirde Ölçeğin Alfa Katsayısı (Alpha if Item Deleted)” değerleri verilmiştir. Buna göre zarar azaltma/AFOY ifadelerinin Cronbach's Alpha değeri olan 0,874'e yakın olduğu görülmüştür. Maddelerin düzeltilmiş korelasyon sayıları $>0,30$ olduğundan tüm maddelerin kalmasına karar verilmiştir (Tablo 4.38).

Taslak AFOY ölçeğinin hazırlık alanının Cronbach Alfa güvenilirlik analizi Tablo 4.39'da verilmiştir.

Tablo 4.39. Hazırlık / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.

Madde No	Ortalama	Varyans	Korelasyon	Cronbach's Alfa
22	53,85	93,761	0,505	0,851
23	53,86	93,376	0,527	0,849
24	53,86	94,089	0,484	0,852
25	53,81	93,567	0,517	0,850
29	53,05	95,104	0,506	0,851
30	52,99	96,595	0,472	0,852
31	52,94	97,637	0,428	0,854
32	52,94	98,019	0,383	0,856
33	53,08	94,680	0,511	0,850
35	53,32	95,669	0,482	0,852
36	53,27	95,341	0,501	0,851
37	53,14	95,913	0,497	0,851
38	53,52	95,962	0,424	0,855
40	53,58	94,483	0,509	0,850
41	53,64	94,524	0,493	0,851
42	53,55	93,717	0,530	0,849

Yukarıdaki tabloda “Değişken Silindiği Takdirde Ölçeğin Alfa Katsayısı (Alpha if Item Deleted)” değerleri verilmiştir. Buna göre hazırlık/AFOY ifadelerinin Cronbach's Alpha değeri olan 0,860'a yakın olduğu görülmüştür. Maddelerin düzeltilmiş korelasyon sayıları $>0,30$ olduğundan tüm maddelerin kalmasına karar verilmiştir (Tablo 4.39).

Taslak AFOY ölçeğinin müdahale alanının Cronbach Alfa güvenilirlik analizi Tablo 4.40'da verilmiştir.

Tablo 4.40. Müdahale / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.

Madde No	Ortalama	Varyans	Korelasyon	Cronbach's Alfa
45	45,02	60,074	0,407	0,825
46	45,16	59,418	0,429	0,823
47	44,85	58,968	0,494	0,818
50	44,43	60,301	0,503	0,817
52	44,57	59,516	0,529	0,815
53	44,64	59,562	0,511	0,816
54	44,34	59,741	0,570	0,813
55	44,18	61,661	0,419	0,823
57	44,62	59,229	0,518	0,816
58	44,71	59,302	0,510	0,816
59	44,57	59,937	0,482	0,818
60	44,60	59,935	0,461	0,820
65	44,72	61,044	0,374	0,827

Yukarıdaki tabloda “Değişken Silindiği Takdirde Ölçeğin Alfa Katsayısı (Alpha if Item Deleted)” değerleri verilmiştir. Buna göre müdahale/AFOY ifadelerinin Cronbach's Alpha değeri olan 0,831'e yakın olduğu görülmüştür. Maddelerin düzeltilmiş korelasyon sayıları >0,30 olduğundan tüm maddelerin kalmasına karar verilmiştir (Tablo 4.40).

Taslak AFOY ölçeğinin iyileştirme alanının Cronbach Alfa güvenilirlik analizi Tablo 4.41'de verilmiştir.

Tablo 4.41. İyileştirme / AFOY ölçeği güvenilirlik analizi.

Madde No	Ortalama	Varyans	Korelasyon	Cronbach's Alfa
66	48,68	103,010	0,560	0,875
67	48,59	104,406	0,491	0,878
68	48,72	104,311	0,516	0,877
69	48,55	104,104	0,509	0,877
70	48,56	102,893	0,555	0,875
71	48,18	103,322	0,543	0,876
72	47,93	104,903	0,557	0,875
73	47,91	104,887	0,549	0,876
74	47,98	104,334	0,542	0,876
77	48,05	103,447	0,570	0,875
78	48,03	103,469	0,576	0,874
79	48,26	102,608	0,602	0,873
81	48,38	104,540	0,512	0,877
82	48,33	103,921	0,535	0,876
83	48,16	104,667	0,521	0,877

Yukarıdaki tabloda “Değişken Silindiği Takdirde Ölçeğin Alfa Katsayısı (Alpha if Item Deleted)” değerleri verilmiştir. Buna göre iyileştirme/AFOY ifadelerinin Cronbach's Alpha değeri olan 0,883'e yakın olduğu görülmüştür. Maddelerin düzeltilmiş korelasyon sayıları >0,30 olduğundan AFA analizleri sonrası kalan 61 maddenin kalmasına karar verilmiştir (Tablo 4.41).

Taslak AFOY ölçeğinin toplanabilir analizi Tablo 4.42'de verilmiştir.

Tablo 4.42. Taslak AFOY ölçeğinin toplanabilir testi.

Kareler		Kareler	df	Kare	F	p
Toplamı		Toplamı		Ortalaması		
Bireyler Arası		18700,62	863	21,67		
Bireyler Arasında	Maddeler Arası	4504,48	60	75,08	75,88	0,001
	Artık Toplanabilir	29,98	1	29,98	30,32	0,001
	Denge	51197,38	51779	,99		
	Toplam	51227,36	51780	,99		
	Toplam	55731,84	51840	1,08		
Toplam		74432,46	52703	1,41		

Ölçekle ilgili yapılan Tukey'in toplanabilir testi sonuçlarına göre, ölçeğin bütün olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,001$ olduğundan AFOY Ölçeği maddelerinin toplanabilir özelliğinin olduğu söylenebilir (Tablo 4.42).

4.3.7. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerinin Değerlendirilmesi

AFOY'un geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda ölçekte kalan maddelerin boyutlar altındaki dağılımı Tablo 4.43'de verilmiştir.

Tablo 4.43. AFOY'da geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda kalan maddelerin matris dağılımı.

Boyutlar	Erişme	Anlama	Değerlendirme	Uygulama/ Kullanma	Madde Sayısı
Zarar Azaltma	1, 2, 3, 4, 5, 6	7, 8, 9, 10, 11, 12	13, 14, 15	16, 17	17
Hazırlık	18, 19, 20, 21	22, 23, 24, 25, 26	27, 28, 29, 30	31, 32, 33	16
Müdahale	34, 35, 36	37, 38, 39, 40, 41	42, 43, 44	45, 46	13
İyileştirme	47, 48, 49, 50, 51	52, 53, 54, 55	56, 57, 58	59, 60, 61	15
Madde Sayısı	18	20	13	10	61

Taslak AFOY ölçeğinin geçerlik analizleri sonucu kalan maddeleri Tablo 4.33'de verildiği üzere 84 maddeden 23 madde atılarak 61 maddeye ulaşılmıştır. Bu 61 madde ile yapılan güvenirlik analizleri sonucunda, aynı maddelerin kalmasına karar verilerek AFOY Ölçeğinin nihai maddelerine ulaşılmış ve yeni madde numaralarının

dağılımı verilmiştir (Tablo 4.43). Ayrıca, EK-5 üzerinde AFA sonrası çıkarılan maddeler “*” ile işaretlenmiştir.

AFOY Ölçeğinin analizler sonrasındaki kalan maddeleri Ek-6’da verilmiştir. Ayrıca, Ek-7’de ölçeğin kullanım yönergesi ve anket biçiminin son hali sunulmaktadır.

4.3.8. Afet Okuryazarlığı Ölçeğinin Kesme Noktaları

Ölçek, 18-60 yaş kişilerde AFOY’u değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş öz bildirim ölçeğidir. Kavramsal çerçeve, afetle ilgili dört boyut (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) ve afetle ilgili karar verme ve uygulamalar ile ilgili bilgi edinme süreçlerini (erişme, anlama, karar verme ve uygulama) içermektedir. 61 maddelik ölçeğin kavramsal çerçevesi 16 alandan oluşmaktadır. Her madde 1 puan (1 - Çok zor), 2 puan (2 - Zor), 3 puan (3 - Kararsızım), 4 puan (4 - Kolay) ve 5 puan (5 - Çok kolay) şeklinde puanlandırılıp derecelendirilmiştir. Ölçekte ters madde yer almamaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 61-305 arasındadır. Hesaplama kolaylığı açısından toplam puan 0-50 arası değer alacak şekilde aşağıdaki formül yardımıyla standardize edilmiştir.

$$\text{Formül=İndeks} = (\text{aritmetik ortalama}-1) \times [50/4] \quad (76)$$

İndeks= Hesaplanan kişiye özgün indeks

Aritmetik ortalama= Her maddeye verilen tepkilerin ortalaması

1= Ortalamanın en düşük olası değeri (indeksin en düşük 0 olmasına neden olur)

4= Ortalamanın aralığı

50= Yeni ölçüt için seçilen en yüksek değer

Ölçekte 0 en düşük AFOY’u, 50 en yüksek AFOY’u göstermektedir.

Hesaplanan formül yardımıyla dört boyut (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) için kesme noktaları z-skoruna ait SS değerleri ile belirlenmiştir. Tablo

4.44'de ortalamaya göre SS kesme noktaları ve 50'lik sistemdeki karşılıkları verilmektedir.

Tablo 4.44. AFOY puanlarının kesme noktaları ve 50'lik sistemdeki karşılıklarının dağılımı.

SS	Ortalamaya göre SS değerleri	50'li puan sisteminde eşik puan aralıkları
-1 ve altı	2,97908 ve altı	29,7908 ve altı
-1 ve 0	2,97909 – 3,5751	29,7909 – 35,751
0 ve +1	3,5752 – 4,17112	35,752 – 41,7112
+1 ve üzeri	4,17113 ve üzeri	41,7113

AFOY düzeyi, elde edilen puana göre dört kategoride değerlendirilmiştir (Tablo 4.44):

Puanlar

(0-<30) : yetersiz AFOY

(30-<36) : sınırlı AFOY

(36-<42) : yeterli AFOY

(42-50) : mükemmel AFOY

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, halkın afetlere ilişkin okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi amaçlayan metodolojik tasarımda bir ölçek geliştirme çalışmasıdır.

AFOY son yıllarda halk sağlığı (11) ve afet bilimi içerisinde önemi artan yeni bir terimdir. Bu artan ilgi ile AFOY’u ölçen araçlara olan talep artmaktadır. AFOY ölçeği, dar bir grubun afet okuryazarlık seviyesini ölçmekten ziyade genel bir nüfusun özelliklerini hedeflemektedir. Bu özelliği ile AFOY ölçeği halk sağlığı perspektifini yakalamaktadır. Halk sağlığı temeline dayanan AFOY ölçeği, insanların bir afetten en az düzeyde zarar görebilmesi için afetin dört evresi üzerinden çalışmasını yürütür. AFOY ölçeği afetin zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme evrelerine yönelik talimatların yönetilmesi için okuryazarlığın bilgiye erişim, anlama, değerlendirme ve uygulama yeterliliklerini kullanır.

AFOY, günümüz modern toplumlarında afetlerin oluşturduğu karmaşık müdahale stratejilerini hayata geçirmek için insanların hazırlık kapasitelerini oluşturma ile ilgili bir ifadedir (11,77–79). AFOY, bireyin kendisi, ailesi ve toplumuyla ilgili hangi tehlikelerin bir problem teşkil ettiğini, hangi faktörlerin bu tehlikeleri etkilediğini ve bunların nasıl ele alınabileceğini bilmesi anlamına gelir. Yeterli AFOY seviyesine sahip bir birey, kendi sağlığının yanı sıra aile ve toplum sağlığının sorumluluğunu da üstlenebilir. Başka bir ifade ile AFOY’un kapsamı, afet hazırlığı (79,80) ve zarar azaltma bilgisi, afet müdahalesinde gerekli beceri ve afetler için temel yetenek ve davranışları (80) geliştirerek afetlere karşı toplumun dirençli hale getirilmesidir. Bu kavram birey ve toplumun risk (81) ve zarar azaltma konularında eyleme geçmesini sağlamada iyi bir başlangıç noktasını oluşturmaktadır (82).

Ölçek geliştirme çalışması için öncelikle literatür taraması yapılmış ve afetlerle ilgili çeşitli okuryazarlık tanımları bulunmuştur (79,83–87). Fakat, AFOY kavramı en kapsamlı şekilde Brown ve arkadaşları tarafından, *“bir bireyin bir afetin hafifletilmesi, hazırlık yapılması, müdahale edilmesi ve iyileştirilmesi bağlamında bilinçli kararlar vermek ve talimatları izlemek için bilgiyi okuma, anlama ve kullanma kapasitesi”* olarak tanımlanmıştır. İlgili yazarlar bu tanımları yaygın olarak kabul edilen iki sağlık okuryazarlığından uyarladıklarını ifade etmektedir (11).

AFOY ölçek geliştirme çalışmasında, AFOY tanımı ve uluslararası düzeyde kabul gören afetin zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme evrelerine özgü alt kavramlar çıkarılmaya çalışılmıştır. Afetin zarar azaltma evresinde 20, hazırlık evresinde 9, müdahale evresinde 9 ve iyileştirme evresinde 8 adet kavram kullanılmıştır (12,37,40). İlgili kavramların birçoğu aynı zamanda evreler arasında geçişkenlik özelliğine de sahiptir. Belirlenen kavramlara özgü 95 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Bu havuz oluşturulurken literatürde ilk kez tanımlanan AFOY'un içeriğinde ifade edilen talimatlar araştırılmıştır. Bu doğrultuda, afet evrelerine özgü tanımlanan kavramlar ile afetlerde bireyin uyum göstermesi beklenen talimatları kapsamında okuryazarlığın bilgiye erişme, bilgiyi anlama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi kullanma kapasitesi alanlarında maddeler yazılmıştır. Maddeler yazılırken afet (4) ve okuryazarlığın (4) alt alanlarını oluşturan $4 \times 4 = 16$ matrisli bir yapı kullanılmıştır. Oluşturulan madde havuzu 13 uzman görüşü doğrultusunda 84 maddeye düşürülmüş ve uzmanların diğer önerileri doğrultusunda maddeler üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Uzmanlar arası uyum Lawshe Tekniği ile iyi bulunmuştur (Lawshe = min 0,54, $p < 0,05$). KGİ istatistiksel değerlendirme sonucuna göre 84 maddenin genel ve boyutlar altında ($KGİ > 0,67$) (60,69,71) ölçülmek istenen AFOY konusunu yeterince yansıttığı ifade edilebilir. 84 maddenin dilbilgisi kuralları ve anlam açısından değerlendirilmesi için dilbilimci görüşü alınmış ve ilgili düzenlemeler yapılmıştır. 84 maddenin anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacı ile örneklem grubu ile benzer özellik taşıyan halktan 20 kişi ile bir ön uygulama yapılmıştır. Çünkü, ölçek geliştirme çalışmalarıyla ilgili literatürde, taslak ölçeğin benzer özelliklere sahip bir örneklem grubunda test edilmesi gerektiği ifade edilmektedir (64).

Araştırma ile ilgili literatür incelendiğinde, ölçek geliştirme çalışmalarında her bir ölçek maddesi için 10-20 kişiye gidilmesi gerektiği ifade edilmektedir (63). Araştırmada her bir madde için 10 kişiden 840 kişiye ulaşılması planlanmışsa da cinsiyet, yaş, eğitim ve ekonomik duruma göre 54 farklı gruptan 16'şar kişi alarak 864 kişi ile çalışma yürütülmüştür.

Veri setindeki her bir maddenin çarpıklık ve basıklık değerleri ± 2.0 aralığında (72) olduğundan normal dağıldığı kabul edilerek güvenilirlik analizlerine geçilmiştir. Güvenirlik analizinde en sık kullanılan yöntemlerden olan test-tekrar test analizini

uygulayabilmek için, evrenin %25'ine (n=168) iki ile üç hafta sonra tekrar gidilerek taslak ölçek maddelerine verdikleri ilk ve son cevapları arasındaki korelasyon ilişkisine bakılmıştır (60). Katılımcıların tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasındaki ilişki beklendiği gibi oldukça güvenilir pozitif yönde olduğu söylenebilir ($r= 0,79$, $p<0,01$). Bu araştırmada da olabileceği gibi, özellikle yazılı testlerde bir ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için aynı testi aynı gruba iki kez uygulanmasının getireceği bazı sakıncalar olabilir. Bunu gidermek için kullanılan bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemine göre de taslak ölçeğin (Spearman-Brown güvenilirliği = 0,975) oldukça güvenilirliği yüksek bulunmuştur. Ayrıca, güvenilirliği belirlemede diğer bir test olan sınıf içi korelasyon katsayısına ait cronbach's alpha değeri de yüksek ve anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur (Cronbach $\alpha = 0,983$, $p<0,001$).

Katılımcıların çeşitli sosyodemografik özellikleri ölçek maddelerine verdikleri yanıtları etkileyebilir (69). Fakat araştırma da bunu belirlemeye yönelik yapılan teste göre ölçeğin tepki yanlılığının olmadığı tespit edilmiştir ($T^2 = 1770,196$, $p<0,001$). Ayrıca, ölçek boyutlarının kendi içinde homojen dağıldığı taban ve tavan etki ile ortaya da konmuştur (69).

Taslak ölçekten alınabilecek toplam puan ile madde arasındaki korelasyon ilişkisinin katsayıları $\geq 0,25$ ($p<0,001$) (60) olduğundan geçerlik bölümünde verilen AFA analizlerine 84 madde ile geçilmesine karar verilmiştir.

Ölçek çalışmalarında yapı geçerliğini sağlayabilmek için en sık yapılan istatistiki yöntemlerden birisi faktör analizidir. Çalışma farklı bileşenlerden oluştuğu için yapısı tam olarak bilinmeyen ama varlığı ortada olan değişkenlerin yapılarını ortaya çıkarmak için AFA yapılmıştır. Bir özelliğin, içinde yer aldığı faktör ile arasındaki ilişki faktör yükü olarak adlandırılır ve (ilişki korelasyon olduğu için) faktör yükünün karesi, o özelliğin faktöre olan katkısını ya da faktör için önemini gösterir (73). Araştırmada zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme alanlarında dört ayrı AFA çalışması yapılarak afete özgü faktörler çıkarılmaya çalışılmıştır.

Taslak AFOY Ölçeği'nin zarar azaltma alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi kararı KMO değeri ($>0,6$) ve Barlett testi ($p<0,01$) ile uygun

bulunmuştur. Faktörlerin ortak varyanslılık değerleri 0,508'in altında olan 13, 18, 17 ve 19 maddeleri sırayla çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında ($r>0,46$) 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Toplam açıklanan varyansa bakıldığında, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör yer aldığından ölçeğin zarar azalma boyutunun dört faktörlü olduğu saptanmıştır. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 afetin anlama, faktör 2 afetin değerlendirme, faktör üç afetin erişme ve faktör dört afetin uygulama faktörleri olarak adlandırılabilir.

Taslak AFOY Ölçeği'nin hazırlık alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi kararı KMO değeri ($>0,6$) ve Barlett testi ($p<0,01$) ile uygun bulunmuştur. Faktörlerin ortak varyanslılık değerleri 0,50'nin altında olan 34, 44, 28, 27, 26 ve 43 maddeleri sırayla çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında ($r>0,50$) 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Faktör sayısında karar verirken, özdeğerler ve faktör yükleri dikkate alındığında ölçeğin hazırlık boyutunun dört faktörlü olduğu bulunmuştur. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 afetin anlama, faktör 2 afetin erişme, faktör üç afetin değerlendirme faktörü ve faktör dört afetin uygulama faktörü olarak adlandırılabilir.

Taslak AFOY Ölçeği'nin müdahale alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi kararı KMO değeri ($>0,6$) ve Barlett testi ($p<0,01$) ile uygun bulunmuştur. Faktörlerin ortak varyanslılık değerleri 0,40'ın altında olan madde 64 ve ilişki düzeyleri ($r<0,55$) yetersiz olan madde 49, 56, 61, 63, 48, 51 ve 62 sırayla çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör 1 afetin anlama, faktör 2 afetin erişme, faktör üç afetin uygulama ve faktör dört afetin değerlendirme faktörü olarak adlandırılabilir.

Taslak AFOY Ölçeği'nin iyileştirme alanında toplanan 864 gözlem maddesinin faktör analizi kararı KMO değeri ($>0,6$) ve Barlett testi ($p<0,01$) ile uygun bulunmuştur. Faktörlerin ortak varyanslılık değerleri 0,50'nin altında olan 84, 80, 75 ve 76 maddeleri sırayla çıkarılmıştır. Toplam açıklanan varyans 3 faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Fakat, AFOY'un zarar azaltma, hazırlık ve müdahale

boyutlarında 4er faktörlü bir yapı olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca maddeler en başta hazırlanırken okuryazarlığın kendi içindeki gruplara özgü cümle/yüklem yapısına göre hazırlanmıştır. Bunlar dikkate alındığında madde 77, 78 ve 79'un kendi cümle/yüklem yapılarının dışındaki faktörlerde yüklendiği görülmüştür. Bu nedenlerle bu aşamadan sonra faktör sayısı “Factor Analysis: Extraction” bölümüne 4 girilerek mevcut maddelerin dağılımı yeniden incelenmiştir. Son analizin döndürülmüş bileşenler tablosu incelendiğinde maddelerin uygun bir şekilde dağıldığı ve hiçbir maddenin başka bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilemediği ($r > 0,50$) bulunmuştur. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde faktör bir afetin anlama, faktör iki afetin erişme, faktör üç afetin uygulama ve faktör dört afetin değerlendirme faktörleri olarak adlandırılabilir.

Bu aşamadan sonra AFA analizleri sonucunda ortaya çıkan 61 maddenin güvenilirlik çalışmalarına geçiş yapılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında ölçme aracıyla yapılan tek ölçümün, kendi içinde ne kadar tutarlı olduğunu belirlemek amacıyla Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı kullanılmaktadır. Araştırmada ölçeğin genel ve alt boyutlarda Cronbach Alfa değeri 0,80 üzeri bulunduğundan oldukça güvenilir olduğu söylenebilir (73).

Başlangıçta, taslak AFOY ölçeği madde havuzu afetlerle ilgili 46 farklı terimden türetilmiştir. Madde havuzunun uzman değerlendirmesi, geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda 95 maddeden 34 madde atılarak 61 maddeye ulaşılmıştır. Kalan maddelerin içerdiği terimler incelendiğinde hiçbir terimin dışarda kalmadığı, her bir terimin en az bir kez bir madde de yer aldığı görülmüştür. Bu nedenle geliştirilen ölçeğin afetin tüm boyutlarını kapsamlı bir şekilde ele aldığı söylenebilir.

Genel olarak taslak AFOY ölçeğinin geçerlik analizleri sonrası 84 maddeden 23 madde atılarak 61 maddeye ulaşılmıştır. Zarar azaltma boyutundan madde 13, 17, 18 ve 19'u, hazırlık boyutundan madde 26, 27, 28, 34, 39, 43 ve 44, müdahale boyutundan madde 48, 49, 51, 56, 61, 62, 63 ve 64, iyileştirme boyutundan madde 75, 76, 80 ve 84 atılmıştır. Güvenirlik analizleri sonrasında da aynı maddelerin kalmasına karar verilmiştir. Böylece 61 madde ve dört boyutlu bir ölçek elde edilmiştir. Ortaya çıkan nihai AFOY Ölçeği zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme

boyutlarından oluşmaktadır. Ölçekte ters madde yer almamaktadır. Ölçek maddelerini toplama işleminde 1 puan (1-Çok zor), 2 puan (2 - Zor), 3 puan (3 - Kararsızım), 4 puan (4 - Kolay) ve 5 puan (5 - Çok kolay) kullanılmaktadır. Ölçekten en düşük 61 puan, en yüksek 305 puan alınabilir. Ölçekte puanlar arttıkça katılımcının afet okuryazarlık düzeyinin arttığı söylenebilir. Ayrıca, AFOY Ölçeği'nden toplam bir puan elde edilerek bu puanlar üzerinde bir işlem yapılabileceği de bulunmuştur (Tukey Toplanabilir testi, $p < 0,5$) (69).

AFOY Ölçeği'nin hesaplama kolaylığını sağlayabilmek ve bu ölçeğin başka ülkelerin dillerinde geçerlik güvenirlik çalışmalarının yapılması sonucunda ortaya çıkan madde havuzu ile karşılaştırmayı sağlayabilmek için bir formül kullanılmıştır. Formül, sağlık okuryazarlığı çalışmalarında olduğu gibi(88) AFOY çalışmalarını 0-50 puan arasında standardize ederek karşılaştırma yapmayı kolaylaştıran bir denklem olarak görülmektedir. Bu standardizasyon içinde puanların yetersiz, sınırlı, yeterli ve mükemmel şeklinde kesim noktaları belirlenerek ölçeği cevaplandıranların yer aldığı AFOY'un genel ve alt boyutları altında seviyeleri belirlenmeye çalışılmıştır. Böylece, ölçeğin genel ve alt boyutları doğrultusunda geliştirilecek afet eğitimi modülleri ile bireyin afet ile ilgili bilgiye erişmesi, bilgiyi anlaması, yorumlaması ve uygulaması çerçevesinde nokta çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Araştırmanın bazı önemli kısıtlılıkları da vardır. Birinci olarak, araştırmanın yapıldığı grup 18-60 yaş aralığı, kentsel alanda yaşayan, Türkçe konuşan, afetle ilgili profesyonel bir iş yapmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden ve okuryazar kişilerden oluşmaktadır. İkinci olarak, ölçek maddeleri kendi boyutu içerisinde verildiğinden sıralama etkisi olabilir. Üçüncü olarak, ölçekte hazırlanan tüm maddeler olumlu bir anlam yükü taşıdığından yanıtlayıcı üzerinde yönlendirici bir etki oluşturabilir. Dördüncü olarak, araştırmaya katılmayı kabul edenlerin anketi doğru bir şekilde doldurdıkları varsayılmıştır. Beşinci olarak, geliştirilen anketin karşılaştırılabileceği bir standart testi yoktur.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Araştırmanın Geçerlik Analizleri

Veri setindeki ilk 95 maddeye ilişkin uzman önerileri doğrultusunda madde 2, 8, 10, 17, 20, 25, 31, 49, 63, 73 ve 88 çıkarılarak madde sayısı 84'e düşürülmüştür. Madde havuzunun KGO $\geq 0,54$ ve KGİ $\geq 0,67$ olduğundan ölçek anlamlı bulunmuştur.

Veri setindeki her bir maddenin çarpıklık ve basıklık değerleri ± 2.0 aralığında olduğundan normal dağıldığı bulunmuştur. Katılımcıların (n=168) tüm ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı (r=079, p<0,01) ve sınıf içi korelasyon katsayısına ait cronbach's alpha değeri iyi derecede güvenilir bulunmuştur (Cronbach $\alpha = 0,983$, p<0,001).Taslak AFOY ölçeğinin güvenilirlik çalışması için 84 maddenin madde ve toplam puan korelasyon katsayıları r=0,41 ile r=0,59 arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,001).

6.1.1. Afetin Zarar Azaltma Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

AFOY Ölçeği'nin zarar azaltma boyutunun KMO değerleri $>0,6$ ve Barlett's testi Chi-Square değerleri anlamlı (p<0,01) olduğundan faktör analizi uygulanmıştır. Sırayla madde 13, 18, 17 ve 19'un ortak varyans faktör yükü 0,508'in altında olduğu için, bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans %60,17'dir ve ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör yer almaktadır.

6.1.2. Afetin Hazırlık Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

AFOY Ölçeği'nin hazırlık boyutunun KMO değerleri $>0,6$ ve Barlett's testi Chi-Square değerleri anlamlı (p<0,01) olduğundan faktör analizi uygulanmıştır. Sırayla madde 39, 26 ve 43'ün ortak varyans faktör yükü 0,500'in altında olduğu için ve madde 34, 44, 28 ve 27'nin (r<0,5) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Dört faktörün birlikte

açıkladıkları toplam varyans ise %63,12'dir ve ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör yer almaktadır.

6.1.3. Afetin Müdahale Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

AFOY Ölçeği'nin müdahale boyutunun KMO değerleri $>0,6$ ve Barlett's testi Chi-Square değerleri anlamlı ($p<0,01$) olduğundan faktör analizi uygulanmıştır. Madde 64'ün ortak varyans faktör yükü 0,500'in altında olduğu için ve madde 49, 56, 61, 63, 48, 51 ve 62'nin ($r<0,55$) ilişki düzeyleri yetersiz olduğundan çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %61,72'dir ve ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör yer almaktadır.

6.1.4. Afetin İyileştirme Boyutuyla İlgili Geçerlik Analizleri

AFOY Ölçeği'nin müdahale boyutunun KMO değerleri $>0,6$ ve Barlett's testi Chi-Square değerleri anlamlı ($p<0,05$) olduğundan faktör analizi uygulanmıştır. Sırayla madde 84, 80, 75 ve 76 ortak varyans faktör yükü 0,500'ün altında olduğu için çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler tablosuna bakıldığında 4 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır ve binişik düzeyde bir madde yer almamaktadır. Dört faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans ise %66,01'dir ve ölçekte özdeğeri 1'den büyük 4 faktör yer almaktadır.

6.2. Araştırmanın Güvenirlik Analizleri

Yazılı testlerde bir ölçeğin güvenirliliğini belirlemek için aynı testin aynı gruba iki kez uygulanmasının getireceği bazı sakıncaların tespitinde kullanılan Spearman-Brown testi güvenirliliği 0,975 ile oldukça yüksek bulunmuştur.

Ölçeğin Hotelling's T-Kare değeri = 1770,196 ($p<0,001$) ile madde ifadelerine ait tepki yanlılığının olmadığı saptanmıştır.

Ölçeğin taban ve tavan etki değeri yüzdelerinin tüm boyutlarda %20'nin altında olduğundan homojen dağıldığı bulunmuştur.

Ölçeğin genel Cronbach Alfa değeri 0,954 ile oldukça yüksektir. Zarar azaltma Cronbach Alfa değeri 0,874, hazırlık Cronbach Alfa değeri 0,860, müdahale Cronbach Alfa değeri 0,831 ve iyileştirme Cronbach Alfa değeri 0,883'tür. Tüm boyutlar altında maddelerin düzeltilmiş korelasyon sayıları $>0,30$ olduğundan tüm maddelerin kalmasına karar verilmiştir.

Ölçekle ilgili yapılan Tukey toplanabilir testi sonuçlarına göre, ölçeğin bütün olarak anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olduğundan ölçek maddelerinin toplanabilir özelliğinin olduğu bulunmuştur.

Taslak AFOY ölçeğinin geçerlik analizleri sonunda 84 maddeden 23 madde atılarak 61 maddeye ulaşılmıştır. Bu 61 madde ile yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda, aynı maddelerin kalmasına karar verilerek AFOY Ölçeğinin nihai maddelerine ulaşılmıştır.

6.3. Afet Okuryazarlığının Kesme Noktaları

Ölçeğin her maddesi 1 puan (1-Çok zor), 2 puan (2 - Zor), 3 puan (3 - Kararsızım), 4 puan (4 - Kolay) ve 5 puan (5 - Çok kolay) şeklinde puanlandırılmıştır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 61-305 arasındadır. Hesaplama kolaylığı açısından toplam puan 0-50 arası değer alacak şekilde şu, $Formül=İndeks= (aritmetik\ ortalama-1) \times [50/4]$ ile standardize edilmiştir. Hesaplanan formül yardımıyla dört boyut (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) için kesme noktaları z-skoruna ait SS değerleri ile belirlenmiştir. Ölçek 0-<30 puan yetersiz AFOY, 30-<36 puan sınırlı AFOY, 36-<42 puan yeterli AFOY ve 42-50 puan mükemmel AFOY olarak metriklere ayrılmıştır.

6.4. Öneriler

- Geliştirilen AFOY Ölçeği 18-60 yaş grubu, Marmara Bölgesinde kentsel alan, Türkçe konuşan, afetle ilgili profesyonel bir iş yapmayan ve okuma yazma bilen kişilerde uygulanmıştır. Bu nedenle geliştirilen ölçeğin farklı sosyo-demografik özelliklere sahip gruplarda geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmadan kullanılmaması önerilir.
- AFOY Ölçeğinde kullanılan formül kapsamında bireylerin öz bildirim seviyeleri kesim noktaları ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, AFOY'un genel ve alt

boyutları kapsamında bireyin afet bilgisini geliştirmeye yönelik eğitim modülleri geliştirilebilir.

- Bireyin afetlerden zarar görebilirliği çeşitli faktörlerle ilişkili olabilir. Bu faktörler AFOY Ölçeği kapsamında belirlenerek çeşitli müdahale çalışmaları geliştirilebilir.
- Afet ve Acil Durum Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı, Üniversiteler, Belediyeler ve diğer kurum ve kuruluşlar temelde iş ve eylemleri sırasında toplum sağlığını hedeflemektedirler. Bu nedenle, ilgili kurum ve kuruluşlar AFOY Ölçeğini kendi personeli ve hitap ettiği topluluklara uygulayarak, ölçeğin sonuçları doğrultusunda geliştirecekleri projeler ile afetlere hazırlıklı toplumlar yaratabilirler.
- Günümüzde meydana gelen afetlerden ülkeler ve toplumlar farklı düzeylerde etkilenmektedir. Bu farklılıkların tespitinde bir afetin sonuçlarını öngörebilmek, müdahale çalışmalarını belirleyebilmek ve ülkelerin ve toplumların hazırlık düzeylerinin analiz edilmesi önemlidir. Bu nedenlerle, AFOY Ölçeği ulusal düzeyde ve gerekli uyarılama çalışmaları yapıldıktan sonra uluslararası düzeyde resmi kurum ve kuruluşlar tarafından bir kalkınma göstergesi olarak kullanılabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Simonds SK. Health Education as Social Policy. *Heal Educ Behav* [Internet]. 1974;2(1):1–25. Erişim adresi: <http://heb.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/10901981740020S102>
2. World Health Report Life in the 21st century A vision for all Report of the Director-General [Internet]. Geneva, Switzerland; 1998. Erişim adresi: <http://www.who.int/whr/1998/en/>
3. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med* [Internet]. 2011;155(2):97–107. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23126607> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4781058>
4. von Wagner C, Steptoe A, Wolf MS, Wardle J. Health Literacy and Health Actions: A Review and a Framework From Health Psychology. *Heal Educ Behav* [Internet]. 2009 Oct 26;36(5):860–77. Erişim adresi: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1090198108322819>
5. Yılmaz M, Tiraki Z. Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Ölçülür? *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg.* 2016;9(4):142–7.
6. Osborn CY, Paasche-Orlow MK, Cooper Bailey S, Wolf M s. The mechanisms linking health literacy to behavior and health status. *Am J Heal Behav.* 2011;35(1):118–28.
7. Howard DH, Gazmararian J, Parker RM. The impact of low health literacy on the medical costs of Medicare managed care enrollees. *Am J Med.* 2005;118(4):371–7.
8. Bawden D. Origins and concepts of digital literacy. In: Knobel M, Lankshear C, editors. *Dijital Literacies: Concepts, Policies and Practices* [Internet]. New York: Peter Lang; 2008. p. 17–32. Erişim adresi: https://litmedmod.ca/sites/default/files/pdf/bawden-lankshear-knobel_et_al-digitalliteracies_lr.pdf
9. Cutter-Mackenzie A, Smith R. Ecological literacy: the ‘missing paradigm’ in environmental education (part one). *Environ Educ Res* [Internet]. 2003 Nov;9(4):497–524. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1350462032000126131>
10. Hogarth JM, Hilgert MA. Financial knowledge, experience and learning preferences: Preliminary results form a new survey on financial literacy. *Consum Interes Annu.* 2002;48:1–7.
11. Brown LM, Haun JN, Peterson L. A Proposed Disaster Literacy Model. *Disaster Med Public Health Prep* [Internet]. 2014 Jun 11;8(03):267–75. Erişim adresi: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1935789314000433%0Afile:///D:/Google Drive/Emergency Management Courses/Royal Roads

Programme/DEMN 504/Disaster Literacy.pdf

12. Coppola DP. Introduction to International Disaster Management [Internet]. 2nd ed. Elsevier Inc.; 2011. Erişim adresi: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123821744000136>
13. Davis JR, Wilson S, Brock-martin A, Glover S, Svendsen ER. The Impact of Disasters on Populations With Health and Health Care Disparities. *Disaster Med Public Heal Prep.* 2010;4(1):30–8.
14. Veil SR, Littlefield RS, Rowan KE. Dissemination as success: Local emergency management communication practices. *Public Relat Rev* [Internet]. 2009 Nov;35(4):449–51. Erişim adresi: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0363811109000897>
15. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* [Internet]. 2000 Sep 1;15(3):259–67. Erişim adresi: <https://academic.oup.com/heapro/article-lookup/doi/10.1093/heapro/15.3.259>
16. Kurudayıoğlu M, Tüzel S. 21. Yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Türklük Bilim Araştırmaları* [Internet]. 2010;28:0–298. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/157039>
17. Çiler Erdağ G. Sağlıkın Temel Belirleyicisi Olarak Sağlık Okuryazarlığı. In: Yıldırım F, Keser A, editörler. *Sağlık Okuryazarlığı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yayın No: 3; 2015.
18. World Health Organization. Health literacy The solid facts [Internet]. 2013 [cited 2018 Jan 16]. Erişim adresi: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf
19. Baker DW. The Meaning and the Measure of Health Literacy. *J Gen Intern Med.* 2006;21(8):878–83.
20. Mancuso JM. Health literacy : A concept / dimensional analysis. *Nurs Heal Sci.* 2008;10:248–55.
21. Rudd R, Kirsch İ, Yamamoto K. Literacy and health in america [Internet]. Princeton; 2004. Erişim adresi: <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/PICHEATH.pdf>
22. National Center for Education Statistics. The Health Literacy of America's Adults: Results From the 2003 National Assessment of Adult Literacy [Internet]. Washington, DC: U.S. Department of Education; 2006. Erişim adresi: <https://nces.ed.gov/pubs2006/2006483.pdf>
23. Scott T, Gazmararian JA, Williams M V, Baker DW. Health Literacy and Preventive Health Care Use Among Medicare Enrollees in a Managed Care Organization. *Med Care.* 2002;40(5):395–404.
24. Williams M V, Baker DW, Parker RM, Nurss JR. Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. *Arch Intern Med.* 1998;158(2):166–72.

25. Baker DW, Gazmararian JA, Williams M V, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional Health Literacy and the Risk of Hospital Admission Among Medicare Managed Care Enrollees. *Am J Public Health*. 2002;92(8):1278–83.
26. Şeref Özdoğan P. Radyoterapi alan hasta ve yakınlarının sağlık okuryazarlığı ve gereksinimlerine yönelik öğretim materyali geliştirilmesi. Başkent Üniversitesi; 2014.
27. Davis TC, Michielutte R, Askov EN, Williams M V, Weiss BD. Practical Assessment of Adult Literacy in Health Care. *Heal Educ Behav*. 1998;25(October):613–24.
28. Parker RM, Baker DW, Williams M V, Nurss JR. The Test of Functional Health Literacy in Adults : A New Instrument for Measuring Patients ' Literacy Skills. *J GEN INTERN MED*. 1995;10:537–41.
29. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick Assessment of Literacy in Primary Care : The Newest Vital Sign. *Ann Fam Med*. 2005;3(6):514–22.
30. Sørensen K, Broucke S Van Den, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health : A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* [Internet]. 2012;12(80). Erişim adresi: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/80>
31. Sezer A, Kadioğlu H. Yetişkin sağlık okuryazarlığı ölçeği'nin geliştirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg*. 2014;17(3):165–70.
32. Abacıgil F, Harlak H, Okyay P. Türkiye sağlık okuryazarlığı - 32 (TSOY-32). In: Okyay P, Abacıgil F, editörler. *Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçekleri güvenilirlik ve geçerlilik çalışması* [Internet]. 1st ed. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2016. p. 43–61. Erişim adresi: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/Sağlık Okur Yazarlığı.pdf>
33. Maya İ, Çalışkan C. Evaluating Disaster Education and Training Programs at the Level of Undergraduate Degree in the World and Turkey Sample. *J Turkish Stud* [Internet]. 2016 Jan;11(9):579–604. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14683840500235456>
34. Alexander D. Principles of emergency planning and management. New York: Oxford University Press; 2002.
35. FEMA. National Incident Management System [Internet]. 2017 [cited 2017 Oct 25]. Erişim adresi: <https://www.fema.gov/national-incident-management-system>
36. Disaster Prevention and Mitigation [Internet]. Public Safety Canada. [cited 2017 Feb 8]. Erişim adresi: <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgtn/index-en.aspx>
37. FEMA. FEMA's Federal Insurance and Mitigation Administration Fact Sheet [Internet]. 2016. Erişim adresi: <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/12318>
38. Rice RG, Spence PR. Thor visits Lexington: Exploration of the knowledge-sharing gap and risk management learning in social media during multiple

- winter storms. *Comput Human Behav* [Internet]. 2016 Dec;65:612–8. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.088>
39. FEMA. National Response Framework [Internet]. 2013. Erişim adresi: https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1914-25045-1246/final_national_response_framework_20130501.pdf
 40. FEMA. National Disaster Recovery Framework [Internet]. 2011. Erişim adresi: http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1820-25045-5325/508_ndrf.pdf
 41. ready.gov. Extreme Heat [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 3]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/heat>
 42. ready.gov. Extreme Heat Safety Social Media Toolkit [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 3]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/heat-toolkit>
 43. American Red Cross. About Heat Waves [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 3]. Erişim adresi: <http://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/heat-wave-safety#About>
 44. Centers for Disease Control and Prevention. Extreme Heat [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 3]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/index.html>
 45. National Integrated Heat Health Information System. Staying Safe During Automatic Operation [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 3]. Erişim adresi: <https://toolkit.climate.gov/nihhis/>
 46. Federal Emergency Management Association. How to Prepare for an Earthquake [Internet]. [cited 2017 Nov 27]. Erişim adresi: http://www.fema.gov/media-library-data/1408632135401-3d0521fa59d0dd4016e82f08fe7f3732/PrepareAthon_EARTHQUAKES_HTG_FINAL_508.pdf
 47. ready.gov. Earthquakes [Internet]. Federal Emergency Management Association. [cited 2017 Nov 27]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/earthquakes>
 48. Ready.gov. Thunderstorms & Lightning [Internet]. Federal Emergency Management Association. [cited 2017 Nov 29]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/thunderstorms-lightning>
 49. redcross.org. Thunderstorm Safety [Internet]. American Red Cross. 29.11.2017; Erişim adresi: <http://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/thunderstorm>
 50. cdc.Gov. Lightning. Centers for Disease Control and Prevention.
 51. Ready.gov. Landslides & Debris Flow [Internet]. Federal Emergency Management Association. [cited 2017 Dec 1]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/landslides-debris-flow>
 52. Landslide Safety [Internet]. American Red Cross. 2017 [cited 2017 Dec 1]. Erişim adresi: <http://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/landslide>

53. ready.gov. Tornadoes [Internet]. Federal Emergency Management Association. [cited 2017 Dec 4]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/tornadoes>
54. redcross.org. Tornado Safety [Internet]. [cited 2017 Dec 4]. Erişim adresi: <http://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/tornado#About>
55. Ready.gov. Snowstorms & Extreme Cold [Internet]. Federal Emergency Management Association. [cited 2017 Dec 7]. Erişim adresi: <https://www.ready.gov/winter-weather>
56. American Red Cross. Winter storm safety [Internet]. [cited 2017 Dec 7]. Erişim adresi: <http://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/winter-storm>
57. America's prepareAthon! Prepare your organization for a winter storm playbook [Internet]. [cited 2017 Dec 7]. Erişim adresi: https://www.fema.gov/media-library-data/1409866131999-cd67474088f6e1eef8997242f261ed1a/prepareathon_playbook_winter_storms_final_090414_508a.pdf
58. Türkiye İstatistik Kurumu. Yıllara Göre İl Nüfusları, 2000-2016 [Internet]. 2017 [cited 2017 Oct 12]. Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>
59. Morgado FFR, Meireles JFF, Neves CM, Amaral ACS, Ferreira MEC. Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicol Reflexão e Crítica* [Internet]. 2018 Jan 25;30(1):3. Erişim adresi: <http://prc.springeropen.com/articles/10.1186/s41155-016-0057-1>
60. Alpar R. Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik-Güvenirlilik. 1st ed. Ankara: Detay Yayıncılık; 2010. xvi-420.
61. Edenborough R. Using psychometrics a practical guide to testing and assessment [Internet]. 2nd ed. London: Kogan Page; 1999. Erişim adresi: <https://books.google.com.tr>
62. Çüm S. Türkiye'de psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde yayımlanan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi. Ankara Üniversitesi; 2013.
63. Devellis RF. Scale Development Theory and Applications. 3rd ed. Thousand Oaks, United States: SAGE Publications Inc; 2012. XVIII-206.
64. Tezbaşaran AA. Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu. Mersin; 2008. 1-65 p.
65. Hinkin TR. A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations. *J Manage.* 1995;21(5):967-88.
66. Cicero DC, Kerns JG, Mccarthy DM. The Aberrant Saliencce Inventory : A New Measure of Psychosis Proneness. *Psychol Assess.* 2010;22(3):688-701.
67. Shrive FM, Stuart H, Quan H, Ghali WA. Dealing with missing data in a multi-question depression scale: a comparison of imputation methods. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2006 Dec 13;6(1):57. Erişim adresi:

<http://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-6-57>

68. Tezcan SG. Temel Epidemiyoloji. 1st ed. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2017.
69. Bektaş M. SPSS ve AMOS uygulamalı ölçek geliştirme ve kültürlerarası ölçek uyarlama kursu. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Araştırma Eğitimi Etkinlikleri; 2018 p.
70. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerlilik indeksinin kullanımı [Internet]. [cited 2018 Jun 1]. Erişim adresi: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/kggo.pdf>
71. Yurdugül H. Davranış bilimlerinde ölçek geliştirme çalışmaları için bazı ayrıntılar [Internet]. [cited 2018 Jun 1]. p. 1–6. Erişim adresi: http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/FA_OrneklemGenislikleri.pdf
72. Tabachnick B, Fidell L. Fidell Using Multivariate Statistics. 6th ed. Boston: Pearson; 2013.
73. Can A. SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2014.
74. Ateş C, Öztuna D, Genç Y. Sağlık Araştırmalarında Sınıf İçi Korelasyon Katsayısının Kullanımı. Türkiye Klin J Biostat. 2009;1(2):59–64.
75. Darren G, Paul M. Descriptive Statistics. In: IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference [Internet]. 14th ed. New York: Routledge; 2016. p. 113–4. Erişim adresi: <https://books.google.com.tr/>
76. Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K. HLS-EU Consortium: Comparative Report On Health Literacy in Eight EU Member States [Internet]. Online Publication. 2012 [cited 2017 Nov 22]. Erişim adresi: <http://www.health-literacy.eu>
77. Muktaf ZM. Disaster Literacy in Communication Perspective. In 2017. p. 1–11. Erişim adresi: <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/13380>
78. Muktaf ZM, Damayani NA, Agustin H, Hananto ND. Vulnerability on Disaster Prone Area III at Mount Merapi. In: AIP Conference Proceedings [Internet]. 2018. p. 020082. Erişim adresi: <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5047367>
79. Olowoporoku OA. Assessment of Households' Disaster Management Literacy in Osogbo , Nigeria. In 2017. p. 1–14.
80. Kimura R, Hayashi H, Kobayashi K, Nishino T, Urabe K, Inoue S. Development of a “Disaster Management Literacy Hub” for Collecting, Creating, and Transmitting Disaster Management Content to Increase Disaster Management Literacy. J Disaster Res [Internet]. 2017 Feb 1;12(1):42–56. Erişim adresi: <https://www.fujipress.jp/jdr/dr/dsstr001200010042>
81. Sampurno PJ, Sari YA, Wijaya AD. Integrating STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) and Disaster (STEM-D) Education for Building Students' Disaster Literacy. Int J Learn Teach [Internet]. 2015;1(1):73–6. Erişim adresi: <http://www.ijlt.org/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=113&id=>

498

82. Priyowidodo G, Luik J. Communicating Disaster Mitigation Literacy to Coastal Communities in Pacitan, Indonesia. *Am Int J Res Humanit Arts Soc Sci AIJRHASS* [Internet]. 2014;14–204. Erişim adresi: <http://www.iasir.net>
83. Kevin Hung KC, Yue J, Kim JH, Lee P, Cheung EY. Preliminary Findings on Urban Disaster Risk Literacy and Preparedness in a Chinese Community. In *Addis Ababa, Ethiopia: 13th World Congress on Public Health; 2012*. p. 439. Erişim adresi: <https://wfpha.confex.com/wfpha/2012/webprogram/Paper9563.html>
84. Kanbara S, Ozawa W, Ishimine Y, Ngatu NR, Nakayama Y, Nojima S. Operational definition of disaster risk-reduction literacy. *Heal Emerg Disaster Nurs*. 2016;3:1–8.
85. Sung-Chin Chung, Cherng-Jyh Yen. Disaster Prevention Literacy among School Administrators and Teachers: A Study on the Plan for Disaster Prevention and Campus Network Deployment and Experiment in Taiwan. *J Life Sci* [Internet]. 2016 Apr 28;10(4):203–14. Erişim adresi: <http://www.davidpublisher.com/index.php/Home/Article/index?id=26967.html>
86. Seifi B, Ghanizadeh G, Seyedin H. Disaster Health Literacy of Middle-aged Women. *J Menopausal Med* [Internet]. 2018;24(3):150. Erişim adresi: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.6118/jmm.2018.24.3.150>
87. Chen C, Lee W. Damages to school infrastructure and development to disaster prevention education strategy after Typhoon Morakot in Taiwan. *Disaster Prev Manag An Int J* [Internet]. 2012 Nov 9;21(5):541–55. Erişim adresi: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09653561211278680/full/html>
88. Durusu Tanrıöver M, Yıldırım HH, Demiray Ready N, Çakır B, Akalın E. Türkiye sağlık okuryazarliği araştirmasi [Internet]. Ankara; 2014 [cited 2017 Nov 22]. Erişim adresi: <http://www.saglikxen.org.tr>