



**\*Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:**  
Melikşah TURAN,  
meliksah.turan@erzurum.edu.tr

**JEL:**  
C83, H84, Q54, Q56

**Geliş:** 23 Mayıs 2025  
**Received:** May 23, 2025  
**Kabul:** 19 Ağustos 2025  
**Accepted:** August 19, 2025  
**Yayın:** 31 Aralık 2025  
**Published:** December 31, 2025

**Atıf / Cited as (APA):**  
Turan, M. (2025),

Afet Yönetimi Faaliyetlerinde Toplum Katılımı:  
Uyarlanabilir Yönetime Yönelik Stratejik  
Öncelikler, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari  
Bilimler Fakültesi Dergisi, 72, 59-70,  
doi: 10.18070/erciyesiibd.1705295

**Etik Kurul İzni:**

Araştırmanın amacı ve kapsamına dair  
bilgilendirme formu ve araştırma sorusunu  
sistematiik biçimde karşılayacak şekilde  
geliştirilen ve dokuz tematik boyut için  
07.11.2024 tarih ve T.14/7 nolu karar sayısı ile  
Erzurum Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma  
ve Yayın Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı  
alınmıştır.

## AFET YÖNETİMİ FAALİYETLERİNDE TOPLUM KATILIMI: UYARLANABİLİR YÖNETİME YÖNELİK STRATEJİK ÖNCELİKLER

MELİKŞAH TURAN\*

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
meliksah.turan@erzurum.edu.tr

### ÖZ

Afet yönetim süreçleri, doğaları gereği belirsizlik, çok katmanlı riskler ve çok aktörlü etkileşimlerle şekillenmekte olup; bu dinamik yapı karşısında geleneksel, tepki odaklı ve merkezîyetçi yaklaşımlar, etkili koordinasyon sağlama noktasında yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınmayı da tehdit eden afetlerin yönetiminde, dirençlilik politikalarının toplumsal düzeyde yeniden yapılandırılması ve toplum merkezli, esnek ve uyarlanabilir yönetim sistemlerinin geliştirilmesi gerekliliği giderek daha belirgin hale gelmektedir. Bu çalışma, merkezîyetçi yapısı nedeniyle ağırlıklı olarak idari yönetim modeline sahip olan ülkemizde, toplum tabanlı ve katılımcı bir afet yönetimi yaklaşımının uyarlanabilmesi için yerel kapasitenin süreçlere entegrasyonunu esas alan stratejik öncelikleri, uyarlanabilir yönetim perspektifiyle belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, kamu, sivil toplum kuruluşu, akademi ve özel sektörden 23 uzmanın katılımıyla iki turlu Delphi araştırması gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış uzman görüşlerine dayalı olarak yürütülen bu süreçte, betimsel ve analitik istatistiksel analizlerle birlikte tematik içerik değerlendirmesi yapılmıştır. Veriler SPSS 29.0 programı kullanılarak analiz edilmiş; Wilcoxon testi ve Kendall's W katsayısı ile fikir birliği düzeyi değerlendirilmiş, uzlaşma düzeyi varyans değişimine dayalı olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak toplum tabanlı afet yönetimi yaklaşımı doğrultusunda toplum merkezli ve sürdürülebilir afet yönetimi politikalarının oluşturulmasına rehberlik edecek; afet farkındalığı, katılım, altyapı, psikososyal destek, yönetim, dijitalleşme ve kırılgan gruplara yönelik 40 stratejik öncelik belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet Yönetimi, Delphi Yöntemi, Dirençlilik, Stratejik Öncelikler, Toplum Katılımı

## COMMUNITY PARTICIPATION IN DISASTER MANAGEMENT ACTIVITIES: STRATEGIC PRIORITIES FOR ADAPTIVE GOVERNANCE

### ABSTRACT

Uncertainty, multi-layered risks, and multi-actor interactions shape disaster management processes. Traditional, reaction-oriented, and centralized approaches are insufficient in providing effective coordination in the face of this dynamic structure. In this context, the need to restructure resilience policies at the societal level and develop community-centered, flexible, and adaptable governance systems in managing disasters that also threaten sustainable development is becoming increasingly apparent. This study aims to determine strategic priorities based on an adaptable governance perspective, focusing on integrating local capacity into processes, to adapt a community-based and participatory disaster management approach to our country (which predominantly follows an administration-based disaster governance model due to its centralized structure). Within the scope of the study, a two-round Delphi survey was conducted with 23 experts from the public sector, civil society organizations, academia, and the private sector. Based on semi-structured expert opinions, this process involved thematic content evaluation and descriptive and analytical statistical analysis. The data were analyzed using the SPSS 29.0 program; the level of agreement was evaluated using the Wilcoxon test and Kendall's W coefficient, and the level of consensus was calculated based on variance change. As a result, 40 strategic priorities were identified to guide the development of community-centered and sustainable disaster management policies in line with the community-based disaster management approach, including disaster awareness, participation, infrastructure, psychosocial support, governance, digitalization, and vulnerable groups.

**Keywords:** Disaster Management, Delphi Method, Resilience, Strategic Priorities, Community Participation.

[An extended English abstract is available at the end of the article.]

## 1. Giriş

Afetler, tehlike, kırılganlık ve riskin olumsuz sonuçlarını azaltmada yetersiz kapasitenin birleşimiyle ortaya çıkan bir süreç fonksiyonu olarak değerlendirilebilir (Ahrens & Rudolph, 2006, s.207). Kentsel alanlar, ister güçlü altyapıya ve gelişmiş sosyal ağlara sahip olsun, ister zayıf inşa edilmiş ve sosyal açıdan dezavantajlı olsun, afet yönetimi bakımından yeni ve karmaşık zorluklar doğurmaktadır. Bu durum, toplulukların sosyal, kültürel, ekonomik, politik ve çevresel koşullara uyumunu ve dayanıklılığını artırmaya ve kayıpları en aza indirmeye yönelik beceri ve kaynakları geliştirmeye odaklanmayı zorunlu kılmaktadır (Akyel, 2007, s.158; Cutter & Emrich, 2006, s.105). Nitekim günümüzde kurum ve kuruluşlar özelinde yürütülen risk yönetimi çabaları yerini bireysel düzeyde gerçekleştirilen önlemlere ve gönüllü faaliyetlere bırakmaktadır (Oral & Cengiz, 2021, s.1261). Yakın tarihe kadar afet yönetimi, genellikle kısa vadeli çözümleri içeren dar bir odak noktasına, geçici çözümlere ve gerçekçi olmayan senaryolara odaklanmıştır (Pearce, 2003, s.214). Oysaki toplumun, afetleri mümkün olduğunca önlemek, kayıpları minimize etmek ve üstesinden gelmek için örgütlenmesi, tartışmasız bir zorunluluktur (Pappas, 2012, s.7). Bu doğrultuda toplum paydaşları arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi ve dayanıklılığın artırılması sürecinde, çok paydaşlı katılımın etkinleştirilmesi için atılacak adımların, eylemlerin ve önceliklerin stratejik bir plan çerçevesinde yapılandırılması gereklidir (Elkady vd., 2024, s.2). Bu doğrultuda toplumsal dönüşüm, riskleri yaratan, artıran veya hasız yere dağıtan mevcut kalkınma modellerinden, eşitlikçi, dayanıklı ve sürdürülebilir kalkınma biçimlerine geçmek için anahtardır (Thomalla vd., 2018, s.1). Çünkü afetler artık kalkınmadaki yapısal sorunların bir sonucu olarak görülmekte ve afet yönetimi, yukarıdan aşağıya yardım ve müdahale modelinden, sektörler arası risk yönetimi yaklaşımına dönüşmektedir. Bu yeni paradigma, özellikle savunmasız toplumlar için risk azaltma stratejilerine daha fazla alan açarken, az gelişmişlik ve afetlere karşı duyarlılığın oluşturduğu kısır döngüyü kırmak için afet yönetimi ve kalkınma planlamasının bütünsel bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, olayların etkisini en aza indirmek ve toplumları daha dirençli hale getirmek için kalkınma planlamasına entegre edilen sürdürülebilir eylemler kritik bir öneme sahiptir (Ahrens & Rudolph, 2006, s.208; Yodmani, 2001, s.1). Nitekim afet yönetimine toplum katılımı, afetlerin yol açtığı kayıpları azaltan, toplumsal güvenlik kültürünü güçlendiren ve sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen afet yönetiminin vazgeçilmez unsurlarından biri olarak görülmektedir (Lin & Lee, 2023, s.1274). Bu doğrultuda toplum katılımını teşvik etmek, afet sonrası kurtarma çalışmalarının etkinliğini artırmanın, can ve mal kayıplarını azaltmanın, toplumun afet yönetimi kapasitesini güçlendirmenin ve halkı afetlere karşı daha dirençli hale getirmenin etkili yollarından biridir. Afetleri yönetmek için dünya çapında uygulanan yaklaşımlardan biri olan toplum temelli afet yönetimi, etkin afet yönetimiyle güçlü ekonomiler, yüksek yaşam kalitesi ve dirençli toplumlar oluşturulabileceğini kanıtlamıştır (Chen vd., 2006, s.222; Jahangiri vd., 2011, s.82; Shaw & Okazaki, 2003, s.11; Walia, 2008, s.68).

Ülkemiz, 1930'dan bu yana deneyimlere dayalı bir afet yönetim sistemi geliştirmiştir. Merkezi yapıya dayanan bu sistem, farklı bakanlıkların sorumluluğunda olup yerel düzeyde ise sınırlı bir etki alanına sahip olmuştur. Afetlerle ilgili yasalardan çoğu afetlerin hemen ardından yürürlüğe girmiş ve afet yönetim sistemi merkeziyetçi ve katı bir hiyerarşiye sahip olmuştur (Ünlü vd., 2010, s.158). 2009 yılında afet yönetimi alanındaki eksiklikleri gidermek amacıyla gerçekleştirilen reformlar kapsamında, afet yönetimi koordinasyonundan sorumlu bir merkezî otorite olarak Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuştur (Resmî Gazete, 2009). Bu dönüşümle birlikte, merkeziyetçi ve reaktif afet yönetimi yaklaşımı yerini, yerel yönetimlerin ve toplulukların aktif rol aldığı ademi-merkeziyetçi ve proaktif bir risk yönetimine bırakmıştır. Ancak sonraki büyük olaylar, ademi-merkeziyetçi ve proaktif yaklaşımın zayıfladığını, fiili yerelleşmenin sektöre uğradığını ve merkeziyetçi prosedürlere geri dönüş eğilimini göstermektedir (Şahin, 2019, s.194; Turan & Oral, 2023, s.2; Şenol Balaban vd., 2025; Baş, 2024). Son dönemlerde AFAD'ın taşra teşkilatları, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve yerel yönetimlerle yakın iş birliği içinde faaliyet göstererek afet

risklerini azaltma, acil müdahaleyi planlama ve koordine etme, devlet kurumları arasında iş birliğini teşvik etme ve afet risk azaltma alanında politikalar üretme konularında önemli adımlar atsa da (AFAD, 2024, s.34) afet yönetim sisteminde tam anlamıyla toplum desteği ve aktif katılım sağlanamadığı görülmektedir. Bu mevcut yapı, karar alma süreçlerinde nihai yetki ve sorumluluğun merkezi otoritede toplandığı, yerel aktörlerin ise sınırlı yetki alanına sahip olduğu bir idari yönetim anlayışını yansıtmaktadır. Katılımcı mekanizmaların sınırlı ölçüde yer aldığı ve karar alma süreçlerinin hiyerarşik bir yapı içinde işlediği bu tür modeller, afet yönetiminde merkeziyetçi ve idari ağırlıklı yaklaşımlar olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma, kavramsal bütünlük açısından "disaster management" terimini kullanmakta; ancak Türkiye bağlamında yönetim modelinin idari ağırlıklı yapısını ve bunun katılım boyutuna yansımalarını analitik bir çerçevede ele almaktadır. Mevcut sistemde toplumun edilgen bir unsurdan aktif bir paydaşa dönüşmesi için yönetim ilkeleriyle uyumlu yeni stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda yerel bilgi, gönüllülük ve sosyal sermaye unsurlarının afet yönetimine entegre edilmesi, dirençli toplumların inşasında kritik rol oynamaktadır. Bu çalışma, toplum tabanlı ve katılımcı bir afet yönetimi yaklaşımının ülkemize uyarlanabilmesi için, yerel kapasitenin süreçlere entegrasyonunu esas alan stratejik öncelikleri, uyarlanabilir yönetim perspektifiyle belirlemeyi amaçlamaktadır.

RQ: "Toplum tabanlı ve katılımcı bir afet yönetimi yaklaşımının Türkiye bağlamında uyarlanabilmesi için, yerel kapasitenin mevcut afet yönetimi süreçlerine entegrasyonunu sağlayacak uyarlanabilir yönetim temelli stratejik öncelikler nelerdir?"

## 2. Kavramsal Çerçeve

Dünyada afetlerin etkisini şekillendirmek adına toplumun savunmasızlık ve eylem kapasitesini dikkate alan alternatif yaklaşımlar gelişmektedir (Flint & Luloff, 2005, s.400). Bu doğrultuda afet yönetiminin temel bir bileşeni olarak kabul edilen toplumsal dayanıklılık çerçevesinde, halkın katılımı ve toplumsal sermayenin bütüncül bir biçimde ele alınması gerektiği sıklıkla vurgulanmaktadır (Lin & Lee, 2023a, s.1). Çünkü toplumlar, bireyler, kamu kurumları ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar arasındaki iş birlikleri, afetlerin neden olduğu değişen koşullara uyum sağlama ve etkili afet yönetim politikalarıyla dayanıklılığı artırma ile doğrudan ilişkilidir (Ahrens & Rudolph, 2006, s.217; Kapucu vd., 2013, s.216). Nitekim bir toplum, politika ve karar alma süreçlerine dahil edilmediğinde, afet sonrası durumlarda çelişen yaklaşımlar arasında sıkışıp kalmaktadır (Pearce, 2003, 215). Bu bağlamda toplum sakinlerinin afet yönetimine katılımı, sürdürülebilir afet yönetiminin toplum kalkınmasına entegre edilmesinde afet farkındalığının artırılmasında, müdahale kapasitesinin güçlendirilmesinde ve toplumsal örgütlenmenin dönüşümünde kritik rol oynamaktadır (Lin & Lee, 2023, s.1257). Özellikle kendi faydaları, tercihleri, kaynakları ve yetenekleri düşünüldüğünde özerk bir aktör olan halkın afet yönetimi karar süreçlerine dahil edildiği toplum tabanlı afet yönetimi yaklaşımı (Patterson vd., 2010, s.127) afetleri insan kırılganlığı temelinde değerlendiren, insan ve kalkınma odaklı bir perspektifle, risk altındaki toplulukların karar alma ve uygulama süreçlerinin merkezinde yer aldığı; savunmasız grupları afetlere karşı dirençli topluluklara dönüştürmeyi amaçlayan bütüncül bir afet risk yönetimi modelidir (Salajegheh & Pirmoradi, 2013, s.67; Tanwattana & Toyoda, 2018, s.200; Victoria, 2003, s.70).

Toplum tabanlı afet yönetimi, henüz tam olarak yerleşmemiş olsa da afet risklerini azaltmada yerel bilgi ve katılıma dayalı katılımcı bir model sunmaktadır. Uygulama biçimi ve karşılaşılan zorluklar ise bağlamsal farklılıklara göre değişmektedir. Vietnam'da toplum tabanlı afet yönetimi, özellikle sel riski yüksek bölgelerde yerel katılımı uygulanarak can kayıplarının azaltılmasında etkili olmuştur. Bu yaklaşımla halkın afetlere hazırlık kapasitesi artırılmış ve ancak gönüllülük eksikliği, kaynak yetersizliği ve kurumsal uyum sorunları sürecin etkinliğini sınırlamıştır (Nguyen vd., 2011, s.12-13). Japonya'da toplum tabanlı afet yönetimi, 1995 Kobe Depremi sonrası yerel katılım ve gönüllülükle güçlenmiştir. Halkın müdahale ve yeniden yapılanma süreçlerine dâhil edilmesi başarı sağlarken, sürdürülebilirlik, yaşlı nüfus ve kurumsal iletişim eksiklikleri gibi zorluklarla karşılaşmıştır (Shaw & Goda, 2004, s.8-10). Çin'de toplum tabanlı afet yönetimi, 1990'lardan itibaren ulusal stratejinin bir parçası haline gelmiş ve

kırsal alanlarda afet bilincini artırmak amacıyla uygulanmıştır. Eğitim, erken uyarı ve gönüllü ekiplerle yerel kapasite güçlendirilmiştir; ancak sosyoekonomik yetersizlikler, sınırlı yerel inisiyatif ve kurumsallaşma eksikliği süreci zorlaştırmıştır (Zhang vd., 2013, s.1663-1665). Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde toplum tabanlı afet yönetimi, yerel halkın katılımıyla risk azaltma ve eğitim faaliyetleri yoluyla dayanıklılığı artırmıştır. Ancak güvenlik sorunları, zayıf kurumsal yapı ve kaynak yetersizliği uygulamayı sınırlamıştır (Chou & Wu, 2014, s.680). Bangladeş'te toplum tabanlı afet yönetimi, sel ve siklon gibi afetlere karşı yerel kapasiteyi artırmak amacıyla uygulanmış; erken uyarı sistemleri, afet komiteleri ve eğitim faaliyetleriyle toplum dayanıklılığı güçlendirilmiştir. Ancak yoksulluk, teknik yetersizlik ve düşük katılım gibi sorunlar süreci zorlaştırmıştır (Habiba vd., 2013, s.261-270). Hindistan'da toplum tabanlı afet yönetimi, yerel komiteler, gönüllü gruplar ve eğitim programlarıyla afetlere hazırlığı artırmıştır. Bazı örneklerde başarı sağlansa da sosyoekonomik eşitsizlikler, düşük eğitim düzeyi ve kurumsal uyumsuzluk uygulamayı sınırlayan başlıca zorluklardır (Bhagat, 2013, s.11-15). Endonezya'da toplum tabanlı afet yönetimi, afet riski yüksek bölgelerde yerel ekipler, eğitimler ve erken uyarı sistemleri aracılığıyla uygulanmış, toplulukların müdahale kapasitesini artırmıştır. Başarılı uygulamalar, özellikle tsunami sonrası rehabilitasyon projelerinde görülmüş, ancak kurumsal uyumsuzluk, teknik bilgi eksikliği ve sınırlı finansman, uygulamanın etkinliğini sınırlamaktadır (Ali vd., 2019, s.6-7). Tayvan'da toplum tabanlı afet yönetimi, mahalle düzeyinde hazırlık grupları, eğitimler ve yerel eylem planlarıyla afet direncini artırmıştır. Toplum katılımı ve kamu-özel iş birliği başarıyı desteklerken, düşük risk algısı ve kurumsal destek eksikliği uygulamayı sınırlayan başlıca zorluklardır (Chou & Wu, 2014, s.662-680). Afrika ülkelerinde toplum tabanlı afet yönetimi, yerel bilgiye dayalı haritalama, erken uyarı, geçim kaynaklarının korunması ve kapasite geliştirme çalışmalarıyla uygulanmış; bazı bölgelerde geleneksel liderlik ve yerel sahiplenme sayesinde başarı sağlanmıştır. Ancak siyasi istikrarsızlık, düşük kurumsal kapasite ve finansman eksikliği uygulamayı sınırlamıştır (Van Niekerk & Coetzee, 2012, s.334-344). İran'da toplum tabanlı afet yönetimi, yerel risk analizleri, eğitimler ve müdahale planlarıyla halkın afet farkındalığını artırmıştır. Ancak merkezizetçilik, kurumsal uyumsuzluk, gönüllülük eksikliği ve kaynak yetersizliği uygulamanın etkinliğini sınırlandırmıştır (Salajegheh & Pirmoradi, 2013, s.60-66). Bu doğrultuda, toplum tabanlı afet yönetiminin etkinliğinin, yerel koşullara uyumlu, katılımcı ve sürdürülebilir uygulamalarla doğrudan ilişkili olduğunu görülmektedir.

Toplum tabanlı afet yönetiminin sürdürülebilirliği ve yerel bağlama duyarlılığı, yalnızca katılım ilkesine değil, aynı zamanda yönetim yapılarının esnekliği ve çok aktörlü işleyişine bağlıdır. Bu doğrultuda, çalışmanın kuramsal temelini oluşturan uyarlanabilir yönetim yaklaşımı, söz konusu esnek ve katılımcı yapıların analizinde yol gösterici bir çerçeve sunmaktadır. Uyarlanabilir yönetim, sosyal-ekolojik sistemlerdeki karmaşıklık ve hızlı değişimlerle başa çıkmakta yetersiz kalan geleneksel yaklaşımlara karşı geliştirilen; küresel ölçekte çözümlü güç sorunların, yerel düzeyde daha küçük ve somut parçalara ayrılarak ele alınmasını savunan, bütüncül, esnek ve çok katılımlı bir yönetim yaklaşımıdır (Cleaver & Whaley, 2018, s. 3-4; Brunner, 2010, s.306; Nikkanen et al., 2024, s.1). Bu yaklaşım, özellikle iklim değişikliği, afet yönetimi ve doğal kaynak kullanımı gibi çok paydaşlı ve dinamik sorun alanlarında, geleneksel yönetim modellerinin yetersiz kaldığı noktalara müdahale edebilme potansiyeli taşımaktadır (Brunner, 2010, s.331). Bu yaklaşımın öne çıkan yönlerinden biri, yönetimi yalnızca merkezi kamu kurumlarıyla sınırlı görmeyip; yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve bireyler gibi çok sayıda aktörün katılımıyla şekillenen çok aktörlü ve kapsayıcı bir yapı olarak kurgulamasıdır (Cosens et al., 2017, s.1). Nitekim yalnızca bilimsel bilginin üretilmesi değil, bu bilginin karar vericiler ve uygulayıcılar tarafından anlaşılması ve eyleme dönüştürülmesi de kritik bir gerekliliktir. Söz konusu dönüşüm, ancak esnek, katılımcı ve öğrenmeye açık yönetim mekanizmalarıyla mümkün hale gelmektedir (Wyborn, 2015, s.56). Ayrıca uyarlanabilir yönetim, yalnızca coğrafi değil, aynı zamanda kurumsal düzeyde de resmî ve gayriresmî tüm aktörleri kapsayan bütüncül bir yönetim çerçevesi sunmaktadır (Hurlbert, 2018, s. 1). Bu çerçevede riskler hem nesnel ölçütler hem de toplumsal algılar ışığında birlikte ele alınmakta; belirsizlikler

ise dışlanmak yerine yönetim sürecinin doğal bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Oysa geleneksel yaklaşımlar, belirsizlikleri azaltma ve farklı görüşleri ortaklaştırarak karar alma süreçlerini realist bir zemine indirgeme eğilimlidir (Hurlbert & Gupta, 2016, s. 341-342). Uyarlanabilir yönetim ise bu belirsizliklerle birlikte çalışabilen, yerel bağlama duyarlı ve kurumsal esnekliği yüksek yapılar geliştirmeyi hedeflemektedir. Böylece yalnızca teknik bir uyarılma değil, aynı zamanda toplumsal olarak meşruiyet kazanmış, yerel yapılarla uyumlu bir yönetim modeli geliştirilebilmektedir.

Öte yandan, bu yaklaşım yerel kültürel dokularla uyumlu ve toplumsal meşruiyeti yüksek yönetim biçimlerini mümkün kılar; kurumsal bağlam analizleri ise bu süreçlerin güç ilişkileri, tarihsel arka plan ve kültürel kodlar çerçevesinde nasıl şekillendiğini ortaya koyarak yönetim pratiklerine bağlamsal hassasiyet kazandırmaktadır (Cleaver & Whaley, 2018, s. 11-14).

Bu çalışmada temel alınan uyarlanabilir yönetim çerçevesi, çok düzeyli kurumsal etkileşimleri, öğrenmeye dayalı politika döngülerini ve yerel bilginin karar süreçlerine entegrasyonunu esas alan esnek bir yönetim modelini ifade etmektedir. Özellikle afet yönetimi gibi belirsizliklerin yoğun olduğu alanlarda, bu model paydaşlar arası etkileşimi güçlendirerek, merkezi ve yerel yapılar arasında esneklik sağlamaktadır. Böylece, afet risklerini azaltmaya yönelik stratejiler hem teknik hem de toplumsal düzeyde daha etkili biçimde uygulanabilir hâle gelmektedir. Bu bağlamda, çalışmada tanımlanan stratejik öncelikler de uyarlanabilir yönetim anlayışıyla tutarlı olarak, çok aktörlü, katılımcı ve esnek afet yönetimi yapılarını teşvik etmeye yöneliktir. Nitekim Hyogo Eylem Planı'ndan çıkarılan dersler doğrultusunda yapılandırılan Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi (2015-2030) de afet riskine karşı insan merkezli ve önleyici bir yaklaşım benimseyeceğini taahhüt etmektedir. Toplumun tüm kesimlerinin katılımıyla risklerin azaltılmasını hedefleyen çerçeve, özellikle orta gelirli ülkelerin yerel kapasitesini artırmaya yönelik sürdürülebilir destek mekanizmalarının önemini vurgulamaktadır (United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR], 2015, s.10-11).

Son yıllarda ülkemizde de sıkça yaşanan yıkıcı etkiye sahip afetlerin müdahale ve risk azaltma süreçlerini yönlendirmek amacıyla TAMP, TARAP, İRAP ve AYDES, İKAS, AFAD Gönüllülük Projesi gibi çeşitli projelerle yönetim kapasitesini artırmak adına yoğun çaba harcanmaktadır. Ancak ülkemizde afet risk yönetimi karar alma ve uygulama süreçlerinde toplumun yeterince merkezde olmadığı ve toplum tabanlı afet yönetiminin ulusal stratejinin bir parçası haline gelmediği görülmektedir (AFAD, 2020; AFAD, 2022; AFAD, 2022a; AFAD, 2025). Mevcut yapı, karar alma süreçlerinde merkezi otoritenin belirleyici ve baskın rolü nedeniyle, idari ağırlıklı afet yönetimi yaklaşımlarında görülen özellikleri yansıtmaktadır. Bu durum, yerel aktörlerin karar alma süreçlerindeki etkisini sınırlamakta ve katılım mekanizmalarının kurumsal düzeyde sürdürülebilir biçimde işlenmesini güçleştirmektedir. Oysa risk altındaki bireylerin korunması, yalnızca müdahale odaklı değil, katılımcı ve proaktif bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Bu süreç; kısa vadeli müdahale planlarını ve uzun vadeli arazi kullanım stratejilerini kapsamalı, toplumun tüm kesimlerinden paydaşların yer aldığı işbirlikçi yapılarla desteklenmelidir (Jahangiri vd., 2011, s.92; LaLone, 2012, s.227). Bu anlamda başarılı bir afet yönetimi ve afet risk azaltma girişimlerinin sürdürülebilirliği toplumun afet yönetim döngülerine katılımı ile mümkündür (Salajegheh & Pirmoradi, 2013, s.68).

### 3. Yöntem

Bu çalışma, afet yönetimi süreçlerinde toplumsal katılımın artırılmasına yönelik stratejik öncelikleri belirlemek amacıyla Delphi tekniği kullanılarak tasarlanmıştır. Araştırma, betimsel araştırma modeli kapsamında yürütülmüş olup, veriler nitel ve nicel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Delphi tekniği, kontrollü geri bildirim mekanizması ve ardışık anket turları yoluyla uzmanlar arasında fikir birliği oluşturmayı hedefleyen sistematik bir tekniktir (Dalkey & Helmer, 1963). Delphi yöntemi, uzman yargılarının sistematik olarak toplanmasının gerektiği, doğrudan iletişimin sınırlı olduğu ve grup dinamiklerinin sağlıklı işlemeyebileceği durumlarda; anonimlik ve yinelemeli geri bildirim süreçleriyle önyargıları azaltarak daha rafine kararların oluşmasını sağlayan etkili bir yaklaşımdır (Grime & Wright,

2016, s.2). Yöntemsel olarak özellikle belirsizliğin ve karmaşıklığın yoğun olduğu afet yönetimi gibi alanlarda tercih edilen delphi tekniği; gizli katılım, istatistiksel geri bildirim ve kontrollü tekrar değerlendirme gibi özellikleri ile uzman görüşlerinden yapılandırılmış uzlaşma yaklaşımını sağlamaktadır (Şahin, 2001; Yurt & Kadioğlu, 2019). Literatürde afet yönetimiyle ilişkili pek çok delphi tabanlı çalışma mevcut olup; barınma alanlarının seçimi (Dayanır vd., 2022), toplum dayanıklılığı çerçeveleri (Alshehri vd., 2015), kurtarma ekipleri üzerine ölçek geliştirme (Mao vd., 2020) ve toplumsal öğrenme (Ross vd., 2024) gibi konuları içermektedir. Türkiye bağlamında ise Aslan (2021), bu yöntemi Afet Yönetimi lisans programlarının kabul şartları, öğrenme çıktıları ve mezun profilini uluslararası standartlara uyarlamak amacıyla; Yavuz Sarı (2017) ise halk sağlığı uzmanlık eğitiminde ele alınması gereken afet tıbbi konularının belirlenmesi amacıyla kullanmışlardır. Bu çalışmada da Delphi yöntemi, toplum tabanlı afet yönetimi bağlamında öne çıkan faktörlerin uzman görüşüyle belirlenmesinde kullanılmıştır.

Bu bağlamda, mevcut çalışma "Toplum tabanlı ve katılımcı bir afet yönetimi yaklaşımının Türkiye bağlamında uyarlanabilmesi için, yerel kapasitenin mevcut afet yönetimi süreçlerine entegrasyonunu sağlayacak uyarlanabilir yönetim temelli stratejik öncelikler nelerdir?" araştırma sorusuna yanıt aramak üzere tasarlanmıştır. Bu doğrultuda, Delphi tekniği aracılığıyla uzman görüşleri toplanmış ve ardışık uygulama turlarıyla fikir birliği sağlanması hedeflenmiştir. Sürecin ilk aşamasında, araştırma sorusunu sistematik olarak karşılamaya yönelik, güncel literatür taraması ve kuramsal çerçeve doğrultusunda geliştirilen birinci tur Delphi formu, önceden tanımlanmış tematik alanlar temelinde yapılandırılmıştır. Söz konusu form, toplam 66 ifadeyi içerecek şekilde tasarlanmış olup, dokuz tematik boyut altında gruplanarak uzman değerlendirmesine sunulmuştur.

### 3.1. Katılımcılar ve Uzman Paneli

Delphi tekniği, farklı uzmanlık alanlarından büyük veya küçük gruplarla uygulanabilen esnek bir yöntemdir. Literatürde ideal panel yapısının genellikle 10–20 kişilik uzmanlardan oluştuğu belirtilmektedir (Şahin, 2001, s.217). Bu doğrultuda, çalışmada afet yönetimi alanında derinlemesine bilgi ve deneyime sahip 23 uzmandan oluşan bir panel aracılığıyla iki turlu Delphi süreci yürütülmüştür. Panel üyeleri, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiş; kamu kurumları, STK'lar, üniversiteler ve özel sektörde afet yönetimi alanında aktif çalışan bireylerden oluşmaktadır. Seçimde;

- Afet yönetimi alanında lisans veya lisansüstü düzeyde eğitim almak (zorunlu),
- Afet yönetimiyle ilgili alanlarda en az 5 yıllık deneyim sahibi olmak,
- Kamu, STK ya da akademiye afetle ilgili aktif rol alıyor olmak,
- Kriz yönetimi, risk azaltma, eğitim ve danışmanlık deneyimi gibi tamamlayıcı yeterliklere sahip olmak kriterleri esas alınmıştır.

Uzmanların tüm kriterleri aynı anda taşınması zorunlu tutulmamış; belirlenen niteliklerden bir ya da birkaçını karşılaması yeterli görülmüştür.

Çalışmaya katılan uzmanlar, afet yönetimi, kamu yönetimi, sağlık, sivil savunma ve kriz koordinasyonu gibi farklı disiplinlerden gelmekte olup; çoğunluğu akademisyen ve uygulayıcı konumdaki deneyimli kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük bir bölümü (%80'den fazlası) 7 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahiptir (Tablo 1). Bu niteliksel çeşitlilik, Delphi sürecinde elde edilen görüşlerin çok boyutlu ve disiplinler arası bir perspektif taşınmasını sağlamıştır. Bu çeşitlilik, önerilen stratejik önceliklerin yalnızca teorik temelli değil, aynı zamanda uygulama sahasında geçerliliği olan çıktılar üretmesine olanak sağlamıştır. Ayrıca, demografik çeşitliliğin ve uzmanlık alanlarının dağılımının oluşturduğu yapısal temsiliyet, çalışmanın güvenilirliğini artırıcı bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Bu çok disiplinli yapı, afet yönetiminin doğası gereği disiplinler arası iş birliğine dayalı olması nedeniyle özellikle tercih edilmiştir. Böylece, stratejik önceliklerin belirlenmesinde hem teknik uzmanlık hem de uygulama deneyimini temsil eden bütüncül bir bakış açısı elde edilmiştir.

**TABLO 1 | Uzmanlara ilişkin bilgiler**

No	Cinsiyet	Tecrübe	Meslek	Birim	Uzmanlık Alanı	I.tur	II.tur
1	Kadın	4-6	Akademisyen	Üniversite	Afet Yönetimi	X	X
2	Erkek	1-3	Akademisyen	Üniversite	Afet Yönetimi	X	X
3	Erkek	1-3	Afet Uzmanı	Üniversite	Afet Yönetimi	X	X
4	Erkek	11+	Afet Uzmanı	AFAD	Afet Yönetimi	X	X
5	Erkek	11+	Afet Uzmanı	AFAD	Afet Yönetimi	X	X
6	Erkek	7-10	Akademisyen	Üniversite	Sivil Savunma ve İtfaiyecilik	X	X
7	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	Acil Durum ve Afet Yönetimi	X	X
8	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	Sivil Savunma ve İtfaiyecilik	X	X
9	Kadın	11+	Akademisyen	Üniversite	Afet yönetimi	X	-
10	Erkek	7+10	Akademisyen	Üniversite	Afet yönetimi	X	X
11	Kadın	11+	Akademisyen	Üniversite	Yönetim Organizasyon	X	X
12	Kadın	1-3	Akademisyen	Üniversite	Afet yönetimi	X	X
13	Kadın	11+	Akademisyen	Üniversite	Afet yönetimi	X	X
14	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	İlk ve Acil Yardım	X	X
15	Kadın	7-10	Akademisyen	Üniversite	Sivil Savunma ve İtfaiyecilik	X	X
16	Erkek	4-6	Akademisyen	Üniversite	Afet Yönetimi	X	X
17	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	Sivil Savunma ve İtfaiyecilik	X	X
18	Kadın	4-6	Uzman	Sağlık Bakanlığı	Afet Yönetimi	X	X
19	Erkek	1-3	Uzman	Sağlık Bakanlığı	Afet Yönetimi	X	-
20	Kadın	7-10	Akademisyen	Üniversite	Afet Yönetimi	X	X
21	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	Kamu Yönetimi	X	X
22	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	Kamu Yönetimi	X	-
23	Erkek	11+	Akademisyen	Üniversite	İstatistik	X	X

Çalışmaya davet edilen 34 uzmandan ilk turda 23'ü (%67,6), ikinci turda ise 20'si (%86,9) katılım sağlamıştır (Tablo 2). Bu oranlar, Delphi çalışmasında süreklilik ve uzman bağlılığı açısından yeterli bir temsil gücüne işaret etmektedir. Katılımcı sayısında azalma yaşansa da ikinci turda yüksek devam oranı, uzman bağlılığının güçlü olduğunu ve elde edilen görüşlerin tutarlılık açısından güvenilir bir temele dayandığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada temsil gücü, yalnızca sayısal yeterlilikle sınırlı kalmamış; panelistlerin uzmanlık alanları, görev rolleri ve sistem bilgisi bakımından çeşitliliği esas alınarak bütüncül bir yapılandırılmaya desteklenmiştir (Eason, 1992, s.5). Nitekim, her bir panelde 10 ila 18 kişinin yer alması ve katılımcıların en az yarısının ilgili uzmanlık alanlarında fiilen görev yapan kişilerden seçilmesinin; mesleki çeşitlilik ve saha deneyimine dayalı çok boyutlu bir bakış açısı sağlayarak hem sayısal hem de niteliksel temsil gücünü artıracak belirtilmiştir (Okoli & Pawlowski, 2004, s.20).

**TABLO 2 | Delphi Turlarına Katılım Sağlayan Uzman Sayısı**

Delphi turları	Davet Edilen uzman sayısı	Katılım sağlayan uzman sayısı	Katılım sağlayan uzman oranı %
1. Delphi turu	34	23	67,64
2. Delphi turu	23	20	86,95

### 3.2. Veri Toplama Araçları ve Delphi Turları

Delphi tekniğinde veri toplama araçları, araştırmanın kuramsal çerçevesi ve yöntemsel yaklaşımına bağlı olarak yalnızca araştırmacı tarafından geliştirilebileceği gibi, uzman katkılarıyla ya da araştırmacı-uzman etkileşimine dayalı hibrit bir yöntemle de oluşturulabilmektedir (Şahin, 2001, s.216). Bu çalışmada, önceden yapılandırılmış tematik alanlara dayalı olarak, araştırma sorusunu sistematik biçimde karşılayacak şekilde geliştirilen ve dokuz tematik boyut altında gruplanan 66 ifadeden oluşan birinci tur Delphi formu, araştırmacı tarafından literatür temelli olarak tasarlanmıştır. İlk aşamada, uzmanlara Delphi sürecinin amacı, yöntemi ve kapsamına ilişkin açıklayıcı bilgilerin yer aldığı panel bilgilendirme formu ile

bir davet mektubu e-posta aracılığıyla iletilmiştir. Veri toplama süreci iki aşamalı Delphi uygulaması ile yürütülmüştür. İlk Delphi turu 31 Ocak-17 Şubat 2025 ikinci tur 16 Mart-8 Nisan 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. İlk turda, araştırma sorusuna doğrudan yanıt üretecek şekilde yapılandırılmış bir açık uçlu soru ve 66 ifadeden oluşan 5'li Likert tipi ölçek (1 = Hiç katkı sunamaz, 5 = Ciddi katkı sunabilir) kullanılarak derecelendirilecek anket formu uzmanlara sunulmuştur. Katılımcılara e-posta yoluyla ulaştırılan bu formda, Delphi sürecinin amacı ve yöntemi hakkında açıklayıcı bilgilere yer verilmiş; katılımcılardan özgün görüşlerini ifade etmeleri istenmiştir. Gelen yanıtlar araştırmacı tarafından analiz edilmiş ve ikinci tur formu bu doğrultuda yapılandırılmıştır. Birinci tur sonrası, her katılımcıya grup medyanı, kendi puanları ve diğer istatistiksel göstergeleri içeren bireysel geribildirim raporu iletilmiştir. İkinci turda, ilk tur analizleri sonucunda güncellenen 58 ifade 5'li Likert tipi ölçek (1 = Hiç katkı sunamaz, 5 = Ciddi katkı sunabilir) ile değerlendirilmek üzere uzmanlara tekrar sunulmuştur. Bu sayede her ifadenin önem düzeyi sistematik biçimde puanlanmıştır. Turlar arasında üç-dört haftalık süre bırakılmış olup bu süreler, uzman geri bildirimlerinin analiz edilmesi, maddelerin gözden geçirilmesi ve bir sonraki turun sağlıklı biçimde yapılandırılması amacıyla kullanılmıştır.

Delphi uygulamalarında ideal tur sayısına ilişkin literatürde net bir uzlaşma bulunmamakla birlikte, çalışmalarda en az iki turun uygulanmasının fikir birliği oluşumunu değerlendirme açısından gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Nworie, 2011). Bu yöntemin temel işleyişi, uzmanlara önceki değerlendirme sonuçlarını sunarak görüşlerini yeniden gözden geçirmelerine olanak tanıyan bir geri bildirim döngüsüne dayanmaktadır. Dolayısıyla, uzlaşma örüntülerinin gözlemlenebilmesi açısından iki tur, yöntemsel bir gereklilik olarak görülmektedir. Tur sayısı; araştırmanın zaman ve kaynak kısıtları, panelin yapısı, soru tipi ve veri derinliği gibi değişkenlere bağlı olarak farklılaşabilmektedir (Keeney vd., 2006). Bu çalışmada, birinci turda yanıtların analiz edilmesiyle ikinci tur formu geliştirilmiş ve yapılandırılmış iki turlu Delphi süreci yürütülmüştür. İkinci turda elde edilen verilerde fikir birliği oranının yüksekliği, varyans düzeyinin düşüklüğü ve ortalama puanların kararlı seyri, sürecin üçüncü tura ihtiyaç duyulmadan tamamlanmasını mümkün kılmıştır. Böylece, iki turla sınırlı ancak istatistiksel olarak yeterli konsensus sağlayan bir Delphi uygulaması başarıyla gerçekleştirilmiştir.

### 3.3. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Delphi çalışmalarında yöntemsel geçerliliğin sağlanabilmesi için, veri toplama aracının sistematik biçimde geliştirilmesi, fikir birliğinin açık biçimde tanımlanması, uzman panelinin seçim kriterlerinin şeffaf biçimde ortaya konulması, örneklem büyüklüğünün yeterliliği ve uygun veri analiz tekniklerinin kullanılması kritik önem taşımaktadır (De Villiers vd., 2005). Bu bağlamda, çalışmada kullanılan veri toplama aracının içerik geçerliliği için ilk tur Delphi formu oluşturulmadan önce konuya ilişkin kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş literatürde tanımlanan tematik alanlar doğrultusunda araştırma sorusuna doğrudan yanıt üretecek şekilde yapılandırılmış bir açık uçlu soru ve 66 ifadeden oluşan 5'li Likert tipi anket formu oluşturulmuştur. Akabinde uzmanların özgün görüş ve önerileri doğrultusunda ikinci tur formu yapılandırılmıştır. Ayrıca çalışmanın ilk aşamasında, fikir birliği kavramsal ve istatistiksel düzeyde tanımlanmış; bu doğrultuda değerlendirme sürecinde kullanılacak uzlaşma ölçütleri önceden belirlenerek analiz süreci için nesnel bir çerçeve oluşturulmuştur. Uzman panelinin seçim kriterlerinin şeffaf biçimde ortaya konulması için 3.1. Katılımcılar ve Uzman Paneli başlığı altında yer verilen dahil etme kriterleri temel alınmıştır. Bu kriterlere uygunluk, özgeçmiş incelemesi ve ön değerlendirme formları aracılığıyla teyit edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan Delphi yöntemi kapsamında, afet yönetimi alanında deneyim ve bilgi birikimine sahip uzmanların katılımı esas alınmıştır. Afet yönetimi alanının Türkiye'de akademik olarak henüz kurumsallaşma sürecinde olması, uzmanların çalışmaya katılım konusundaki gönüllülük düzeyleri ile değerlendirildiğinde, çalışmaya katılım kriterlerini karşılayan kişi sayısını sınırlayan temel etkenlerden biri olmuştur. Delphi sürecinin her iki turuna da aynı 20 uzmanın katılım sağlanması, panelist bağlılığı ve veri tutarlılığı açısından önemli bir avantaj oluşturmuştur. Uzman katılımındaki bu süreklilik, fikir

birliğinin istatistiksel güvenilirliğini ve bulguların yorumlanabilirliğini artırmıştır. Çalışmada, elde edilen verilerin analizinde Delphi tekniğine özgü olarak çoklu istatistiksel ölçütler (Ortalama, Standart Sapma, IQR, % Görüş Birliği, Kendall's W uyum katsayısı, Wilcoxon işaret testi, varyasyon katsayısı ve varyans farkı) birlikte kullanılmış; bu yaklaşım, fikir birliği düzeyinin hem nicel hem de istatistiksel olarak geçerli biçimde değerlendirilmesini sağlamış ve analiz sürecine metodolojik sağlamlık kazandırmıştır. Ayrıca, Delphi sürecinin tüm aşamaları sistematik ve ayrıntılı biçimde raporlanarak çalışmanın dış geçerliliği güçlendirilmiştir (Bahar & Demir, 2021). Bu kapsamlı açıklamalar, benzer araştırmaların tekrarlanabilirliğine katkı sağlamakta ve yöntemsel şeffaflığı artırmaktadır.

### 3.4. Veri Analizi

Verilerin analizinde SPSS 29.0 paket programı kullanılmıştır. Delphi sürecinde uzmanlar arasında fikir birliğinin düzeyini nesnel olarak değerlendirebilmek amacıyla dört temel istatistiksel ölçüt kullanılmıştır: Ortalama (M), Standart Sapma (SS), Çeyrekler Arası Genişlik (IQR) ve 4-5 puan aralığında yapılan olumlu değerlendirmelerin yüzdesi (%). Bu ölçütler, her bir ifadeye ilişkin değerlendirme varyansını ve konsensus derecesini çok boyutlu olarak analiz etmeye olanak tanımaktadır. Literatürde evrensel olarak tanımlanmış bir uzlaşma eşik değeri olmamakla birlikte (Hasson vd., 2000; Keeney vd., 2006), bu çalışmada literatürde Delphi çalışmalarında en çok kullanılan uzlaşma kriterleri temel alınmıştır. Bu doğrultuda belirlenen kriterler için eşik değerler aşağıda belirtildiği gibidir:

- $IQR \leq 1.00$ : Düşük dağılım, yüksek görüş birliğini temsil eder (Wester & Borders, 2014).
- $SS \leq 1.00$ : Homojen uzman değerlendirmelerini gösterir (Schmiedel vd., 2013).
- $M \geq 3.50$ : Maddelerin ortalama önem derecesinin anlamlı olduğunu ifade eder (Lamm vd., 2021).
- $\% \geq 80$ : Katılımcıların %80'inin 4-5 puan vermesi, yüksek uzlaşmayı tanımlar (Bahar & Demir, 2021).

Ayrıca, uzmanlar arası fikir birliği düzeyini ölçmek amacıyla Kendall's W uyum katsayısı hesaplanmıştır. Bu katsayı, sıralı (ordinal) verilere dayalı Delphi uygulamalarında fikir birliğinin derecesini ölçmek için yaygın biçimde kullanılmakta olup, 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Katsayının 1'e yaklaşması yüksek düzeyde uzlaşmayı,  $p < 0.05$  olması ise istatistiksel anlamlılığı göstermektedir (Mao vd., 2020).

Verilerin kararlılığını ve tutarlılığını değerlendirerek, iki tur arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Wilcoxon eşleştirilmiş çiftler işaret testi uygulanmış; Delphi sürecinde kararlılık gösteren ifadeler bu çerçevede belirlenmiştir (Gajić & Palčić, 2019). Çalışmada Delphi sürecinde turlar arası fikir birliğinin kararlılığını değerlendirmek amacıyla kullanılan parametrik olmayan bu test, iki bağımlı ölçüm (1. ve 2. tur sonuçları) arasındaki medyan farkının anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla tercih edilmiştir.

Çalışmada, uzlaşma düzeyindeki değişimin yüzdesini ölçmek ve turların sonlandırılmasına karar vermek amacıyla Varyasyon katsayıları ve varyanslar arası fark değerlendirilmiştir. Varyasyon katsayısı, bir ögenin derecelendirme puanının standart sapmasının panelistler arasındaki karşılık gelen ortalamasına oranıdır. Bu katsayı, standart sapmanın aksine, ölçüm birimi tarafından etkilenmemektedir (Yang, 2003, s.5). Varyasyon katsayısı, standartlaştırılmış bir dağılım ölçüsüdür ve dağılımların karşılaştırılması için kullanışlıdır. Delphi araştırmalarında, sonraki turlardaki ifadelerin doğrudan karşılaştırılmasına izin verdiği için varyasyon katsayısı, fikir birliği için bir ölçü olarak kullanılmaktadır. İdeal durum, bir ögenin varyasyon katsayısının turdan tura azalmasıdır (Von Der Gracht, 2012). Bu bağlamda analizde English ve Kernan (1976) tarafından önerilen ve güncel çalışmalarda da (Chen vd., 2014; García-González, vd., 2020) değerlendirme ölçütü olarak kullanılmaya devam eden değişim katsayıları temel alınmıştır. Kurala göre varyans katsayısının  $V \geq 0.8$  olması düşük konsensus derecesine  $V \leq 0.5$  yüksek derecede fikir birliğine işaret etmektedir (English & Kernan, 1976, s.6). Ayrıca değerlendirmede ikinci turdaki varyans referans alınarak ilk tura göre sağlanan iyileşme düzeyi kontrol edilmiştir. Pozitif değerler fikir birliğinde artışa, negatif değerler azalmaya işaret etmekte olup 2. tur için gerçek varyansın 1. tura kıyasla azalması fikir birliğine doğru bir hareketin göstergesi olarak değerlendirilmiştir (Nawawi, 2008, s.69).

### 3.5. Sınırlılıklar

Afet yönetimi alanında farklı kurumsal ve mesleki geçmişe sahip uzmanlarla yürütülen iki türlü Delphi sürecinin çok boyutlu istatistiksel analizlerle desteklenmiş olması çalışmanın güçlü yönlerinden biridir. Ayrıca katılımcıların çeşitliliği, elde edilen stratejik önceliklerin hem kurumsal hem de toplumsal düzeyde geniş bir bakış açısıyla değerlendirilmesini sağlamıştır. Bununla birlikte, çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle, Delphi yöntemi doğası gereği uzmanların subjektif değerlendirmelerine dayandığından, elde edilen bulgular kişisel deneyim, bilgi düzeyi ve algılardan etkilenebilmektedir. Ayrıca, afet yönetimi alanının Türkiye’de henüz kurumsal olarak yeni gelişmekte olması nedeniyle, panelist sayısı katılımcı fazlalığını sağlayacak ölçüde genişletilememiştir. Katılımcıların çoğunluğunun afet yönetimi pratiğiyle doğrudan ilişkili kurum ve meslek gruplarından seçilmiş olması temsil gücünü artırsa da farklı bölgesel, yerel ya da sosyo-kültürel bağlamların sınırlı biçimde temsil edilmesi dış geçerlilik açısından dikkate alınmalıdır. Öte yandan, paneldeki heterojen yapının metodolojik zenginlik sunmasına rağmen, bazı maddelerde fikir birliğine ulaşmayı zorlaştırdığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, uzman görüşlerinin yapılandırılmış anket formu ile toplanmış olması, bağlamsal açıklama kapasitesini sınırlayabilmektedir. Bu sınırlılığı gidermek amacıyla, sunulan açık uçlu soru ve panelistlere tanınan yorum alanları aracılığıyla nitel veri desteği sağlanmış ve bulgular bütüncül biçimde yorumlanmıştır.

### 3.6. Etik

Araştırmanın amacı ve kapsamına dair bilgilendirme formu ve araştırma sorusunu sistematik biçimde karşılayacak şekilde geliştirilen ve dokuz tematik boyut için 07.11.2024 tarih ve T.14/7 nolu karar sayısı ile Erzurum Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı alınmıştır.

## 4. Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada, afet yönetimi faaliyetlerine toplum katılımının güçlendirilmesine yönelik stratejik öncelikleri belirlemek amacıyla iki turdan oluşan Delphi tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış uzman görüşlerine dayalı olarak yürütülen bu süreçte, betimsel ve analitik istatistiksel analizlerle birlikte tematik içerik değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, araştırmacı tarafından geliştirilen ve toplam 66 ifadeden oluşan ilk Delphi formu aracılığıyla uzman görüşleri toplanmış ve birinci tur analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucunda, 58 ifade belirlenen uzlaşma kriterlerini karşılamış; 8 ifade (M5, M13, M17, M24, M29, M42, M50 ve M65) ise, temel ölçütlerden en az birini sağlayamaması nedeniyle uzlaşma dışı bırakılmıştır. M5 ifadesi, hem IQR değeri 2 hem de %73’lük görüş birliği oranı ile iki temel ölçütün de altında kalmıştır. M13 (IQR = 1,166), M24 (IQR = 1,107), M29 (IQR = 1,096), M50 (IQR = 1,180) ve M65 (IQR = 1,379) maddeleri, IQR ≤ 1.00 sınırını aşarak katılımcı görüşlerinde yüksek dağılıma işaret etmiştir. Öte yandan M17 (%78,2), M42 (%78,2) ve M65 (%78,2) maddeleri, %80 ve üzeri görüş birliği eşliğini sağlayamamıştır. Bu durum, söz konusu maddelere ilişkin uzman görüşlerinde görece farklılıklar bulunduğunu ve bu ifadelerin bağlamsal olarak daha fazla yorum açık olduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 3).

**TABLO 3 | 1.Tur Delphi İfadelerine Ait Ortalamalar, Varyanslar ve Uzlaşma Göstergeleri (N, Mean, SS, IQR, %)**

Soru	N	Mean	SS.	IQR	%	Soru	N	Mean	SS.	IQR	%
M1	23	4,52	,730	1	86,9	P34	23	4,70	,703	0	95,7
M2	23	4,43	,945	1	86,9	P35	23	4,61	,656	1	91,3
M3	23	4,74	,864	0	91,3	P36	23	4,65	,885	0	95,7
M4	23	4,70	,559	1	95,6	P37	23	4,48	,947	1	91,3
<b>M5</b>	<b>23</b>	<b>4,17</b>	<b>,937</b>	<b>2</b>	<b>73,9</b>	M38	23	4,61	,656	1	91,3
M6	23	4,83	,388	0	100	M39	23	4,65	,647	1	91,3
M7	23	4,52	,730	1	86,9	M40	23	4,57	,788	1	91,3
M8	23	4,39	,988	1	82,6	M41	23	4,35	1,112	1	83,6
M9	23	4,70	,559	1	95,6	<b>M42</b>	<b>23</b>	<b>4,35</b>	<b>,832</b>	<b>1</b>	<b>78,2</b>

**TABLO 3 (Devamı) | 1.Tur Delphi İfadelerine Ait Ortalamalar, Varyanslar ve Uzlaşma Göstergeleri (N, Mean, SS, IQR, %)**

Soru	N	Mean	SS.	IQR	%	Soru	N	Mean	SS.	IQR	%
M10	23	4,70	,559	1	95,6	M43	23	4,61	,583	1	95,6
M11	23	4,74	,449	1	100	M44	23	4,39	,839	1	86,9
M12	23	4,57	,896	1	91,3	M45	23	4,74	,619	0	91,3
<b>M13</b>	<b>23</b>	<b>4,22</b>	<b>1,166</b>	<b>1</b>	<b>82,6</b>	M46	23	4,83	,388	0	100
M14	23	4,52	,665	1	91,3	M47	23	4,48	,730	1	87,0
M15	23	4,57	,590	1	95,7	M48	23	4,74	,752	0	91,3
M16	23	4,48	,994	1	87,0	M49	23	4,57	,788	1	91,3
<b>M17</b>	<b>23</b>	<b>4,39</b>	<b>,941</b>	<b>1</b>	<b>78,2</b>	<b>M50</b>	<b>23</b>	<b>4,13</b>	<b>1,180</b>	<b>1</b>	<b>82,6</b>
M18	23	4,83	,650	0	95,6	M51	23	4,70	,559	1	95,6
M19	23	4,65	,775	0	91,3	M52	23	4,35	,885	1	82,6
M20	23	4,83	,491	0	95,7	M53	23	4,74	,619	0	91,3
M21	23	4,61	,722	1	86,9	M54	23	4,65	,647	1	91,3
M22	23	4,65	,714	1	95,6	M55	23	4,61	,656	1	91,3
M23	23	4,61	,839	0	87,0	M56	23	4,22	,951	1	82,6
<b>M24</b>	<b>23</b>	<b>3,96</b>	<b>1,107</b>	<b>2</b>	<b>65,2</b>	M57	23	4,61	,839	0	87,0
M25	23	4,48	,898	1	91,3	M58	23	4,43	,945	1	91,3
M26	23	4,30	,974	1	82,6	M59	23	4,61	,656	1	91,3
M27	23	4,43	,843	1	87,0	M60	23	4,70	,559	1	95,6
M28	23	4,43	,728	1	86,9	M61	23	4,78	,518	0	95,6
<b>M29</b>	<b>23</b>	<b>4,26</b>	<b>1,096</b>	<b>1</b>	<b>82,6</b>	M62	23	4,61	,722	1	95,7
M30	23	4,35	,885	1	82,7	M63	23	4,61	,891	1	95,6
M31	23	4,78	,422	0	100	M64	23	4,61	,722	1	95,7
M32	23	4,65	,935	0	91,3	<b>M65</b>	<b>23</b>	<b>4,09</b>	<b>1,379</b>	<b>1</b>	<b>78,2</b>
M33	23	4,78	,422	0	100	M66	23	4,65	,714	1	95,6

Delphi tekniğinin ikinci turu, birinci tur analizlerinin ardından uzman görüşlerinin sürekliliğini ve fikir birliğinin kararlılığını test etmek amacıyla planlanmıştır. İkinci tur Delphi uygulaması, birinci turda uzlaşma sağlanan 58 ifadenin uzmanlar tarafından yeniden değerlendirilmesini amaçlayan doğrulama turu niteliğinde gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada amaç, ilk turda yüksek düzeyde fikir birliği sağlanan stratejik önceliklerin ikinci turda da benzer şekilde onaylanıp onaylanmadığını belirlemektir. Bu doğrultuda, ikinci tur uygulamasında da aynı uzlaşma kriterleri temel alınmıştır. İkinci tur sonuçlarının incelenmesi neticesinde, değerlendirmeye alınan ifadelerin büyük çoğunluğunun uzlaşma kriterlerini sürdürdüğü görülmüştür. Ancak M23 (SS = 1,005), M26 (IQR = 1,75; %75), M41 (IQR = 1,75; %75), M56 (SS = 1,039; IQR = 2,00; %65) ve M58 (SS = 1,118) kodlu ifadeler, ikinci tur analizinde belirlenen uzlaşma kriterlerini karşılayamadıkları için fikir birliği kapsamında yer almamıştır.

**TABLO 4 | 2. Tur Delphi İfadelerine Ait Ortalamalar, Varyanslar ve Uzlaşma Göstergeleri (N, Mean, SS, IQR, %)**

İfade	N	Mean	SS	IQR	%	İfade	N	Mean	SS	IQR	%
M1	20	4.35	0.587	1	95	M35	20	4.60	0.598	1	95
M2	20	4.60	0.598	1	95	M36	20	4.85	0.366	0	100
M3	20	4.95	0.223	0	100	M37	20	4.45	0.998	1	90
M4	20	4.45	0.604	1	95	M38	20	4.55	0.604	1	95
M6	20	4.55	0.686	1	90	M39	20	4.70	0.571	0,75	95
M7	20	4.45	0.686	1	90	M40	20	4.50	0.512	1	100
M8	20	4.60	0.598	1	95	<b>M41</b>	<b>20</b>	<b>4.15</b>	<b>0.812</b>	<b>1,75</b>	<b>75</b>
M9	20	4.90	0.307	0	100	M43	20	4.30	0.801	1	80
M10	20	4.85	0.489	0	95	M44	20	4.25	0.786	1	80
M11	20	5.00	0	0	100	M45	20	4.85	0.366	0	100
M12	20	4.95	0.223	0	100	M46	20	4.75	0.550	0	95
M14	20	4.50	0.606	1	95	M47	20	4.35	0.587	1	95
M15	20	4.70	0.571	0,75	95	M48	20	4.60	0.680	1	90
M16	20	4.30	0.801	1	80	M49	20	4.45	0.825	1	90
M18	20	4.95	0.223	0	100	M51	20	4.75	0.444	0,75	100
M19	20	4.95	0.223	0	100	M52	20	4.25	0.786	1	80

**TABLO 4 (Devamı) | 2. Tur Delphi İfadelerine Ait Ortalamalar, Varyanslar ve Uzlaşma Göstergeleri (N, Mean, SS, IQR, %)**

İfade	N	Mean	SS	IQR	%	İfade	N	Mean	SS	IQR	%
M20	20	4.95	0.223	0	100	M53	20	4.70	0.656	0	90
M21	20	4.35	0.812	1	80	M54	20	4.60	0.502	1	100
M22	20	4.50	0.827	1	90	M55	20	4.65	0.489	1	100
<b>M23</b>	<b>20</b>	<b>4.20</b>	<b>1.005</b>	<b>1</b>	<b>80</b>	<b>M56</b>	<b>20</b>	<b>3.85</b>	<b>1.039</b>	<b>2</b>	<b>65</b>
M25	20	4.55	0.759	1	95	M57	20	4.30	0.978	1	85
<b>M26</b>	<b>20</b>	<b>4.00</b>	<b>0.858</b>	<b>1,75</b>	<b>75</b>	<b>M58</b>	<b>20</b>	<b>4.25</b>	<b>1.118</b>	<b>1</b>	<b>80</b>
M27	20	4.25	0.638	1	90	M59	20	4.80	0.523	0	95
M28	20	4.05	0.604	0	85	M60	20	4.90	0.307	0	100
M30	20	4.30	0.801	1	80	M61	20	4.95	0.223	0	100
M31	20	4.80	0.523	0	95	M62	20	4.65	0.745	0,75	95
M32	20	4.65	0.670	0,75	90	M63	20	4.80	0.695	0	95
M33	20	4.65	0.933	0	95	M64	20	4.75	0.444	0,75	100
M34	20	4.85	0.366	0	100	M66	20	4.75	0.444	0,75	100

Uzlaşma sağlama kriterleri  $M \geq 3.50$ ,  $IQR \leq 1$ , Frekans (4-5)  $\geq \%80$ ,  $SS \leq 1$

Delphi çalışmalarında, uzmanlar arası görüş birliğini değerlendirmek için kullanılan Kendall's W katsayısının anlamlı kabul edilebilmesi için, p değerinin 0.05'ten küçük olması gerekmektedir. Bu sayede, uzman değerlendirmeleri arasındaki tutarlılık nesnel olarak ölçülebilmektedir (Mao vd., 2020). Çalışmada ilk turda  $W = 0.075$  ile düşük düzeyde uzlaşma tespit edilirken, ikinci turda bu katsayı  $W = 0.211$ 'e yükselmiş ve fikir birliğinde anlamlı bir artış sağlanmıştır. Her iki turda da  $p < 0.001$  düzeyinde anlamlılık elde edilmiştir. Bu sonuç, ikinci turda uzman görüşlerinin daha yakınlaştığını ve Delphi sürecinde fikir birliği eğiliminin güçlendiğini göstermektedir (Tablo 5).

**TABLO 5 | Kendall's W**

Kendall's W Test Statistics	1. TUR	2. TUR
N	23	20
Kendall's W <sup>a</sup>	0.075	0.211
Chi-Square	112.29	240.41
df	65	57
Asymp. Sig.	<.001	

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Çalışma kapsamında uzlaşma kriterlerini karşılamadığı için ilk turda sekiz madde (Bkz. Tablo 3) ikinci turda ise beş madde (Bkz. Tablo 4) analiz dışında tutulmuştur. Böylece toplamda 13 madde çalışma kapsamı dışında kalmıştır. Uzmanlar arası fikir birliğinin zaman içindeki değişimini değerlendirmek amacıyla yapılan varyans karşılaştırmalarına göre 13 maddenin (M4, M6, M21, M22, M31, M33, M37, M43, M46, M49, M53, M57, M62) ikinci tur varyansının birinci tura kıyasla arttığı gözlemlendiğinden söz konusu maddelerin uzlaşma ölçütlerini karşılamadığına karar verilmiştir. Değerlendirilen 40 maddede ise anlamlı düzeyde görüş yakınsaması sağlandığı belirlenmiştir (Tablo 6). Bu maddelerde ilk tur ile karşılaştırıldığında varyans değerlerinde dikkat çekici bir azalma gözlenmiştir. Bu durum, söz konusu maddelere ilişkin uzman değerlendirmelerinin daha tutarlı hale geldiğini göstermektedir. Bu maddelerin ortak özelliği hem ortalama puanların yüksek olması hem de ikinci turda düşük standart sapma ve varyans değerleriyle uzmanlar arasında istikrarlı bir fikir birliği sağlamasıdır. Bu bulgular, Delphi sürecinin ikinci turunda uzman görüşlerinin belirli stratejik öncelikler etrafında yakınlaştığını, bazı kritik alanlarda fikir birliğinin pekiştiğini ve çalışmanın güvenilirliğini artıracak ölçüde metodolojik kararlılık sergilediğini ortaya koymaktadır.

**TABLO 6 | Uzlaşma Değerlendirme Sonuçları**

1.Tur	1. TUR		2.TUR		DEĞERLENDİRME		
	Mean	Varyans	2.Tur	Mean	Varyans	Değişim	Sonuç
M1	4.52	0.534	M1	4.35	0.345	0.189	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M2	4.43	0.893	M2	4.60	0.358	0.535	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M3	4.73	0.747	M3	4.95	0.050	0.697	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M4	4.69	0.312	M4	4.45	0.366	***	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M5	4.17	0.877	M5			*	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M6	4.82	0.150	M6	4.55	0.471	***	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M7	4.52	0.534	M7	4.45	0.471	0.063	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M8	4.39	0.976	M8	4.60	0.358	0.618	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M9	4.69	0.312	M9	4.90	0.095	0.217	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M10	4.69	0.312	M10	4.85	0.239	0.073	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M11	4.73	0.202	M11	5.00	0.000	0,202	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M12	4.56	0.802	M12	4.95	0.050	0.752	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M13	4.21	1.360	M13			*	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M14	4.52	0.443	M14	4.50	0.368	0.075	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M15	4.56	0.348	M15	4.70	0.326	0.022	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M16	4.47	0.988	M16	4.30	0.642	0.346	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M17	4.39	0.885	M17			*	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M18	4.82	0.423	M18	4.95	0.050	0.373	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M19	4.65	0.601	M19	4.95	0.050	0.551	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M20	4.82	0.241	M20	4.95	0.050	0.191	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M21	4.60	0.522	M21	4.35	0.661	***	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M22	4.65	0.510	M22	4.50	0.684	***	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M23	4.60	0.704	M23	4.20	1.011	**	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M24	3.95	1.225	M24			*	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M25	4.47	0.806	M25	4.55	0.576	0.230	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M26	4.30	0.949	M26	4.00	0.737	**	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M27	4.43	0.711	M27	4.25	0.408	0.303	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M28	4.43	0.530	M28	4.05	0.366	0.164	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M29	4.26	1.202	M29			*	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M30	4.34	0.783	M30	4.30	0.642	0.141	Uzlaşma Sağlanmıştır.
M31	4.78	0.178	M31	4.80	0.274	***	Uzlaşma Sağlanmamıştır.
M32	4.65	0.874	M32	4.65	0.450	0.424	Uzlaşma Sağlanmıştır.

**TABLO 6 (Devamı) | Uzlaşı Değerlendirme Sonuçları**

M33	4.78	0.178	M33	4.65	0.871	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M34	4.69	0.494	M34	4.85	0.134	0.360	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M35	4.60	0.431	M35	4.60	0.358	0.073	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M36	4.65	0.783	M36	4.85	0.134	0.649	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M37	4.47	0.897	M37	4.45	0.997	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M38	4.60	0.431	M38	4.55	0.366	0.065	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M39	4.65	0.419	M39	4.70	0.326	0.093	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M40	4.56	0.621	M40	4.50	0.263	0.358	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M41	4.34	1.237	M41	4.15	0.661	**	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M42	4.34	0.692	M42			*	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M43	4.60	0.340	M43	4.30	0.642	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M44	4.39	0.704	M44	4.25	0.618	0.086	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M45	4.73	0.383	M45	4.85	0.134	0.249	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M46	4.82	0.150	M46	4.75	0.303	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M47	4.47	0.534	M47	4.35	0.345	0.189	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M48	4.73	0.565	M48	4.60	0.463	0.102	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M49	4.56	0.621	M49	4.45	0.682	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M50	4.13	1.391	M50			*	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M51	4.69	0.312	M51	4.75	0.197	0.115	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M52	4.34	0.783	M52	4.25	0.618	0.165	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M53	4.73	0.383	M53	4.70	0.432	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M54	4.65	0.419	M54	4.60	0.253	0.166	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M55	4.60	0.431	M55	4.65	0.239	0.192	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M56	4.21	0.905	M56	3.85	1.082	**	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M57	4.60	0.704	M57	4.30	0.958	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M58	4.43	0.893	M58	4.25	1.250	**	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M59	4.60	0.431	M59	4.80	0.274	0.157	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M60	4.69	0.312	M60	4.90	0.095	0.217	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M61	4.78	0.269	M61	4.95	0.050	0.219	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M62	4.60	0.522	M62	4.65	0.555	***	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M63	4.60	0.794	M63	4.80	0.484	0.310	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M64	4.60	0.522	M64	4.75	0.197	0.325	Uzlaşı Sağlanmıştır.
M65	4.08	1.901	M65			*	Uzlaşı Sağlanmamıştır.
M66	4.65	0.510	M66	4.75	0.197	0.313	Uzlaşı Sağlanmıştır.

\* 1.Turda Çıkarıldı.

\*\*2.Turda Çıkarıldı.

\*\*\*(1. TUR VARYANS-2. TUR VARYANS) &lt;0

Delphi çalışması kapsamında uygulanan Wilcoxon eşleştirilmiş çiftler işaretli sıralar testi sonucunda birinci ve ikinci tur verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durum, Delphi sürecinde uzman görüşlerinin ikinci turda büyük ölçüde kararlılık gösterdiğini ve ilk turda sağlanan fikir birliğinin korunduğunu göstermektedir. Z değerinin sıfıra oldukça yakın olması, pozitif ve negatif sıraların birbirini dengelediğine işaret ederken; p değerinin 0.05'in üzerinde olması, iki tur arasında anlamlı bir medyan farkı bulunmadığını teyit etmektedir (Seagle, 2001, s.II; Von Der Gracht, 2012). Bu bulgular, ikinci turun "doğrulama" niteliği taşıdığını ve uzman görüşlerinde önemli bir sapma ya da yön değişiminin gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır.

**TABLO 7 | Wilcoxon Testi**

Wilcoxon Signed Rank Test	2.tur-1.tur
Z	-0.0672 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.502

**b. Based on negative ranks**

Delphi süreci, uzmanlar arasında konsensüs ve kararlılık düzeyleri tanımlandığında tamamlanmış kabul edilir; zira bu noktadan sonra yürütülecek yeni bir turun, elde edilen sonuçlarda anlamlı bir değişikliğe yol açmayacağı varsayılır (Mengual-Andrés vd., 2016). Bu çalışmada da elde edilen bulgular doğrultusunda, fikir birliğinin pekiştiği ve varyans düzeylerinde istikrarın sağlandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, katılımcı sayısının görece sınırlı olması ve araştırma tasarımının yapısı gereği, Delphi sürecine ilişkin daha ileri düzeyde istatistiksel testlerin uygulanmasına gerek duyulmamıştır (Moynihan vd., 2015).

**5. Sonuç ve Öneriler**

Araştırmada, afet yönetimi alanında kapsamlı bilgi ve deneyime sahip 23 uzman ile iki türlü Delphi süreci yürütülmüştür. İlk tur analizlerinde dört istatistiksel uzlaşma ölçütü (Ortalama  $\geq 3.50$ ; Standart Sapma  $\leq 1.00$ ; IQR  $\leq 1.00$ ; %80 ve üzeri 4-5 puan frekansı) temel alınarak, 66 ifadenin 58'inde uzlaşma sağlandığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, uzmanlar arasında belirlenen stratejik önceliklerin büyük bir kısmına ilişkin yüksek düzeyde ortak görüş oluştuğunu göstermiştir. Uzlaşma sağlayamayan sekiz ifade, ikinci turda değerlendirme dışında tutulmuştur. İkinci tur uygulaması, ilk turda yüksek düzeyde uzlaşma sağlanan ifadelerin doğrulanmasına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Ancak bu turda da istatistiksel tutarlılık kriterlerini karşılamadığı belirlenen beş ifade analiz dışı bırakılmıştır. Uzmanlar arası fikir birliğinin zaman içindeki değişimini değerlendirmek amacıyla yapılan varyans karşılaştırmalarına göre ise 13 maddenin ikinci tur varyansının birinci tura kıyasla arttığı gözlemlendiğinden söz konusu maddelerin uzlaşma ölçütlerini karşılamadığına karar verilmiştir. Böylece, Delphi süreci sonunda 40 ifade, istatistiksel olarak anlamlı biçimde fikir birliği sağlanan stratejik öncelikler olarak tanımlanmıştır.

Elde edilen bulgular, uzmanların afet yönetiminde toplum merkezli ve katılımcı yaklaşımları geniş ölçüde benimsediğini ve bu yaklaşımın çok boyutlu bir yapı arz ettiğini ortaya koyarken; uyarlanabilir yönetim modelinin, çok düzeyli yapılar ve kapsayıcı stratejiler yoluyla afet yönetimi süreçlerine entegre edilmesinin hem toplumsal dayanıklılık hem de sistem esnekliği açısından kritik bir rol oynayacağını göstermektedir. Stratejik öncelikler, afet yönetiminin yalnızca teknik müdahalelerle sınırlı kalamayacağını; sosyal, yönetsel ve kültürel boyutların da bütüncül biçimde değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Tanımlanan 40 ifade, dokuz tematik başlık altında yapılandırılmıştır: toplumsal farkındalık ve afet eğitimi (6 ifade), toplum tabanlı afet yönetimi (6 ifade), afet risk azaltma ve altyapı geliştirme (3 ifade), ekonomik ve finansal destek mekanizmaları (4 ifade), psikososyal destek ve toplumsal dayanışma (4 ifade), ulusal/uluslararası iş birlikleri (4 ifade), politika ve hukuki düzenlemeler (5 ifade), dijitalleşme ve teknolojik çözümler (3 ifade) ve özel hedef gruplara yönelik stratejiler (5 ifade). Özellikle yerel katılım, afet eğitimi, gönüllülük, dijitalleşme ve kırılğan grupların entegrasyonu gibi alanlarda sağlanan yüksek düzeyde uzlaşma, afet yönetiminin müdahale odaklı yaklaşımlardan ziyade önleyici, kapsayıcı ve insan merkezli bir yönetim yapısıyla yeniden yapılandırılması gerektiğine işaret etmektedir.

Bu bulgular, mevcut çalışmanın temel amacı olan toplumun afet yönetimi süreçlerindeki rolünü tanımlamak ve bu sürece topluma entegre eden uyarlanabilir sistemler için stratejik öncelikleri belirlemek hedefiyle doğrudan örtüşmektedir. Bu çerçevede, çalışmada geliştirilen stratejik öncelikler yalnızca tematik olarak değil, aynı zamanda kuramsal düzlemde de uyarlanabilir yönetim yaklaşımıyla tutarlılık göstermektedir. Belirsizliklerle başa çıkabilen, çok aktörlü ve yerel bağlama duyarlı esnek yapıları esas alan bu yaklaşım, afet yönetiminde toplumsal katılımı, kurumsal iş birliğini ve bilgi-temelli öğrenme süreçlerini merkeze alan çok düzeyli yönetim modellerini desteklemektedir. Dolayısıyla ulaşılan bulgular yalnızca stratejik



alanlara değil, aynı zamanda afet yönetiminin yönetsimsel dönüşümüne dair yol gösterici bir çerçeve de sunmaktadır. Bu doğrultuda, “toplumun önleme, azaltma ve başa çıkma yeteneklerinin geliştirilmesi ve mevcut sistemlere entegrasyonunu sağlayacak stratejiler nelerdir?” sorusuna da çok boyutlu ve tematik olarak yapılandırılmış kapsamlı bir yanıt üretildiği söylenebilir.

*Toplumsal Farkındalık ve Afet Eğitimi* parametresi, toplumun afetlere karşı hazırlık seviyesini artırmayı hedefleyen stratejileri kapsamaktadır. Parametreye ilişkin afet bilinci eğitimi, bilgilendirme kampanyaları, tatbikatlar, yerel risk analiz çalışmaları ve okul temelli afet hazırlığı gibi alt parametrelerle ilişkili ifadeler, toplumun her kesiminin bilgiye dayalı olarak hazırlıklı hâle gelmesini amaçlamaktadır. Uzmanlar, afet eğitimlerinin yaygınlaştırılması, simülasyon ve tatbikatların gerçek senaryolarla desteklenmesi, okullarda müfredat entegrasyonunun sağlanması ve yerel farkındalık çalışmalarının katılımcı yöntemlerle yürütülmesi konusunda yüksek düzeyde uzlaşa sergilemiştir. Bu bulgular, çalışmanın amacıyla doğrudan örtüşmekte; toplumun afet yönetimi süreçlerine hazırlık evresinde bilgi, beceri ve katılımı dâhil edilmesini sağlayacak stratejik bir yönelimi temsil etmekte ve araştırma sorusuna da bilinç temelli kapasite inşası açısından katkı sunmaktadır.

*Toplum Tabanlı Afet Yönetimi* parametresi, afet yönetimi süreçlerinde halkın yalnızca pasif bir hedef kitle değil, aktif ve örgütlü bir paydaş olarak konumlandırılmasını hedeflemektedir. Parametrenin temel hedefi, halkın afet yönetimine katılımını artırmak ve yerel düzeyde kapsayıcı, özelleştirilmiş çözümler üretmektir. Bu doğrultuda ele alınan gönüllü afet ekipleri, toplum temelli afet planları ve interaktif risk haritalama gibi alt parametreler, mahalle ve bölge düzeyinde yerel bilgi ve kapasitenin kurumsal süreçlere entegre edilmesini içermektedir. Uzmanlar, afet gönüllülerinin eğitilmesi, topluluklara özgü planların hazırlanması, toplumun karar mekanizmalarına katılımı, müdahalede yerel kaynak kullanımının teşvik edilmesi ve halk gözlemlerinin dijital sistemlere yansıtılması gibi stratejilere yüksek düzeyde fikir birliği göstermiştir. Uzman değerlendirmelerinde bu ifadelerle yönelik sağlanan bu yüksek uzlaşa, merkeziyetçi yapıların ötesine geçilerek yerel ve katılımcı modellerin afet yönetimi sisteminde daha güçlü karşılık bulması gerektiğine işaret etmektedir. Bu durum, afet yönetiminde sürdürülebilir ve dirençli toplulukların, merkezi otoritelerle birlikte hareket eden yerel aktörler eliyle inşa edilebileceğine yönelik ortak bir perspektifin geliştiğini göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, çalışmanın amacıyla doğrudan örtüşmekte; aynı zamanda, araştırma sorusuna katılımcı, yerel temelli yönetim modelleri bağlamında somut ve uygulanabilir yanıtlar sunmaktadır.

*Afet Risk Azaltma ve Altyapı Geliştirme* parametresi, afetlerin yıkıcı etkilerini azaltmak amacıyla fiziksel altyapının güçlendirilmesini ve kırılganlığın minimize edilmesini hedeflemektedir. Parametrenin temel hedefi, afet risklerini azaltmak için yapılaşma ve sistem altyapısı düzeyinde önleyici adımlar atmaktır. Bu doğrultuda değerlendirilen dayanıklı yapılar, erken uyarı sistemleri ve alternatif haberleşme çözümleri ikinci tur analizinde yüksek düzeyde fikir birliği oluşan alt parametrelerdir. Bu sonuçlar afet yönetiminde sadece sosyal önlemlerin değil, yapısal ve teknolojik müdahalelerin de uzmanlarca öncelikli görüldüğünü ortaya koymaktadır. Uzmanlar arasında bu alanlara yönelik yüksek düzeyde uzlaşa sağlanması, çalışmanın amacına uygun biçimde toplumu merkeze alan ancak yapısal çözümlerle desteklenen bütüncül bir risk azaltma yaklaşımının önemini ortaya koymakta; araştırma sorusuna da önleme ve hazırlık süreçlerini destekleyen altyapı temelli çözümler açısından katkı sunmaktadır.

*Ekonomik ve Finansal Destek Mekanizmaları* parametresi, afetlere karşı bireysel ve toplumsal hazırlığı artırmak amacıyla ekonomik dayanıklılığı güçlendiren finansal araçların kullanımını öne çıkarmaktadır. Parametrenin temel hedefi, toplumun afetlere ekonomik olarak hazırlanmasını sağlamak olup; bu kapsamda değerlendirilen sigortalamaya programları, yerel dayanışma fonları, vergi teşvikleri ve özel destekler alt parametreleri, afet bilincini destekleyen ekonomik sürdürülebilirlik stratejileri olarak öne çıkmaktadır. Uzmanlar, bu tür finansal teşviklerin hem hazırlık sürecini desteklediği hem de toplumun afetlere karşı daha dirençli hâle gelmesine katkı sunduğu konusunda yüksek düzeyde uzlaşa göstermiştir. Bu bulgular, çalışmanın amacı doğrultusunda, toplumun afet yönetimi süreçlerine entegre edilmesini

sağlayan çok boyutlu stratejilerden biri olarak ekonomik araçların rolünü ön plana çıkarmakta ve araştırma sorusuna hazırlık sürecini kolaylaştıran yenilikçi çözümler bağlamında yanıt sunmaktadır.

*Psikososyal Destek ve Toplumsal Dayanışma* parametresi, afet sonrası toplumsal iyileşmeyi desteklemeye yönelik stratejik bir alanı temsil etmektedir. Parametrenin temel hedefi, sosyal ve psikolojik dayanıklılığı güçlendirmek olup; topluluk dayanışma ağları, mahalle/köy bazlı destek grupları ve psikososyal müdahale planları alt parametrelerine dayanmaktadır. Uzman görüşlerine göre, bu alanlara ilişkin ifadeler yüksek uzlaşa ile değerlendirilmiş ve afet sonrası bireylerin sosyal bağlarını güçlendiren, uzun vadeli psikolojik destek programlarının gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Bu bulgular, çalışmanın amacı doğrultusunda toplumun afet yönetimi süreçlerine entegrasyonunu sağlayan stratejik önceliklerden biri olarak yorumlanmakta; aynı zamanda, araştırma sorusuna yanıt niteliğinde, afet sonrası başa çıkma kapasitesini artıran toplum temelli yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.

*Ulusal ve Uluslararası İş Birliği* parametresi, afet yönetiminde yerel-küresel iş birliklerini güçlendirmek ve deneyimlerden yararlanmak amacıyla yapılandırılmıştır. Parametreye ilişkin analizlerde uzmanlar kurumlar arası eşgüdümün artırılması, uluslararası normlara uyum sağlanması, toplumsal izleme ve raporlama mekanizmalarının oluşturulması ve küresel öğrenme ağlarının kurulması stratejik önceliklerinde yüksek düzeyde fikir birliği sağlamıştır. Bu bulgular, çalışmanın temel amacına uygun olarak, toplumun afet yönetimi süreçlerine entegre edilmesini sağlayan kapsayıcı ve çok aktörlü bir yönetim modeline işaret etmekte; araştırma sorusunu ise yerel kapasiteleri uluslararası iş birlikleriyle destekleyen stratejiler bağlamında yanıtlamaktadır.

*Politika ve Hukuki Düzenlemeler* parametresi, afet yönetiminde etkili ve katılımcı karar alma süreçlerinin oluşturulması için gerekli olan politik yapıların ve yasal düzenlemelerin güçlendirilmesine odaklanmaktadır. Bu kapsamda uzmanlar şeffaflık ve hesap verebilirlik, standardizasyon, büyük veri yönetimi ve toplumsal katılımı destekleyen hukuki çerçeve alt parametrelerinde yüksek düzeyde uzlaşa sergilemiştir. Bu bulgular, çalışmanın amacına uygun olarak toplumun afet yönetimi süreçlerine kurumsal ve hukuki düzeyde entegre edilmesi yönünde güçlü stratejik öncelikler sunduğu gibi, araştırma sorusuna da yönetim temelli çözümler açısından doğrudan katkı sunmaktadır.

*Teknolojik Çözümler ve Dijital Afet Yönetimi* parametresi, afet yönetimi süreçlerinde teknolojik araçların etkin, erişilebilir ve kullanıcı odaklı olmasını amaçlamaktadır. Parametreye ilişkin mobil uygulamalar, dijital platformlar ve interaktif afet simülasyonları halkın erken uyarı almasını, güvenli alanlara yönlendirilmesini ve afetlere hazırlıklı olmasını destekleyen stratejik araçlar olarak öne çıkmaktadır. Uzmanlar, dijital sistemlerin afet anı ve öncesinde bilgilendirme, koordinasyon ve yön bulma süreçlerinde önemli rol oynadığını belirtmiş ve ilgili ifadelerle yüksek düzeyde uzlaşa göstermiştir. Bu bulgular, çalışmanın amacıyla paralel biçimde, toplumun afet yönetimi süreçlerine dijital kanallar aracılığıyla entegre edilmesi gerekliliğini vurgulamakta ve araştırma sorusuna teknoloji temelli katılım modelleri açısından somut katkı sağlamaktadır.

*Özel Hedef Gruplara Yönelik Stratejiler* parametresi, afet yönetimi süreçlerinde engelli, yaşlı, kadın ve çocuk gibi dezavantajlı grupların aktif katılımını sağlamak ve dayanıklılığını artırmak amacıyla yapılandırılmıştır. Parametreye ilişkin uzmanlar özel eğitimler, erişilebilirlik planları, tahliye prosedürleri, medikal destek mekanizmaları ve güvenli sosyal alanlar alt parametrelerinde yüksek düzeyde fikir birliği sergilemiştir. Bu bulgular, çalışmanın genel amacına uygun olarak, toplumun tüm kesimlerini afet yönetimi süreçlerine entegre eden kapsayıcı sistem tasarımına katkı sunmakta ve araştırma sorusunu eşitsizlik temelli kırılganlıkları azaltan stratejiler bağlamında desteklemektedir.

Delphi süreci sonunda tanımlanan bu stratejik öncelikler, yalnızca Türkiye özelinde geçerli öneriler sunmamakta; aynı zamanda uluslararası literatür ve uygulamalarla da güçlü biçimde örtüşmektedir. Örneğin, Vietnam, Japonya, Çin ve Bangladeş gibi ülkelerde toplum temelli afet yönetimi uygulamaları yerel bilgi, gönüllülük ve kapasite

geliştirme ile başarı kazanmış; ancak uygulama süreçleri gönüllülük eksikliği, kurumsal uyumsuzluk ve kaynak yetersizliği gibi sorunlarla sınırlanmıştır (Nguyen vd., 2011; Shaw & Goda, 2004; Zhang vd., 2013; Habiba vd., 2013). Benzer şekilde, Endonezya, Hindistan, Tayvan ve İran gibi ülkelerde hayata geçirilen toplum temelli stratejilerin sürdürülebilirliği, çoğunlukla teknik kapasite, siyasi irade ve yerel destek düzeyine bağlı kalmıştır (Ali vd., 2019; Bhagat, 2013; Chou & Wu, 2014; Salajegheh & Pirmoradi, 2013). Uluslararası uygulamalara paralel olarak yapılan bu tematik karşılaştırma, stratejik önceliklerin evrensel ölçekte uygulanabilirliğini ve ortak zorluklara yanıt üretme potansiyelini göstermektedir.

Tüm bu bulgular, Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi'nin (2015–2030) insan merkezli, önleyici ve yerel bilgiye dayalı afet risk azaltımı ilkeleriyle doğrudan örtüşmektedir (UNISDR, 2015). Bu bağlamda, mevcut çalışma; toplumun önleme, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerine aktif katılımını teşvik eden ve sistemlere entegrasyonunu sağlayacak stratejiler konusunda tematik olarak yapılandırılmış, kanıt dayalı ve politika üretimine uygun bir zemin sunmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada tanımlanan stratejik önceliklerin yalnızca teorik değil, aynı zamanda uygulamaya dönük yönleri de bulunmaktadır. Bulgular, özellikle yerel yönetimler, merkezi kurumlar ve yasa yapıcılar açısından dikkate alınması gereken çok boyutlu politika alanlarına işaret etmektedir. Her bir tematik başlık altında sunulan öncelikler, kurumsal kapasitenin artırılması, yerel düzeyde uygulamaların uygulanması ve yönetimsel yapıların güçlendirilmesi yönünde somut politika önerileri sunmaktadır.

Genel olarak bu bulgular, afet yönetiminde teknik çözümlerin yanı sıra sosyal, ekonomik ve yönetim temelli yaklaşımların da önceliklendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Uzman görüşlerinin tutarlılığı ve stratejik öncelikler etrafında şekillenen fikir birliği, araştırma sorusuna hem kuramsal hem de uygulamalı düzeyde kapsamlı yanıtlar sunmaktadır. Çalışma bulguları toplum merkezli ve kapsayıcı bir afet yönetimi sistemine geçişte atılması gereken somut adımlara ışık tutmakta; aynı zamanda araştırma sorusuna da çok boyutlu ve uygulanabilir çözüm önerileri sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar, toplumun afet yönetimi süreçlerine entegre edilmesini sağlayacak kapsayıcı, katılımcı ve sürdürülebilir politika yapım süreçleri için rehber niteliği taşımaktadır. Bununla birlikte, Türkiye bağlamında afet yönetim sistemi, merkezi otoritenin belirleyici olduğu ve karar alma süreçlerinde hiyerarşik yapının baskın rol oynadığı bir modelle uyumlu özellikler sergilemektedir. Bu durum, tanımlanan stratejik önceliklerin hayata geçirilmesinde yerel aktörlerin yetkilendirilmesi ve katılım mekanizmalarının kurumsal düzeyde güçlendirilmesi gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır.

## Kaynakça

- AFAD. (2020). Afet Risklerini Azaltma Planı (İRAP). AFAD. Erişim adresi: [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/Mevzuat/Kilavuzlar/IRAP-KILAVUZ\\_tum\\_v7.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/Mevzuat/Kilavuzlar/IRAP-KILAVUZ_tum_v7.pdf)
- AFAD. (2022). *Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)*. AFAD. Erişim adresi: [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e\\_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf)
- AFAD. (2022a). *Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)*. AFAD. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/07/20220708-4.pdf>
- AFAD. (2024). *2024-2028 Stratejik Planı*. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. AFAD. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/stratejik-planlar>.
- AFAD. (2025, Nisan 20). *Projelerimiz*, Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/projelerimiz>.
- Ahrens, J., & Rudolph, P. M. (2006). The importance of governance in risk reduction and disaster management, *Journal of contingencies and crisis management*, 14(4), 207-220.
- Akyel, R. (2007). *Afet yönetim sistemi: Türk afet yönetiminde karşılaşılan sorunların tespit ve çözümüne ilişkin bir araştırma* (Doktora tezi), Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=PV7iOhBrA-0czrA0uFRfg&no=E1ddQZq31cG01tgsBB3WTg>.
- Ali, M. S. S., Arsyad, M., Kamaluddin, A., Busthanul, N., & Dirpan, A. (2019). *Community based disaster management: Indonesian experience*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 235, p. 012012). IOP Publishing.
- Alshehri, S. A., Rezguy, Y., & Li, H. (2015). Delphi-based consensus study into a framework of community resilience to disaster, *Natural Hazards*, 75, 2221-2245. <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1423-x>
- Aslan, Z. (2021). Türkiye'de Afet Yönetimi lisans programlarının Delphi çalışması ile değerlendirilmesi (Master's thesis, Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey)).
- Bahar, M., & Demir, N. S. (2021). Delphi Tekniği Uygulama Sürecine Yönelik Örnek Bir Çalışma: Çok Fonksiyonlu Tarım Okuryazarlığı, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 35-53.
- Baş, K. (2024). Belediyelerin Afet Yönetimi Kapasitelerinin Değerlendirilmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(54), 2098-2116.
- Bhagat, S. N. (2013). Community-based disaster management strategy in india: an experience sharing, *PDP Journal of Energy and Management*, 11-17.
- Brunner, R. D. (2010). Adaptive governance as a reform strategy. *Policy sciences*, 43(4), 301-341. <https://doi.org/10.1007/s11077-010-9117-0>.
- Chen, A., Lu, Y., Chau, P. Y., & Gupta, S. (2014). Classifying, measuring, and predicting users' overall active behavior on social networking sites, *Journal of Management Information Systems*, 31(3), 213-253.
- Chen, L. C., Liu, Y. C., & Chan, K. C. (2006). Integrated community-based disaster management program in Taiwan: a case study of Shang-An village, *Natural Hazards*, 37(1-2), 209-223.
- Chou, J. S., & Wu, J. H. (2014). Success factors of enhanced disaster resilience in urban community, *Natural hazards*, 74, 661-686.
- Cleaver, F., & Whaley, L. (2018). Understanding process, power, and meaning in adaptive governance. *Ecology and Society*, 23(2). <https://doi.org/10.5751/ES-10212-230202>.
- Cosens, B. A., Craig, R. K., Hirsch, S. L., Arnold, C. A. T., Benson, M. H., DeCaro, D. A., ... & Schlager, E. (2017). The role of law in adaptive governance. *Ecology and society: a journal of integrative science for resilience and sustainability*, 22(1), 1. <https://doi.org/10.5751/ES-08731-220101>.
- Cutter, S. L., & Emrich, C. T. (2006). Moral hazard, social catastrophe: The changing face of vulnerability along the hurricane coasts, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1), 102-112.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts, *Management science*, 9(3), 458-467.
- Dayanır, H., Çınar, A. K., & Akgün, Y. (2022). Delphi yöntemi kullanarak afet sonrası geçici barınma alanı seçimi ve planlaması ölçütlerinin belirlenmesi: İzmir/Seferihisar örneği. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 8(1), 87-102.
- De Villiers, M. R., De Villiers, P. J., & Kent, A. P. (2005). The Delphi technique in health sciences education research. *Medical teacher*, 27(7), 639-643. <https://doi.org/10.1080/13611260500069947>.
- Eason, S. (1992). Power assessment and the Delphi process [Conference presentation]. Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association, Houston, TX, United States.
- Elkady, S., Mehryar, S., Hernantes, J., & Labaka, L. (2024). Prioritizing stakeholder interactions in disaster management: A TOPSIS-based decision support tool for enhancing community resilience, *Progress in Disaster Science*, 22, 100320.
- English, J. M., & Kernan, G. L. (1976). The prediction of air travel and aircraft technology to the year 2000 using the Delphi method, *Transportation research*, 10(1), 1-8.
- Flint, C. G., & Luloff, A. E. (2005). Natural resource-based communities, risk, and disaster: An intersection of theories, *Society and Natural Resources*, 18(5), 399-412.
- Gajić, S., & Palčić, I. (2019). A new framework for complexity analysis in international development projects—Results from a Delphi study, *Advances in Production Engineering & Management*, 14(2), 225-238.
- García-González, M. A., Torrano, F., & García-González, G. (2020). Analysis of stress factors for female professors at online universities, *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2958.
- Grime, M. M., & Wright, G. (2016). Delphi method. In B. Everitt & E. W. Piegorch (Eds.), *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online* (pp. 1-6). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118445112.stat07879>.
- Habiba, U., Shaw, R., & Abedin, M. A. (2013). Community-based disaster risk reduction approaches in Bangladesh, *Disaster risk reduction approaches in Bangladesh*, 259-279.
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique, *Journal of advanced nursing*, 32(4), 1008-1015. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.t011-01567.x>.
- Hurlbert, M. A. (2018). Adaptive governance of disaster. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-75395-4>.
- Hurlbert, M., & Gupta, J. (2016). Adaptive governance, uncertainty, and risk: policy framing and responses to climate change, drought, and flood. *Risk Analysis*, 36(2), 339-356. <https://doi.org/10.1111/risa.12430>.
- Jahangiri, K., Izadkhan, Y. O., & Jamaledin Tabibi, S. (2011). A comparative study on community-based disaster management in selected countries and designing a model for Iran, *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 20(1), 82-94.
- Kapucu, N., Hawkins, C. V., & Rivera, F. I. (2013). Disaster preparedness and resilience for rural communities, *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 4(4), 215-233.
- Keeney, S., Hasson, F., & McKenna, H. (2006). Consulting the oracle: ten lessons from using the Delphi technique in nursing research, *Journal of advanced nursing*, 53(2), 205-212. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03716.x>.
- LaLone, M. B. (2012). Neighbors helping neighbors: An examination of the social capital mobilization process for community resilience to environmental disasters, *Journal of Applied Social Science*, 6(2), 209-237.
- Lamm, K., Powell, A., & Lombardini, L. (2021). Identifying critical issues in the horticulture industry: A delphi analysis during the COVID-19 pandemic, *Horticulturae*, 7(11), 416.
- Lin, B. C., & Lee, C. H. (2023). Conducting an adaptive evaluation framework of importance and performance for community-based earthquake disaster management, *Natural Hazards*, 115(2), 1255-1274.

- Lin, B. C., & Lee, C. H. (2023a). Constructing an adaptability evaluation framework for community-based disaster management using an earthquake event, *International journal of disaster risk reduction*, 93, 103774.
- Mao, X., Loke, A. Y., & Hu, X. (2020). Developing a tool for measuring the disaster resilience of healthcare rescuers: a modified Delphi study, *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 28, 1-12.
- Mengual-Andrés, S., Roig-Vila, R., & Mira, J. B. (2016). Delphi study for the design and validation of a questionnaire about digital competences in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13, 1-11.
- Moynihan, S., Paakkari, L., Välimaa, R., Jourdan, D., & Mannix-McNamara, P. (2015). Teacher competencies in health education: results of a Delphi study, *PLoS one*, 10(12), e0143703.
- Nawawi, A. H. (2008). Consensual experts' opinion in Forecasting, *Asian Social Science*, 4(9), 64-72.
- Nguyen, H., Hien, H. M., Shaw, R., Thi, T. T. M., Osti, R., & Miyake, K. (2011). Community based disaster risk management in Vietnam, *Forms of Community Participation in Disaster Risk Management Practices*, 119-131.
- Nikkanen, M., Räsänen, A., & Juhola, S. (2024). Adaptive governance of disaster preparedness? The case of regional networks in Finland. *International journal of disaster risk reduction*, 108, 104549. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104549>.
- Nworie, J. (2011). Using the Delphi technique in educational technology research, *TechTrends*, 55, 24-30. <https://doi.org/10.1007/s11528-011-0524-6>.
- Oral, V., & Cengiz, E. (2021). Afete Hazırlık Davranışlarına Etki Eden Faktörlerinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 1252-1269.
- Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & management*, 42(1), 15-29.
- Pappas, A. (2012). *The effects of awareness displays on the coordination of search and rescue missions* (Master Thesis), Stockholm, Sweden. KTH ICT, <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A618635&dsid=769>.
- Patterson, O., Weil, F., & Patel, K. (2010). The role of community in disaster response: conceptual models, *Population Research and Policy Review*, 29, 127-141.
- Pearce, L. (2003). Disaster management and community planning, and public participation: how to achieve sustainable hazard mitigation, *Natural hazards*, 28, 211-228.
- Resmî Gazete. (2009). 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun. 27260 sayılı Resmî Gazete. Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm>.
- Ross, H., Haque, C. E., & Berkes, F. (2024). Transmission of knowledge and social learning for disaster risk reduction and building resilience: A Delphi study, *Sustainable Development*, 32(2), 1525-1537.
- Şahin, A. E. (2001). Eğitim araştırmalarında delphi tekniği ve kullanımı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 215-220.
- Şahin, S. (2019). Türkiye'de afet yönetimi ve 2023 hedefleri, *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 1(2), 180-196.
- Salajegheh, D., & Pirmoradi, N. (2013). Community-based disaster risk management (CBDRM) and providing a model for Iran, *International Journal of Engineering Research and Development*, 7(9), 60-69.
- Schmiedel, T., Vom Brocke, J., & Recker, J. (2013). Which cultural values matter to business process management? Results from a global Delphi study, *Business Process Management Journal*, 19(2), 292-317.
- Seagle, E. D. (2001). *Characteristics of the turfgrass industry in 2020: A Delphi study with implications for agricultural education programs* (Doctoral Dissertation), University of Georgia. <https://www.proquest.com/openview/284a4384ad485c63488322b315eeffb1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>.
- Shaw, R., & Goda, K. (2004). From disaster to sustainable civil society: the Kobe experience, *Disasters*, 28(1), 16-40.
- Shaw, R., & Okazaki, K. (2003). *Sustainability in grass-roots initiatives: focus on community based disaster management*. United Nations Centre for Regional Development (UNCRD). Erişim Adresi: [https://uncrd.un.org/sites/uncrd.un.org/files/report\\_2003\\_sustainability-in-grass-roots-initiatives-focus-on-community-bases-disaster-management.pdf](https://uncrd.un.org/sites/uncrd.un.org/files/report_2003_sustainability-in-grass-roots-initiatives-focus-on-community-bases-disaster-management.pdf).
- Şenol Balaban, M., Doğulu, C., Akdede, N., Akoğlu, H., Karakayalı, O., Yılmaz, S., ... & Karancı, A. N. (2025). Emergency response, and community impact after February 6, 2023 Kahramanmaraş Pazarcık and Elbistan Earthquakes: reconnaissance findings and observations on affected region in Türkiye. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 23(3), 1053-1081.
- Tanwattana, P., & Toyoda, Y. (2018). Contributions of gaming simulation in building community-based disaster risk management applying Japanese case to flood prone communities in Thailand upstream area, *International journal of disaster risk reduction*, 27, 199-213.
- Thomalla, F., Boyland, M., Johnson, K., Ensor, J., Tuhkanen, H., Gerger Swartling, Å., ... & Wahl, D. (2018). Transforming development and disaster risk, *Sustainability*, 10(5), 1458.
- Turan, M., & Oral, V. (2023). Implications in the light of the experiences and perspectives of Mukhtars as local community leaders in the scope of disaster management, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103508.
- UNISDR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Erişim Adresi: <https://www.undrr.org/media/16176/download?startDownload=20250205>. Erişim Tarihi: 01.03.2025.
- Ünlü, A., Kapucu, N., & Şahin, B. (2010). Disaster and crisis management in Turkey: a need for a unified crisis management system, *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 19(2), 155-174.
- Van Niekerk, D. & Coetzee, C. (2012). African Experiences in Community-Based Disaster Risk Reduction. İçinde Shaw, R. (Ed.) *Community-Based Disaster Risk Reduction (Community, Environment and Disaster Risk Management)*, (ss.333-349), Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S2040-7262\(2012\)0000010023](https://doi.org/10.1108/S2040-7262(2012)0000010023).
- Victoria, L. P. (2003). Community-based disaster management in the Philippines: Making a difference in people's lives, *Philippine Sociological Review*, 51, 65-80.
- Von Der Gracht, H. A. (2012). Consensus measurement in Delphi studies: review and implications for future quality assurance, *Technological forecasting and social change*, 79(8), 1525-1536.
- Walia, A. (2008). Community based disaster preparedness: Need for a standardized training module, *The Australian Journal of Emergency Management*, 23(2), 68-73.
- Wester, K. L., & Borders, L. D. (2014). Research competencies in counseling: A Delphi study. *Journal of Counseling & Development*, 92(4), 447-458.
- Wyborn, C. (2015). Co-productive governance: a relational framework for adaptive governance. *Global Environmental Change*, 30, 56-67. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.10.009>.
- Yang, Y. N. (2003). Testing the Stability of Experts' Opinions between Successive Rounds of Delphi Studies. In: Paper Prepared for the Annual Meeting of the American Educational Research Association, pp. 1-16. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED472166.pdf>.
- Yavuz Sarı, S. Ö. (2017). Halk sağlığı uzmanlık eğitimi içinde afet tıbbi eğitimi konusundaki mevcut durumun saptanması ve halk sağlığı uzmanlık eğitiminde yer alması gereken afet tıbbi konu başlıklarının Delphi yöntemi kullanılarak belirlenmesi (Uzmanlık tezi). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı.
- Yodmani, S. (2001). *Disaster risk management and vulnerability reduction: Protecting the Poor. Social Protection Workshop*. Paper presented at The Asia and Pacific Forum on Poverty 1-10. (ss. 1-32). New York: The Center.
- Yurt, S., & Kadioğlu, H. (2019). Delfi uzlaşma tekniğinin hemşirelikte kullanımı, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(1), 48-53.
- Zhang, X., Yi, L., & Zhao, D. (2013). Community-based disaster management: a review of progress in China, *Natural hazards*, 65, 2215-2239.

## EXTENDED ABSTRACT

**Background:** Disaster management processes are shaped by uncertainty, multi-layered risks, and multi-actor interactions. Traditional, reaction-oriented, and centralized approaches are insufficient in providing effective coordination in the face of this dynamic structure. Adaptive governance aims to develop structures that can work with these uncertainties, are sensitive to the local context, and have high institutional flexibility. In this way, it is possible to develop a technical adaptation and a governance model that has gained social legitimacy and is compatible with local structures.

**Purpose:** This study aims to determine strategic priorities based on an adaptable governance perspective, focusing on integrating local capacity into processes, to adapt a community-based and participatory disaster management approach to our country. In this context, the current study is designed to seek an answer to the research question, "What are the strategies to be implemented to improve community capabilities for disaster prevention, mitigation, and coping and to increase participation in existing disaster management processes?"

**Method:** The study used the Delphi technique to determine strategic priorities for increasing social participation in disaster management. The research was conducted within the scope of the descriptive research model, and the data were evaluated using qualitative and quantitative analysis methods. Expert opinions were collected through the Delphi technique, and the aim was to achieve consensus through consecutive application rounds. The data collection process was carried out with a two-stage Delphi application. In the first stage of the process, the first round Delphi form, which was developed in line with the current literature review and theoretical framework to answer the research question systematically, was designed to include a total of 66 statements and was grouped under nine thematic dimensions and presented to expert evaluation with a 5-point Likert-type scale (1 = Cannot contribute at all, 5 = Can contribute seriously). The researcher analyzed the responses, and the second-round form was structured accordingly. In the second round, 58 statements were updated due to the first round of analyses and presented to the experts again for evaluation. The SPSS 29.0 package program was used in the analysis of the data. to objectively assess the level of consensus among experts during the Delphi process, four basic statistical measures were used: Mean (M), Standard Deviation (SD), Interquartile Range (IQR), and the percentage of positive evaluations (%) within the 4-5 point range. In addition, the level of consensus was

assessed using the Wilcoxon test, and Kendall's W coefficient, and the level of consensus was calculated based on the variance change.

**Findings:** The study conducted a two-round Delphi process with 23 experts with extensive knowledge and experience in disaster management. In the first round of analyses, it was determined that consensus was reached on 58 of the 66 statements based on four statistical consensus criteria (Mean  $\geq 3.50$ ; Standard Deviation  $\leq 1.00$ ; IQR  $\leq 1.00$ ; 80% and above 4-5 point frequency). Eight statements that could not reach consensus were excluded from the evaluation in the second round. In the second round of application, five statements that were determined not to meet the statistical consistency criteria were excluded from the analysis. According to the variance comparisons made to evaluate the change in consensus among experts over time, it was observed that the variance of 13 items in the second round increased compared to the first round, and it was decided that these items did not meet the consensus criteria. Thus, 40 statements were determined as strategic priorities at the end of the Delphi process with statistically significant consensus.

**Conclusion:** The study results indicate that social, economic, and governance-based approaches should also be prioritized in addition to technical solutions in disaster management. The consistency of expert opinions and the consensus formed around strategic priorities provide comprehensive answers to the research question at theoretical and applied levels. The study's findings reveal that experts have widely adopted community-centered and participatory approaches to disaster management and that this approach has a multidimensional structure. They also show that integrating an adaptable governance model into disaster management processes through multi-level structures and inclusive plays a critical role in integrating an adaptable governance model into disaster management processes through multi-level structures and inclusive strategy plays a critical role in social resilience and system flexibility. The results serve as a guide for inclusive, participatory, and sustainable policy-making processes that will ensure the integration of society into disaster management processes.