



enkazbildirim.org

**Afet Bölgelerinden
Bilgi Toplama ve Yardım
Koordinasyon Ağı**

**YAZAR
BETÜL YILMAZ**

"Enkaz hala duman ederken, muhteşem bir güneş doğmuştu ve hayat devam etmek zorundaydı."

Yukio Mishima

6 Şubat sabahı deprem bölgelerinde yaşananlar Albert Camus'nün "Yabancı" romanındaki satırlarını akla getiriyordu:

"Yıkım her yerdeydi, sokakların her iki tarafında. Evler çökmüş, çatılar uçmuş, duvarlar yıkılmıştı."

Kurgu olamayacak kadar gerçek ve bir o kadar da hızlı ve sarsıcı bir şekilde hayatlarımıza akıp, ruhumuzun derinliklerine işleyen bu tablo, binlerce insanın hayatında onulmaz yaralar açan ve asla unutulamayacak zamanların ilk anlarıydı.

Bu ilk dakikaların sarsıcı etkilerini üzerimizden atıp gerçek dünyayla yüzleşme cesaretini gösterdiğimiz anda, hepimizin aklından geçen tek bir şey vardı :

Şimdi ne yapmalıyız?

Böyle bir felaketle nasıl mücadele etmeliyiz?

GİRİŞ

İletişim ağlarını yönetip, yardım kaynaklarını koordine ederek depremin ilk saatlerinden itibaren afet bölgelerine yardım ulaştırabilmek için özveriyle çalışan **enkazbildirim.org gönüllüleri**; hayat kurtaran malzemelerin, temel ihtiyaçların ve acil yardımların doğru zamanda, doğru yerlere ulaşmasını sağlayarak afet mağdurlarına destek olmaya çalışıp, sistemin 12 gün boyunca aktif ve güncel kalmasını sağlamışlardır.

Bu çalışma, 6 Şubat depremleri sonrası afet bölgelerinden bilgi toplama, koordinasyon ve yardım dağıtımı gibi önemli faaliyetlerin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayan **enkazbildirim.org** sistemine odaklanarak, gönüllü bir ekip aracılığıyla afet mağdurlarına yardımların ulaştırılmasında kritik bir rol üstlenen **enkazbildirim.org** sisteminin tanıtılmasını ve süreçle ilgili verileri paylaşp, ilgili değerlendirmelerin yapılmasını amaçlamaktadır. Ayrıca, afet yönetimi ve acil durum müdahale süreçlerine yönelik stratejik kararlar alınırken örnek teşkil etmesi açısından **enkazbildirim.org** sisteminin rolünü anlamak adına önemli bir kaynak olmayı amaçlamaktadır.

Enkazbildirim.org, 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'nin 11 ilinde meydana gelen deprem felaketi sebebiyle depremzedeler ya da yakınları tarafından **enkazbildirim.org** adresine bırakılan yardım taleplerinin AFAD ve yetkili STK'lara, bilgi paylaşımı vasıtasıyla, iletilmesi amacıyla oluşturulmuş, kar amacı gütmeyen bir platformdur.





”

Türkiye ve Suriye'de 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen şiddetli depremler, sayıları artmaya devam eden 50.000'den fazla insanın ölümüne ve 11 şehirde binlerce bina, okul, hastane ve tarihi eserin yıkılmasına neden oldu.

6 Mart 2023 Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayınlanan “2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu” dikkate alınarak Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yürütülen hasar tespit çalışmalarının

RAKAMLARINA GÖRE

DEPREM SONRASI DOĞRUDAN BARINMA SORUNUYLA
KARŞI KARŞIYA KALAN KİŞİ SAYISI

2.273.551

AĞIR HASARLI KATEGORİSİNE GİRDİĞİ İÇİN ACİL
YIKILMASI GEREKEN TOPLAM KONUT SAYISI

518.009

AĞIR HASARLI KATEGORİSİNE GİRDİĞİ İÇİN ACİL YIKILMASI
GEREKEN TOPLAM TİCARETHANE SAYISI

94.217

DEPREMDEN ETKİLENEN 11 İLDEKİ DASK
POLİÇE SAYISI

1.143.249



Girişim Savaşcısı programı, sosyal problemlerle m¼cadele ederek d¼nyayı iyileştirmek isteyen girişimci adayları i¼in hazırlanmış disiplinlerarası bir girişimcilik programıdır.

Program kapsamında öncelikle girişimcilere kendi hayat amaçlarını bulmaları konusunda destek sağlanıp, ardından hayat amaçlarını bir sosyal mesele ile ortaklaştırmaları konusu ¼zerinde durulurken, yoğun saha eğitimleri sırasında, katılımcıların mental dayanıklılığını artırmayı hedefleyen uygulamaları neticesinde, ger¼ek hayattaki zorluklarla başa ¼ıkma yeteneklerini geliştirmeleri de hedeflenmektedir.

Bu amaçlar doğrultusunda bir araya gelen katılımcıların, sadece kendi iş fikirleri i¼in değil, zaman i¼erisinde meydana gelen toplumsal olaylar karşısında da birlikte harekete ge¼me ve ¼öz¼m ¼retme mekanizmalarını geliştirebilir hale gelmeleri beklenmektedir.

Strateji geliştirme, harekete ge¼me, ekip ¼alıřması, s¼re¼ analizi, s¼reci y¼netme ve sonu¼ alma gibi becerileri bir arada kullanmayı gerektiren enkazbildirim.org uygulaması, Girişim Savaşcısı portf¼y¼nden gelen g¼n¼ll¼ bir ekip tarafından başarıyla hayata ge¼irilen ¼rnek bir uygulama olmuştur.



GİRİŞİM SAVAŞÇILARI

Depremi ilk anlarından itibaren karşılaşılan aksaklıkları dikkate alarak, afete müdahale sürecinde "**nitelikli bilgiyi karar vericilerle hızlı bir şekilde buluşturmanın**" en kritik ihtiyaçlar arasında yer aldığı gözlemlenmiş, bu doğrultuda Girişim Savaşçısı programı katılımcılarından oluşan gönüllü bir ekip, deprem bölgelerini içeren güncel bir enkaz haritası oluşturma fikrine odaklanarak hazırlıklara başlamıştır.

Öncelikle, acil ihtiyaç noktaları belirlenip, enkaz altındaki depremzedelere hızla yardım ulaştırılabilmesi için çevrimiçi bir platform üzerinde sahadan gelen verilerle güncellenen bir harita tasarımının yazılım alt yapısı oluşturulmuştur.

Taleplerin doğrulanabilmesi için gönüllü olarak bir araya gelen arama ekibi, Girişim Savaşçıları katılımcı portföyüne gönderilen davet mailleriyle iletilen çağrılar üzerine oluşturulmuş ve sistem yayına hazır hale getirildikten sonra **7 Şubat saat 18:00** itibariyle kullanıma açılmıştır.

Enkazbildirim.org adresine, yayında kaldığı **12 gün** boyunca toplamda **3670** enkaz ve ihtiyaç talebi beyanı bırakılmış, bu bildirimler **50** kişilik gönüllü bir ekip aracılığı ile toplamda **8613** teyid araması gerçekleştirilerek bölgede bulunan ilgili kamu otoritelerine ve STK'lara ulaştırılmıştır.

Sistem üzerinde işaretlenen **1526** ihtiyaç noktasına saha personeli ve yardım ulaştırmaya çalışan ekipler tarafından yol tarifi alınarak, ilgili noktalara ulaşım kolaylığı sağlanıp, saha personelinin zaman kaybı önlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca enkazbildirim.org sistemi **270** enkazın kaldırılması ve **606** kurtarma faaliyetinin gerçekleştirilmesinde rol oynamıştır.

Enkazbildirim.org, insan gücü ve teknolojinin birlikte hareket ettiği bir örnek olarak, saha ekiplerine 12 gün boyunca teyit edilmiş veri paylaşımı sağlamıştır.

enkazbildirim.org

adresine gelen ihtiyaç talepleri, gün içerisinde düzenli aralıklarla AFAD ve yetkili STK'lara iletilerek saha personeline teyit edilmiş ve güncel bilgi ulaştırılmıştır.



3670

*enkaz ve ihtiyaç bildirim
talebi alınarak,
50 kişilik gönüllü ekip
tarafından*

8613

*defa aranıp,
sisteme girilen bildirimler
beyana dayalı olarak
teyit edilmiştir.*

TEYİT EDİLMİŞ BİLGİ NE ANLAMA GELİR VE NEDEN ÖNEMLİDİR?

Afetler sırasında yanlış bilgilere dayalı yanlış yönlendirmeler, panik, kaos ve daha fazla zarara yol açabilir!

Teyit edilmiş bilgiler, güvenilir kaynaklardan doğrulanan ve doğruluğu kesinleştirilmiş bilgilerdir (Erel, 2016). Bu bilgilere dayanarak, afetin etkisi altındaki bölgelerde alınacak önlemler, acil müdahaleler ve yardımlar daha etkili ve verimli bir şekilde planlanabilir (Erel, 2016).

Bu nedenle, afetlerde teyit edilmiş bilgileri dikkate alarak hareket etmek ve yalnızca teyit edilmiş bilgileri paylaşmak, afet yönetimi ve yardım süreçlerinin etkin ve sağlıklı bir şekilde ilerlemesini sağlamak açısından büyük önem taşır (Erel, 2016).

Bu bağlamda ele alacak olursak, enkazbildirim.org sistemine bırakılan yardım taleplerinin gönüllü bir ekip aracılığıyla aranarak teyit edilmesi, enkazbildirim.org platformunu diğer yardım faaliyetlerinden ayıran önemli bir noktadır.

Afet bölgesine doğrudan erişimin mümkün olmadığı durumlarda, iletişim ve koordinasyon faaliyetleri hayati önem kazanmaktadır (Demirci vd. , 2018).

Afet zamanlarında, etkili iletişim ve koordinasyonun başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi, doğru ve kesintisiz bilgi akışının sağlanmasıyla mümkün olmaktadır (Çilingir, 2018).

Ekipler arasında güvenilir ve hızlı iletişim kanallarının kurulması, acil durumlarda gereken önlemlerin alınmasını ve kaynakların etkin bir şekilde yönlendirilmesini mümkün kılar (Demirci vd. , 2018).

Aynı zamanda, doğru bilgi akışı sayesinde yetkililer afetin boyutunu ve etkilerini daha iyi anlayabilir, acil ihtiyaçları belirleyebilir ve halkı uyarmak veya yönlendirmek için doğru stratejileri geliştirebilirler. Bu nedenle, afet zamanlarında etkili iletişim ve kesintisiz bilgi akışı, başarılı bir afet yönetimi için temel bir unsurdur (Demirci vd. , 2018).

Afet zamanlarında ortaya çıkan en önemli konulardan biri de etkili iletişim ve koordinasyondur. Bu da büyük ölçüde doğru ve kesintisiz bilgi akışı sayesinde mümkün olmaktadır!



ETKİLİ AFET YÖNETİMİ;

Risk değerlendirmesi, önleme, hazırlık, müdahale ve iyileştirmenin yanı sıra afete hazırlık ve müdahaleyi teşvik eden politika ve yönetmeliklerin geliştirilmesi ve uygulanmasını içeren kapsamlı ve çok paydaşlı bir yaklaşıma dayanmalıdır (Çilingir, 2018). Ayrıca devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları ve halk dahil olmak üzere çeşitli paydaşların katılımını içermesi gerekmektedir (Öztürkel, 2021).

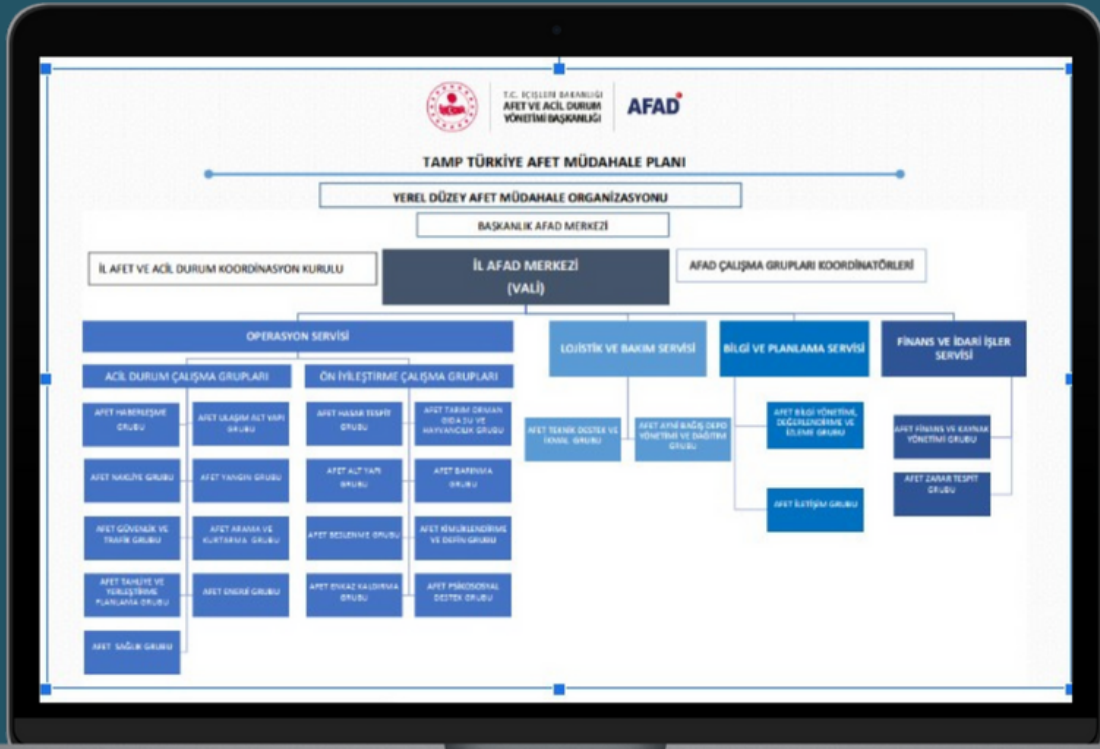
Etkili bir afet yönetimi için halkın, afetlere yönelik riskler ve tehlikeler konusunda bilgilendirilmesinin yanı sıra, bu riskleri azaltmak için alınabilecek önlemler konusunda da eğitilmesi oldukça önemlidir (Çilingir, 2018). Bu eğitim programlarını, farkındalık kampanyalarını ve toplumsal katılım girişimlerini sistematik şekilde planlayabilmek ve hayata geçirmek afet yönetim stratejileri arasında yer almaktadır (Becerikliler, 2017).

Buna ek olarak, etkili afet yönetimi değişen afet ortamlarına yanıt verebilme yeteneğiyle sürdürülebilir ve uyarlanabilir olmalıdır (Ergün vd. , 2020).

Afet yönetiminin önemi, afet öncesi ve sonrası aşamaların ötesine uzanmaktadır. Uzun vadede afetlerin riskini ve etkisini azaltmak amacıyla afet yönetiminin daha geniş kalkınma stratejilerine entegre edilmesini de içermelidir (Ergün vd. , 2020).

***Afet yönetimi,
afetten etkilenen
nüfusun risk ve
kırılganlıklarının
iyi anlaşılmasına
dayanmalı ve
toplumun özel
ihtiyaçlarına göre
uyarlanmalıdır
(Demirci vd. ,
2018).***

Türkiye Afet Müdahale Planı TAMP



<https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-planı>

AFET RİSK YÖNETİMİ

Afet Risk Yönetimi, afetler oluşmadan önceki aşamada gerçekleştirilen faaliyetleri içerir. Afet Risk Yönetimi, afetlerin etkilerini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirme, planlama, önleyici tedbirler alma ve risk analizi yapma süreçlerini kapsar. Bu doğrultuda afet risk yönetiminin temel bileşenlerini aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz (Öztürkel, 2021):

- Bilimsel veriler, istatistikler ve uzman görüşlerine dayalı potansiyel afetlerin türleri, olası etkileri ve etkilenebilecek alanlar üzerine yapılacak bir risk değerlendirmesi
- Risk azaltma stratejileri geliştirilip uygulanarak erken uyarı sistemlerinin kurulması, yapısal ve altyapısal iyileştirmeler gibi tedbirlerin alınması
- Acil durum yönetimi ekiplerinin görev ve sorumluluklarını belirlemek, iletişim ağını kurmak ve acil durumda hızlı ve etkili müdahale sağlamak için afet durumunda yapılacak müdahale süreçlerine dair bir plan oluşturulması
- Afetlere yönelik eğitim programları hazırlanarak halkın afetlere hazırlıklı olması ve doğru tepki vermesini sağlayacak afet eğitimleri ve farkındalık çalışmalarının yapılması

AFET KRİZ YÖNETİMİ

Afet Kriz Yönetimi ise afetlerin gerçekleştiği ve etkilerinin hissedildiği anlarda hayata geçirilmesi gereken faaliyetleri kapsar (Öztürkel, 2021). Afet Kriz Yönetimi, afetin etkilerini en aza indirmek, mümkün oldukça fazla hayat kurtarabilmek, acil yardım sağlamak ve toparlanma sürecini yönetmek amacıyla yürütülen koordinasyon süreçlerini kapsamaktadır (Demirci vd. , 2018). Afet kriz yönetiminin temel bileşenlerini özetleyecek olursak (Öztürkel, 2021):

- Afet anında, insanların güvenliğini sağlamak için arama kurtarma çalışmalarının yapılması, acil tıbbi yardımın sağlanması ve acil ihtiyaçların karşılanması için kaynakların yönlendirilmesi amacıyla acil durum müdahale ekiplerinin hızlı bir şekilde harekete geçirilmesi
- Afet durumunda, kaynakların etkili bir şekilde kullanılması, yardımların daha hızlı dağıtılması ve krizin yönetilmesini sağlayacak kriz yönetimi ve koordinasyonun oluşturulması için farklı kurumlar, sivil toplum kuruluşları, gönüllüler ile ulusal ve yerel yönetimler arasında bir koordinasyon ve iş birliği ağı oluşturulması
- Afet sonrası, toparlanma sürecinin başlayabilmesi için bu aşamada, etkilenen bölgelerin onarımı, yeniden yapılanması ve toplumun normal hayata dönmesi için çalışmaların başlatılması, evlerin ve altyapının yeniden inşası, sosyal destek mekanizmalarının sağlanması ve psikolojik destek hizmetlerinin sunulması gibi toparlanma süreci faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi



ULUSLARARASI BİLİM KONSEYİ



'nin yayınladığı "Afet Risklerinin Azaltılmasına Yönelik Değerlendirme Raporu" verilerine göre, afet yönetimi konusunda uluslararası düzeyde **uzun vadeli planlama ve yatırımlarda eksiklikler** olduğu tespit edilmiştir.

(International Science Council. 2023. Report for the MidTerm Review of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Paris, France. International Science Council. DOI: 10.24948/2023.01. <https://council.science/publications/mtr-sendai-framework-disaster-risk-reduction/>)

- Raporda yer alan analizlere göre;
- Dünya ülkelerinin yarısından fazlası hala afet risklerini izlemek için yeterli teknolojik alt yapıya ve sisteme sahip değil.
- 2011-2022 yılları arasında resmi kalkınma afet yardımlarının sadece %5'inin risk azaltma ve hazırlıklı olma konularına yatırıldığı belirtilmiş.

AFET YÖNETİMİNDE PLANLAMA VE KOORDİNASYONUN ÖNEMİ



En genel tanımıyla afetler, toplumun veya bir kısmının kaldıramayacağı ölçüde fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olarak hayatın normal akışını tamamen durduran veya kesintiye uğratan geniş çaplı olaylardır (Ergünay, 1996).

Bu olaylar doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olabilir ve toplumun kendi başına başa çıkamayacağı sonuçlara yol açabilir (T.C. İçişleri Bakanlığı AFAD, 2018). Afetlerin güvenilir bir şekilde yönetilebilmesi için etkin bir planlama ve koordinasyon gereklidir (Özmen vd., 2005).

Afetlerin zamanlaması önceden tahmin edilemez olsa da hazırlıklı olmak büyük önem taşır. (Demirci vd. 2018). Afetlerin olasılığını ve potansiyel etkilerini en düşük seviyelere indirmek için etkili bir planlama yapılabilir (Özmen vd., 2005).

***İyi bir planlama,
ekiplerin ve
kurumların
sorumluluklarını net
bir şekilde
anlamalarına olanak
tanır.***

Deprem gibi afetlerde yapılan yardımların ihtiyaç sahiplerine uygunluğu ve etkinliği afet yönetimindeki başarıyı belirleyen önemli faktörlerden biridir (Aydemir, 2021).

Yardım malzemelerinin ihtiyaç sahiplerinin gerçek ihtiyaçlarına uygun olması, onların hayatta kalma şansını artırır ve yaşam koşullarını iyileştirir (Kaynak ve Erel, 2016).

Afet dönemlerinde hızlı bir şekilde ulaştırılması gereken yardımların gecikmesi, ihtiyaç sahiplerinin hayatını riske atabilir (Küçük, 2023).

Dağıtımın adil ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi, ihtiyaç sahiplerinin ayrımcılığa maruz kalmamasını sağlar (Öztürkel, 2021) .

“

*...bizimle dalga geçer gibi
kıyafetler geldi...*

”

AFET LOJİSTİĞİ



Şüphesiz ki afet planlama ve yönetim süreçlerinin en kritik bileşenlerinden biri de afet lojistiğidir (Gülhan ve Esmer, 2017). Afet lojistiği, afetlerden sonra insanların acılarını ve can kayıplarını azaltmak için insani yardım ve ekipman sağlama ve dağıtma sürecini ifade eder (Gülhan ve Esmer, 2017).

Afet lojistiği, afete hazırlık ve müdahale kurumları arasındaki hizmetlerin koordinasyonunun yanı sıra sağlık, gıda, barınak, su ve sanitasyon gibi kritik ihtiyaçların sağlanmasını da içerir (Becerikliler, 2017). Afetin türüne ve boyutuna göre farklı aşamalar içerse de genel anlamda afet lojistiği aşamalarını üç kısımda ele alabiliriz (Demirci vd. , 2018):

- Afet öncesi hazırlık süreçleri
- Afete müdahale süreçleri
- Afete müdahale sonrası gerekli lojistik faaliyetlerin sağlanması.

Afet Lojistiği, afetlere hızlı bir şekilde yanıt verebilmek için farklı zamanlarda gerçekleştirilen çeşitli faaliyetleri içermektedir (Ergünay,1996). Bu faaliyetler, afetin türüne bağlı olarak değişiklik gösterse de ortak bir hedefi vardır, **insan hayatını kurtarmak**. Genel olarak afet yardım faaliyetleri, ilk yardım malzemeleri, yiyecek, ekipman ve arama kurtarma ekiplerinin afet bölgesine tedarik edildiği noktadan, dağınık ve çeşitli yerlere dağıtımını içerir (Kaynak & Erel, 2016). Ayrıca, afetzedelerin güvenli bir şekilde afet bölgesinden tahliye edilerek hızla sağlık merkezlerine transfer edilmesiyle ilgili faaliyetleri de içermektedir (Göçmen, 2022). Afet durumunda çoğunlukla kaynaklar sınırlıdır ve dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır (Demirci vd. , 2018). İyi bir planlama, kaynakların etkin bir şekilde dağıtılmasına ve kullanılmasına da olanak tanıyacaktır (Demirci vd. , 2018).

Afet Lojistiği, özellikle korunmasız kişilerin ihtiyaçlarını zamanında ve yerinde karşılamayı hedefleyen faaliyetler bütünü olarak da ele alınabilir (Kaynak ve Erel, 2016). Bu faaliyetler, ürünlerin ve malzemelerin depolanması, gerekli bilginin toplanarak kaynak noktasından ihtiyaç duyulan son noktaya etkin bir şekilde akışının planlama, uygulama ve kontrol aşamalarını içermektedir (Küçük, 2023). Bu süreçlerin kesintisiz işler halde olması sayesinde afet lojistiği, ihtiyaç duyulan kaynakların etkili bir şekilde yönetilmesini sağlar (Becerikliler, 2017).

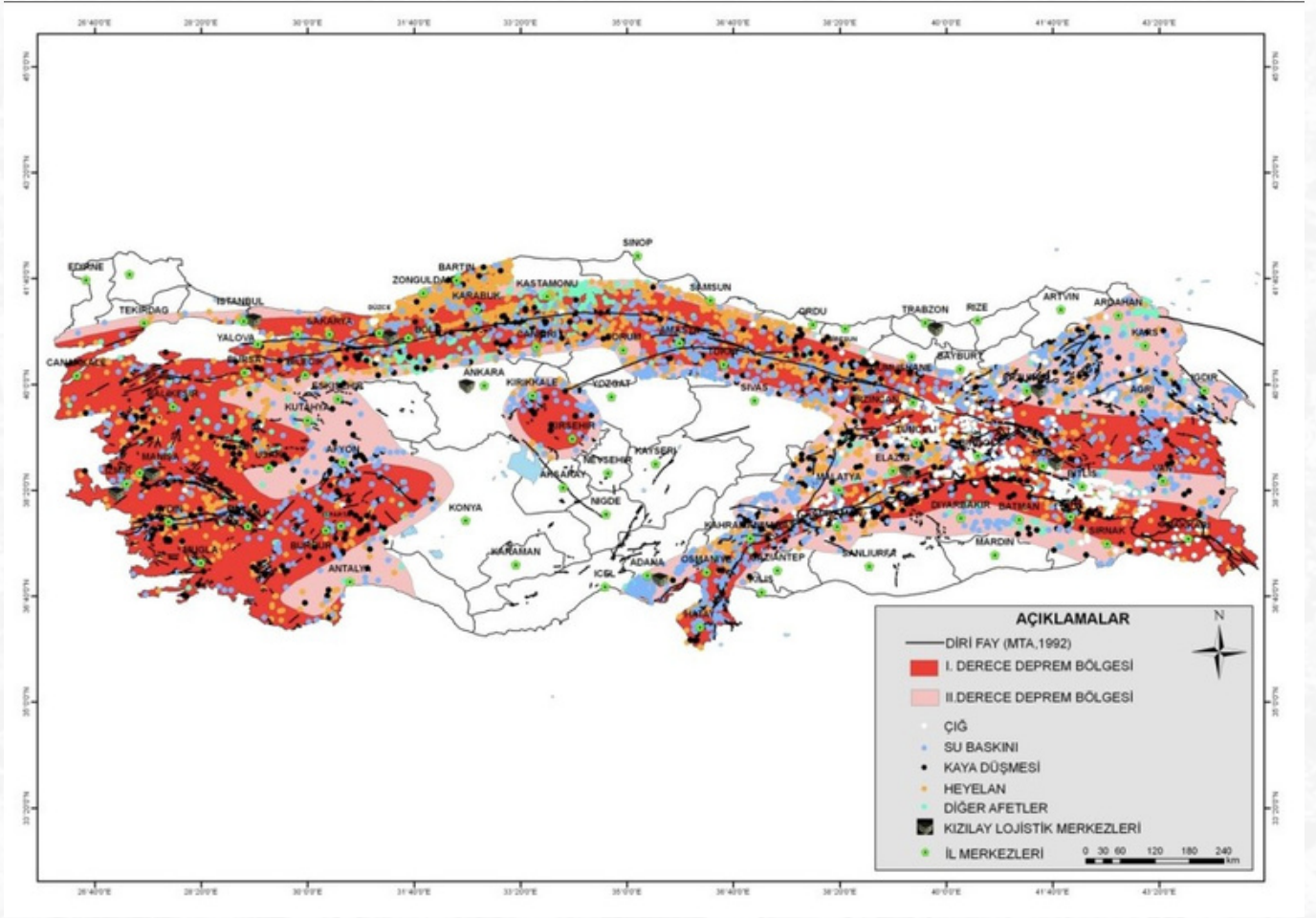
Afet lojistiğinin büyük ölçekli faaliyetleri içeriyor olması, çok kapsamlı acil durum operasyonlarında olağandışı kısıtlar meydana getirebilmektedir (Becerikliler, 2017). Çünkü **afet zamanlarında talep ve tedarik konusunda büyük bir belirsizlik hakimdir** (Becerikliler, 2017). Bu nedenle afet lojistiği süreçleri etkili bir planlama ve organizasyon becerisi gerektirmektedir (Demirci vd. , 2018).

Bir afet meydana geldiğinde ilgili birimlerin hızlı ve koordineli bir şekilde hareket edebiliyor olması hayati önem taşır (Demirci vd. , 2018).

İş bölümü, kaynakların etkin ve hızlı bir şekilde kullanılmasını sağlayarak, acil durum ekiplerinin kurtarma çalışmalarını yürütmek, güvenliği sağlamak, acil ihtiyaçları karşılamak, iletişim ağlarını koordine etmek gibi görevlerini sorunsuz bir şekilde yerine getirmelerine olanak tanır (Çilingir, 2018).

İyi bir iş bölümü, karmaşık bir durumu daha yönetilebilir hale getirebilir ve çözümlerin daha hızlı bir şekilde hayata geçirilmesini sağlar (Çilingir, 2018). İş bölümünün yapılması, görev dağılımının organizasyonu ve insan kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılması, müdahale aşamasındaki süreçleri hızlandırmaktadır (Demirci vd. , 2018).

TÜRKİYE AFET PROFİLİ HARİTASI

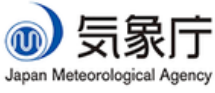


Türkiye

topoğrafyası, iklim özellikleri ve jeolojisi bakımından yüksek risk içeren ve afetlerden büyük ölçüde etkilenen ülkeler kategorisindedir.

Orman yangınları, sel, toprak kayması, çığ ve deprem ülkeyi en çok etkileyen afet türlerindendir (T.C. İçişleri Bakanlığı AFAD, 2018).

Dünya genelinde, ülkeler afetlerle mücadele konusunda benzer uygulamalardan ilham alarak daha etkili ve sürdürülebilir afet yönetimi stratejileri geliştirmektedir. Örneğin, Japonya'nın deprem ve tsunamilerle mücadelede hızlı uyarı sistemleri, Hollanda'nın su yönetimi ve sel koruma tedbirleri ve Yeni Zelanda'nın afet sonrası toparlanma planlaması gibi başarılı örnekler bulunmaktadır.

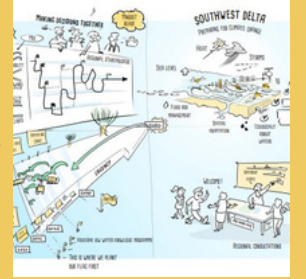


JAPONYA

Sık sık deprem, tsunami ve diğer doğal afetlerle karşı karşıya kalması nedeniyle etkili bir afet yönetimi sistemine sahip olan Japonya'da, "Japonya Meteoroloji Ajansı - JMA" hızlı ve doğru hava durumu, deprem ve tsunami uyarılarını yapabilmek için gelişmiş bir gözlem ve uyarı sistemi kullanıyor (JMA Brochure, 2009). Ayrıca, ülkede halkın afetlere karşı hazırlıklı olması için düzenli olarak eğitim ve bilgilendirme kampanyaları düzenleniyor.

Hollanda, su baskınları ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi suyla ilgili afetlere karşı etkili bir hazırlık planı yapıyor. Delta Planı adı verilen bu ulusal sistem, (Prinsen vd., 2015) su güvenliği için altyapı yatırımları, su yönetimi stratejileri ve felaketler durumunda hızlı müdahale planlarını içeren bir dizi önlemi kapsıyor. Ayrıca, su yönetimi konusunda uzmanlık ve teknolojik yenilikleri kullanarak su baskınlarının etkilerini mümkün olan en düşük seviyede tutabilmeyi hedefliyor.

HOLLANDA



YENİ ZELANDA

Yeni Zelanda da Japonya ve Türkiye gibi sıkça depremlere maruz kalan bir ülkedir ve Canterbury İmar Planı (Bocchini vd., 2015), özellikle Christchurch'deki 2010 ve 2011 depremleri sonrasında geliştirilmiştir. Bu plan, bina standartlarının iyileştirilmesi, riskli bölgelerin belirlenmesi, afet sonrası toparlanma sürecinin yönetimi ve halkın afetlere hazırlıklı olmasını sağlamak için iletişim ve eğitim stratejilerini içermektedir (Bocchini vd., 2015).

Bu örnekler, ülkelerin afetlere karşı hazırlıklı olmak, hızlı müdahale yeteneklerini geliştirmek ve toplumun katılımını teşvik etmek için çeşitli stratejiler benimsediklerini vurgulamaları açısından önem arz etmektedir.

Stratejik Alanlar ve Amaçlar



AFET VE ACİL DURUM YÖNETİM BAŞKANLIĞI AFAD

Türkiye’de yaşanan 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi sonrası afet yönetimi yeniden gözden geçirilerek, yapılan çalışmalar sonrası 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı - AFAD kurulmuştur (T.C. İçişleri Bakanlığı AFAD, 2018).

AFET YÖNETİMİNDE GÖNÜLLÜLÜK

Gönüllülerin çeşitli yetenekleri ve deneyimleri sayesinde müdahale ekiplerine destek sağlayabilmeleri, acil durum yönetiminde daha etkin ve kapsayıcı bir yaklaşımın benimsenmesine olanak sağlamaktadır (Aydemir, 2021).

Afetlere yönelik hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde, hem maddi kaynakların yönlendirilmesi hem de sosyal destek ve psikolojik yardım hizmetlerinin sunulması büyük önem taşımaktadır (Önder, 2022). Bu aşamada sivil toplum kuruluşları (STK) ve gönüllü destek grupları devreye girebilir (Gündüz ve Parlak, 2010).

Gönüllülük, afet yönetiminin temel unsuru olarak; afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde çok önemli bir rol oynar (Aydemir, 2021).

Afet durumlarında genellikle ilk müdahaleyi gerçekleştiren gönüllüler, afetten etkilenen bölge halkına acil yardım hizmetleri ve uzun vadeli iyileştirme desteği sağlama konusunda oldukça önemli bir görev üstlenmektedir (Gül, 2021). Ancak, gönüllülerin afet yönetimindeki bu hayati önemine rağmen, afete hazırlık faaliyetlerine fiili katılımları hala çok düşük seviyelerdedir (Aydemir, 2021).

Bu nedenle, gönüllülerin afete hazırlık faaliyetlerine katılma isteklerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve katılımlarını artıracak stratejilerin geliştirilmesi için daha fazla farkındalık oluşturularak, destekleyici programların hayata geçirilmesi gerekmektedir (Aydemir, 2021).

AFAD gönüllülük
sisteminde kayıtlı
1.339.150 gönüllü
bulunmaktadır.



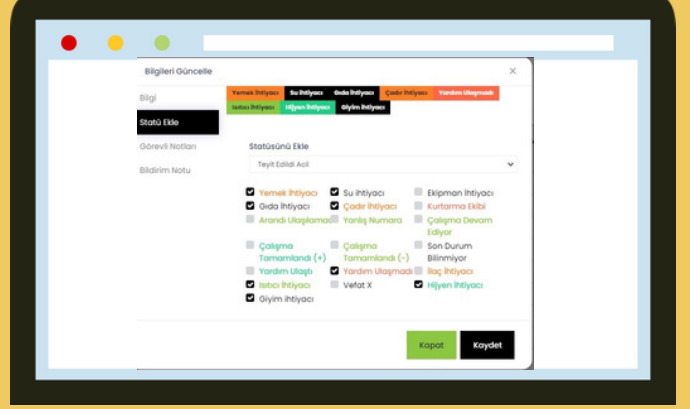
<https://www.afad.gov.tr/afet-istatistikleri>

STK'lar, hükümet görevlileri ve gönüllüler arasında afete müdahale sürecinde iş birliği yapılması, sürecin daha hızlı ve en az hasarla atlatılabilmesine imkan sağlayacaktır (Alkın, 2021).

enkazbildirim.org

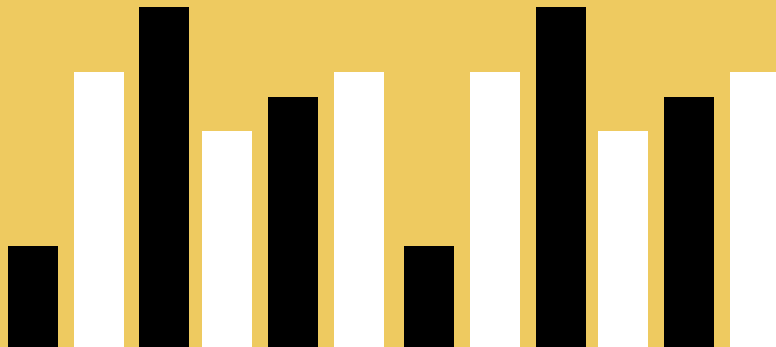
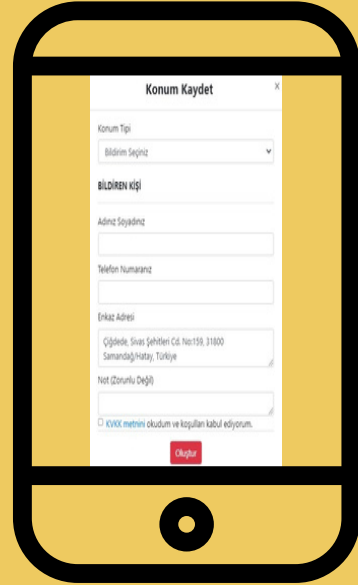
İSTATİSTİKLER

enkazbildirim.org yazılım ekibi, sitenin yayında olduğu süre boyunca teyit aramalarını yapan gönüllü ekiple iletişim halinde kalarak, sahadan gelen geri bildirimler doğrultusunda ilgili bölümleri güncellemek ve ihtiyaçlara hızlı bir şekilde yanıt verebilmek için yoğun bir şekilde çalışmıştır.

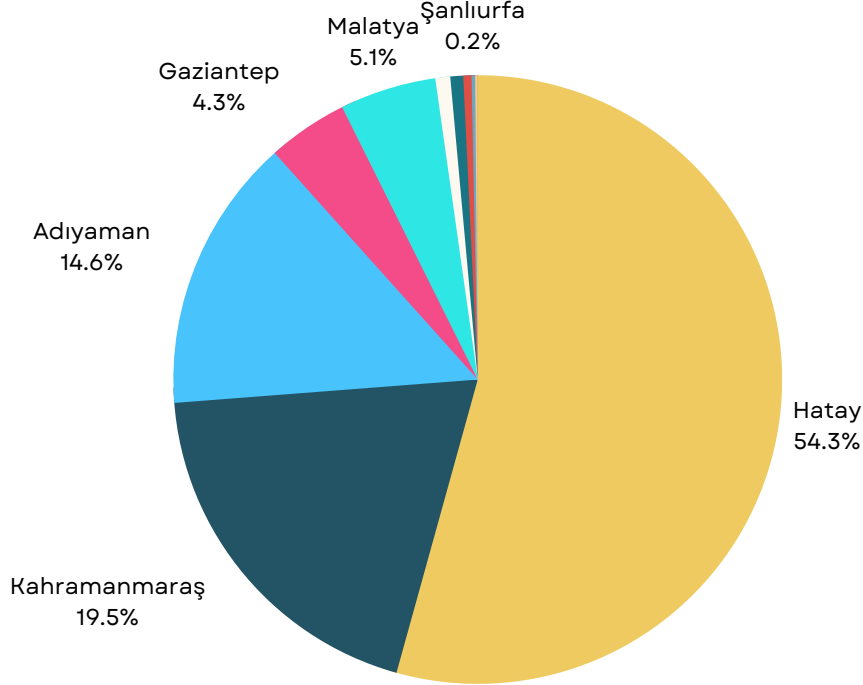


Sahadan gelen geri bildirimler sayesinde, ihtiyaç bildirimleri ayrıştırılıp, kategorize edilerek yetkili birimlere iletilen ihtiyaç listelerinde ilgili personelin müdahale aşamasında zaman kaybı yaşamasının önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Aynı zamanda siteyi aktif kullanan gönüllüler için arka planda oluşturulan teknik alt yapı desteği sayesinde ekibin uyum içerisinde hareket edebilmesine olanak sağlanmıştır.



Acil Yardım Çağrısının Geldiği İller



Yayında kaldığı 12 gün içerisinde sisteme bırakılan 3670 adet bildirimin illere göre dağılımı :

• Hatay	%54,30	• Adana	%0,53
• Kahramanmaraş	%19,50	• Diyarbakır	%0,36
• Adıyaman	%14,25	• Şanlıurfa	%0,20
• Gaziantep	%3,95	• Mersin	%0,10
• Malatya	%4,75	• İl Belirtilmemiş	%2,10

Yayın süresi boyunca sistemde toplamda 3670 bildirim yapılmıştır. Bu bildirimler illere göre dağıldığında, en yüksek yüzdeye sahip il %54,30 ile Hatay'dır. Kahramanmaraş %19,50 ile ikinci sırada yer alırken, Adıyaman %14,25 ile üçüncü sırayı almaktadır. Diğer iller ise bildirimlerin daha düşük yüzdelelerini temsil etmektedir. Gaziantep %3,95, Malatya %4,75, Adana %0,53, Diyarbakır %0,36, Şanlıurfa %0,20 ve Mersin %0,10 ile sırasıyla diğer iller arasında yer almaktadır.

İl belirtilmeyen bildirimler toplamda %2,10 oranındadır. Bu durum, belirli bir il ile ilişkilendirilemeyen bazı bildirimlerin olduğunu göstermektedir. Bu durumun nedenleri arasında, sisteme yanlış veya asılsız ihbarların girilmesi, aynı ihtiyacın birden fazla kez kaydedilmesi gibi faktörler yer almaktadır.

Talep Edilen İhtiyaç Türleri

▶ Kurtarma Ekibi	
▶ Kurtarma Ekipmanı	
▶ Hijyen Malzemesi	
▶ Çadır	
▶ Isıtıcı	
▶ İlaç	
▶ Gıda	
▶ Yiyecek	
▶ Kıyafet	

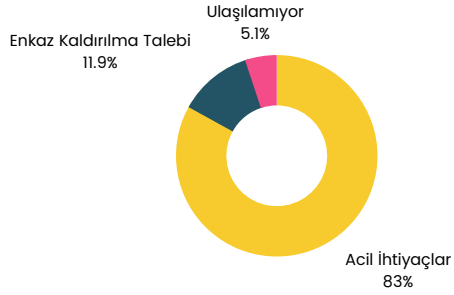
Afet bölgesinden gelen talepler, geniş bir yelpazede temel ihtiyaçları içermektedir. Bu talepler, yemek, su, gıda, çadır, hijyen malzemeleri, ısıtıcılar, giyim ve ilaç gibi acil ihtiyaçların karşılanmasına yöneliktir. Bu ihtiyaçların öncelikli amacı, afetzedelerin hayatta kalabilmeleri ve ardından normal yaşamlarına dönebilmeleri için gereken kaynaklara yönelik taleplerdir.

Bu talepler, afet bölgesindeki gönüllü yardım çalışmalarının odak noktalarını belirlemekte ve afetzedelerin temel ihtiyaçlarını karşılamak için hızlı ve etkili bir şekilde hareket etmeyi gerektirmektedir. Bu bağlamda, yardım kuruluşlarının acil talepleri belirlemesi, kaynakların doğru ve etkili bir şekilde dağıtılmasını sağlamak amacıyla büyük önem taşımaktadır.

İllere Göre İhtiyaç Talebi Bildirim Oranları

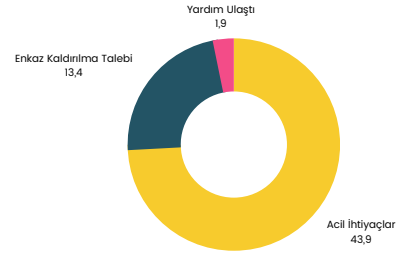
ADANA

Toplam 59 Bildirim İçerisinden :



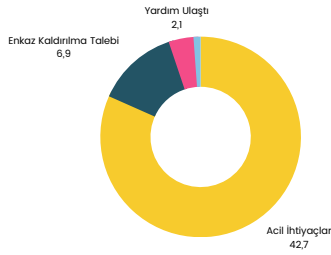
GAZİANTEP

Toplam 93 Bildirim İçerisinden :



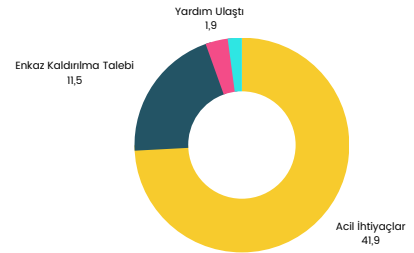
ADİYAMAN

Toplam 324 Bildirim İçerisinden :



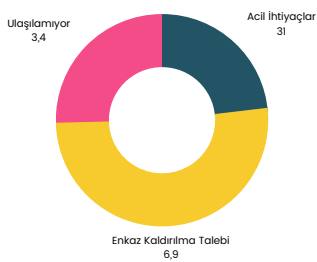
HATAY

Toplam 1317 Bildirim İçerisinden :



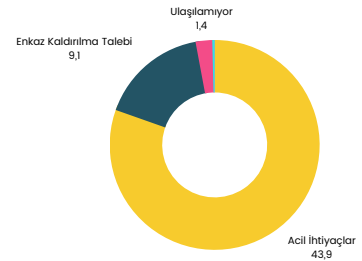
DİYARBAKIR

Toplam 19 Bildirim İçerisinden :



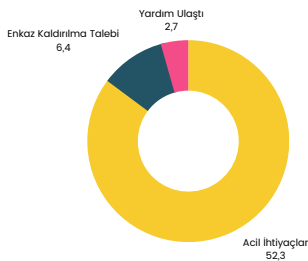
KAHRAMANMARAŞ

Toplam 452 Bildirim İçerisinden :



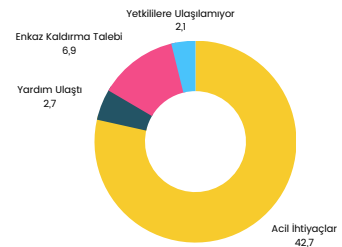
MALATYA

Toplam 82 Bildirim İçerisinden :



ŞANLIURFA

Toplam 20 Bildirim İçerisinden :



İllere Göre İhtiyaç Talebi Bildirim Oranları

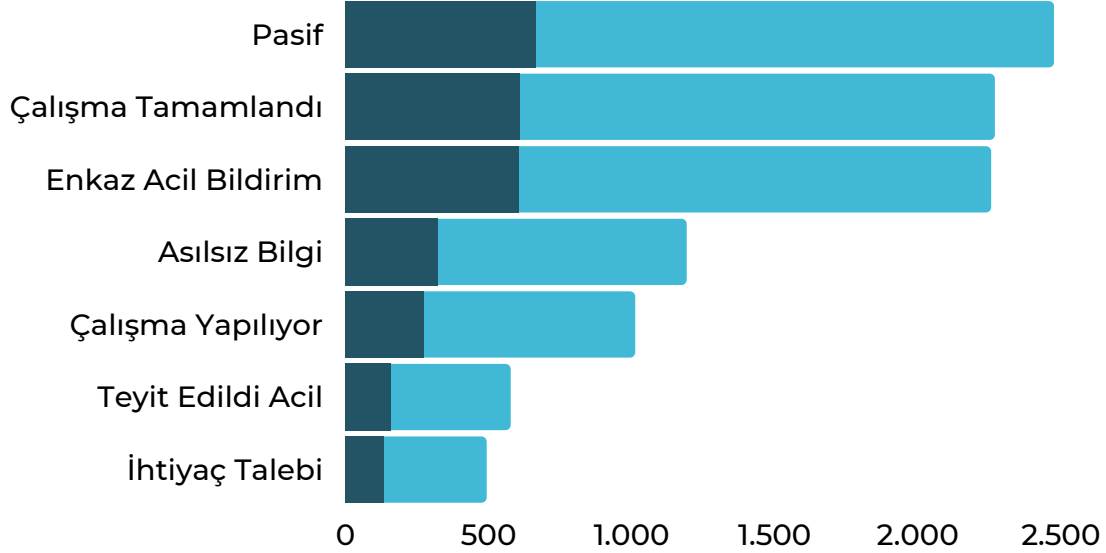
Enkazbildirim.org sistemine bırakılan bildirimler illere göre ayrıştırıldığı zaman;

Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Gaziantep illerinden daha yüksek oranlarda acil ihtiyaç taleplerinin geldiği görülmektedir. Diyarbakır, Malatya ve Adana illerinden ise acil ihtiyaca yönelik talepler daha düşük oranlardadır.

- **Adana** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %63,6'sının acil ihtiyaçlar, %9,1'inin enkaz kaldırılma talepleri ve %3,9'unun ise yetkililere ulaşılamaması durumuyla ilgili taleplerin olduğu görülmektedir.
- **Adıyaman** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %42,70'inde acil ihtiyaçlar, %6,90'ında enkaz kaldırılma talepleri, %0,20'sinde yardımın ulaştığına dair geri bildirim ve %0,60'ında ise yetkililere ulaşılamama durumuyla ilgili bildirimlerin olduğu tespit edilmiştir.
- **Diyarbakır** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %31,00'inde acil ihtiyaçlar, %6,90'ında enkaz kaldırılma talepleri ve %3,40'ında ise yetkililere ulaşılamama durumuyla ilgili bildirimlerin olduğu tespit edilmiştir.
- **Gaziantep** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %43,90'ında acil ihtiyaçlar, %13,40'ında enkaz kaldırılma talepleri ve %0,60'ında ise yardımın ulaştığına dair geri bildirimlerin olduğu belirlenmiştir.
- **Hatay** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %41,90'ında acil ihtiyaçlar, %11,50'sinde enkaz kaldırılma talepleri, %0,10'unda yardımın ulaştığına dair geri bildirimlerin yer aldığı ve %1,20'sinde ise yetkililere ulaşılamama durumuyla ilgili bildirimlerin olduğu tespit edilmiştir.
- **Kahramanmaraş** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %43,90'ında acil ihtiyaçlar, %9,10'unda enkaz kaldırılma talepleri, %0,30'unda yardımın ulaştığına dair geri bildirimler ve %1,40'ında ise yetkililere ulaşılamama durumuyla ilgili taleplerin olduğu tespit edilmiştir.
- **Malatya** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %52,30'unda acil ihtiyaçlar, %6,40'ında enkaz kaldırılma talepleri ve %0,90'ında yardımın ulaştığına dair geri bildirimler olduğu belirlenmiştir.
- **Şanlıurfa** ilinden gelen yardım taleplerinin kategorileri incelendiğinde, bildirimlerin %42,70'inde acil ihtiyaçlar, %6,90'ında yardımın ulaştığına dair geri bildirimler, %2,70'inde enkaz kaldırılma talepleri ve %2,10'unda ise yetkililere ulaşılamama durumuyla ilgili taleplerin olduğu tespit edilmiştir.

İl bazında bildirim nedenlerine bakıldığı zaman, tüm illerde öncelikli taleplerin "**Yemek, Su, Gıda, Çadır, Hijyen Malzemeleri, Isıtıcı, Giyim, İlaç**" gibi acil ihtiyaç taleplerini kapsadığı görülmektedir. Bunların ardından gelen diğer talep kategorisi ise "**Enkaz Kaldırma**" çalışmalarına yönelik bildirimleri içermektedir.

Acil Yardım Çağrısı Bildirim Kategorileri



Enkazbildirim.org sistemi üzerinden elde edilen verilere dayanarak, farklı kategorilere ayrılan taleplerin dağılımı incelendiğinde;

- En yüksek yüzdeye sahip kategori %18,10 ile **"Pasif"** olarak belirlenmiştir. Bu durum, taleplerin henüz işleme alınmadığını veya beklemeye alındığını ifade etmektedir.
- İkinci en yüksek yüzdeye sahip kategori ise %16,60 ile **"Çalışma Tamamlandı"** kategorisidir. Bu kategori, gönüllü ekiplerin belirli talepleri karşıladığını ve çalışmalarının tamamlandığını göstermektedir.
- **"Enkaz Acil Bildirim"** kategorisi %16,50 ile afet sonrası enkaz altında kalan veya tehlikede olan durumları ifade ederken,
- **"Asılsız Bilgiler"** ise %8,70 oranı ile yanlış veya geçersiz taleplere karşılık gelmektedir. **Bu bildirimler saha ekipleriyle paylaşılmadan önce teyit aşamasında tespit edilerek, hızlıca sistemden kaldırılmıştır.** Bu sayede saha ekibinin vakit kaybetmesinin önüne geçilmiştir.
- **"Teyit Edildi Acil"** (%4,20) ve **"İhtiyaç Talebi"** (%3,60) kategorileri anlık değişiklik gösterip, gelen bildirimler ve yapılan yönlendirmeler doğrultusunda hızlıca diğer kategorilere dönüştüğü için sistemde kalan en son veri üzerinden bir çıkarım yapmak doğru olmayacaktır!

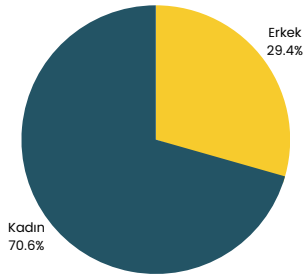
Bu istatistikler, enkazbildirim.org sitesine bırakılan ve afetzedelerin ihtiyaçlarını zamanında tespit ederek, acil durumları etkili bir şekilde ele alabilmek için sürekli güncellenen verilere dayanmaktadır.

Aynı zamanda iletişim zorlukları, bekleme süreleri, asılsız bilgiler gibi konular da dikkate alınmalıdır!

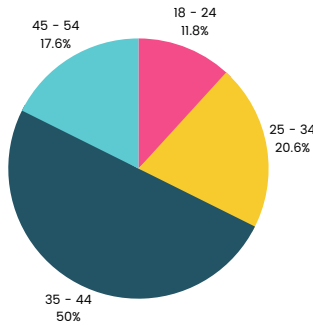


Gönüllülerin Demografik Özellikleri

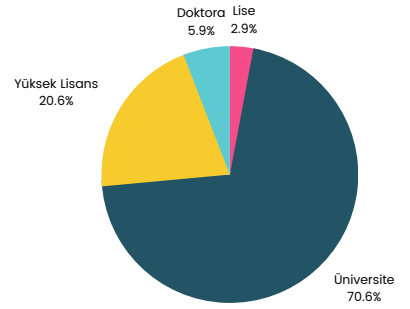
Cinsiyet



Yaş



Eğitim Durumu



Bu demografik verilere göre, depremde gönüllü olarak çalışan grubun cinsiyet dağılımı incelendiğinde;

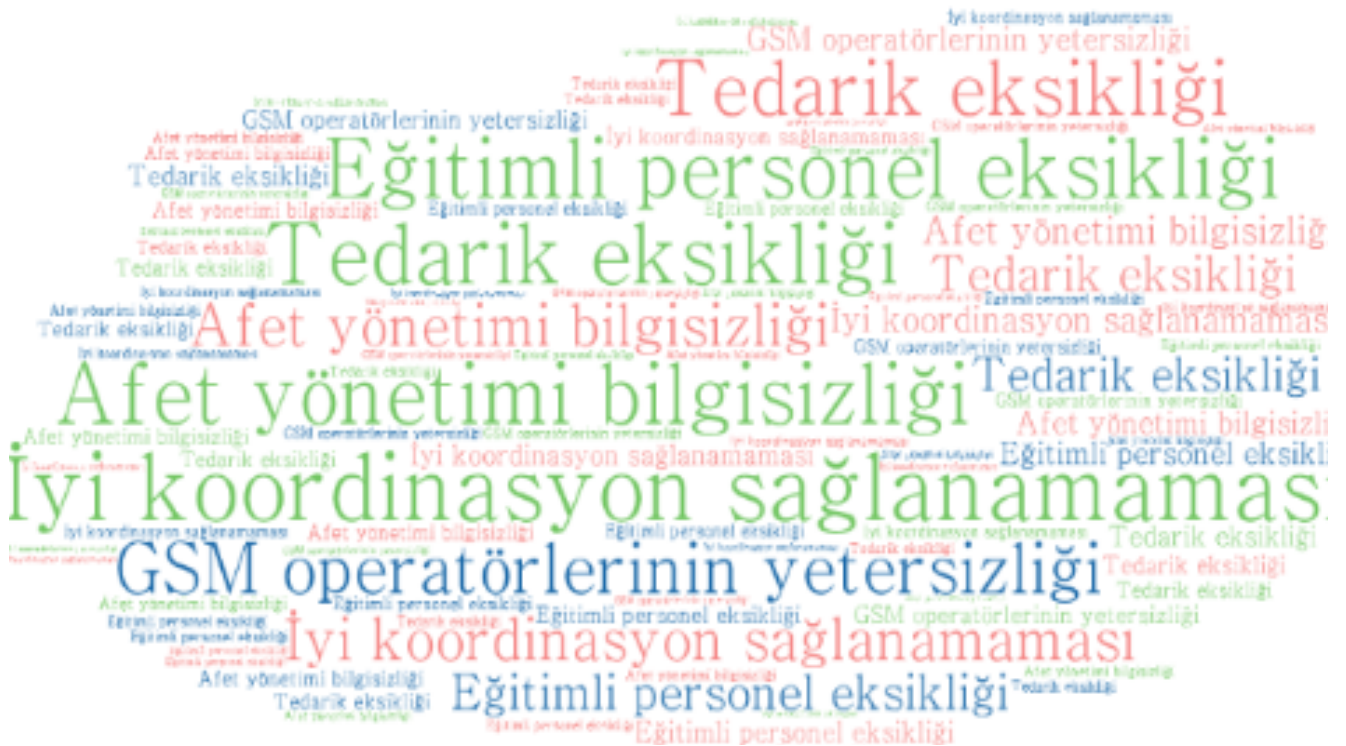
- Kadınların %70,6 ve erkeklerin %29,4 oranında olduğu görülmektedir.
- Yaş dağılımına bakıldığında, 18-24 yaş aralığındaki bireylerin %11,8, 25-34 yaş aralığındakilerin %20,6, 35-44 yaş aralığındakilerin %50, ve 45-54 yaş aralığındakilerin %17,6 oranında olduğu tespit edilmektedir.
- Eğitim durumu açısından değerlendirildiğinde ise, lise mezunu olanların oranı %2,9, üniversite mezunu olanların oranı %70,6, yüksek lisans mezunu olanların oranı %20,6 ve doktora mezunu olanların oranı ise %5,9 olarak kaydedilmiştir.

Bu verilere dayanarak, enkazbildirim.org platformunda gönüllü olarak yer alan grubun demografik özelliklerini analiz ettiğimizde;

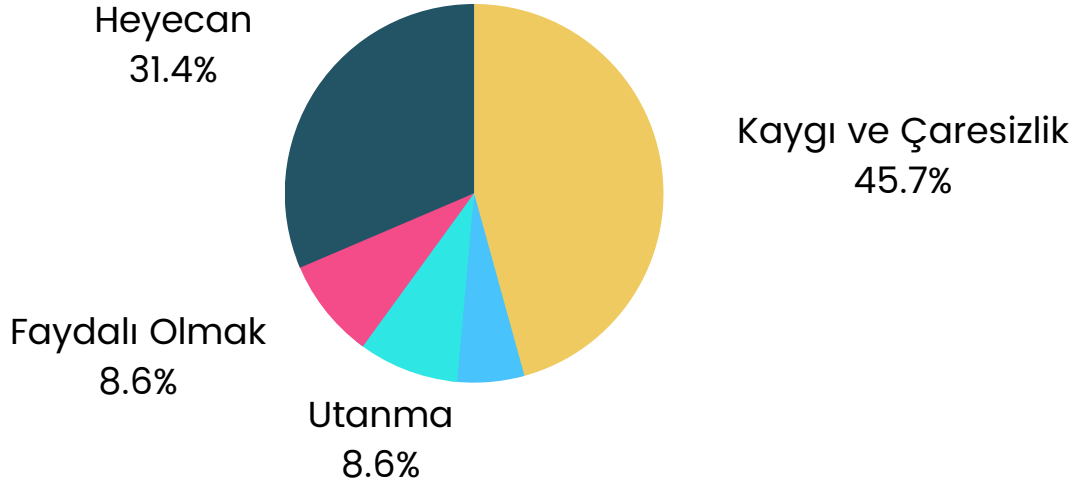
- Kadınların erkeklere kıyasla daha yüksek bir oranda katılım sağladığını görmekteyiz.
- Yaş dağılımında, 35-44 yaş aralığındaki bireylerin en yüksek oranı oluşturduğunu görüyoruz.
- Eğitim durumu açısından ise, üniversite mezunlarının en büyük orana sahip olduğu ve yüksek lisans ve doktora mezunlarının da yer aldığını görmekteyiz.

Bu demografik analiz, gönüllülerin çeşitli yaş gruplarından ve farklı eğitim seviyelerine sahip bireylerden oluştuğunu göstermektedir. Bu çeşitlilik, depremzedelere yardım sağlama çabalarında farklı beceri setlerinin ve deneyimlerin bir araya getirilmesini sağlayarak, daha etkili ve kapsayıcı bir yardım ağı oluşturulmasına olanak tanınması açısından önemlidir.

Gönüllülerle Yapılan Anket Sonuçlarına Göre Afet Bölgesinde Karşılaşılan Sorunlar



Gönüllülerle Yapılan Anket Sonuçlarına Göre Gönüllülerin Duygu Durumları



**"Birilerinin hayatlarına dokunabilmek çok etkiledi.
Güneşin doğuşu gibi.."**



GÖNÜLLÜLERLE YAPILAN ANKET SONUÇLARINA GÖRE AFET LOJİSTİĞİ VE YÖNETİMİ ÜZERİNE YORUMLAR



Her bireyin afet konusunda bilgi sahibi olması gerekiyor. Bu konuda gerekirse okullarda bile ders olarak eklenmeli. Çünkü kişi en azından kendisini hayatta tutmayı, sakın kalmayı öğrenmeli. Sonrasında ise çevresine faydalı olmalı.



Girişim Savaşçıları programının geliştirilmesi ve saha ekiplerinin yetiştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.



Deprem riski yüksek bölgelere yakın noktalarda afetlerde ilk etapta kullanılacak malzemeler için lojistik depoları kurulabilir.



İhtiyaçlara yetkililer tarafından müdahale edilemediğini deneyimledik.



Doğru organizasyonel yapı ve planlama tecrübesi çok önemli. Stk'ların katkısı bu anlamda önemli ve sürece daha çok dahil olmaları gerekli.



Hem halkın hem ilgili personelin düzenli aralıklarla eğitime tabi tutulması ve teknolojinin kurtarma süreçlerine biran evvel dahil edilerek daha profesyonel bir organizasyon sürecinin oluşturulması.

GÖNÜLLÜLERLE YAPILAN ANKET SONUÇLARINA GÖRE AFET LOJİSTİĞİ VE YÖNETİMİ ÜZERİNE YORUMLAR



Hızlı karar alma mekanizmalarının devreye girmesi çok önemli. Tedarik ve lojistik operasyon süreçlerinin evrak onay/imza prosedürleri için bekletilmesi kabul edilemez böylesi bir kaos ortamında.



Stk'larla daha çok işbirliği ve halkın bu tür durumlara hızlı tepki verebilmesi için öncesinde yapılması gereken bilinçlendirme, farkındalık eğitimlerinin yaygınlaştırılması önemli.



Hızlı ve doğru planlama & koordinasyon ile daha çok hayat kurtarılabilirdi.



Teknolojik sistemlerden destek alınarak doğru ve etkili planlama koordinasyon süreçleri işletilmeli.



Daha sağlam binaların olması ve bu sisteme bir daha ihtiyacımızın olmaması en büyük temennim.



Sürecin içerisindeyken oluşturulan bir uygulama ne kadar fayda gösterebilirse o kadar iyiydi. Teşekkür ederiz...

GÖNÜLLÜLERLE YAPILAN ANKET SONUÇLARINA GÖRE AFET LOJİSTİĞİ VE YÖNETİMİ ÜZERİNE YORUMLAR



Kesinlikle tedarik, depo ve ulaştırma konularında önceden eğitilmiş birliklerin var olması gerekiyor. Aksi halde belirsizlik kaosa yol açıyor.



Prosedürlerin acil durumlarda otomatik işliyor olması önemli. Bu sürecin işlemediği bir sistemde yardımların ulaştırılması noktasında yaşanan zaman kaybı ölü sayısının artmasına neden oldu.



Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde tam yetkili bağımsız bir kuruluş ve afet lojistiğinde tam teşekküllü malzeme temini ücretsiz olmak şartı ile sağlanmalıdır.



Sistemli bilgi paylaşımı ve doğru koordinasyon ile daha çok hayat kurtarılabilirdi. Umarım gerekli dersler alınmıştır.



Hızlı ve etkili koordinasyonla daha iyi sonuçlar alınabilirdi. Bilinçlendirme eğitimleri düzenli olarak yapılmalı, okullarda yaygınlaştırılmalı.



O zor günlerin yaşandığı süreç için yapılması gereken en iyi şeylerden biri yapıldı. Ama önceden planlanmış bir hazırlık olsaydı en azından budan sonrası için çok iyi olurdu.

GÖNÜLLÜLERLE YAPILAN ANKET SONUÇLARINA GÖRE AFET LOJİSTİĞİ VE YÖNETİMİ ÜZERİNE YORUMLAR



Afet yönetiminde tüm süreçlerin tek elden yönetilmesinin süreci zorlaştırmış ve gerekli yardımların ulaşmasını da geciktirmiş olduğu kanaatindeyim.



Afet zamanı kesinlikle lojistiği karadan değil havadan ve uçak yoluyla helikopter ya da drone ile dağıtımının yapılması gerekli.



Afet depo kullanımı zorunludur. Depremler olmadan hangi depoların kullanılacağı, hangi malzemelerle doldurulacağı, bu malzemelerin kim tarafından, hangi araçlarla, kimlere ulaştırılacağının çalışması öncesinde yapılıp belirli aralıklarla tatbikat yapılıp paydaşlara sunum yapılmalı.



1999 depreminde de Akut ve Ağ 17 isimli yardım derneğinde gönüllü çalıştım, en üzücü olanı 20 sene sonra yardım lojistiğinde çok daha geri olduğunuzu görmektir. enkazbildirim.org elinden geleni en iyi seviyede yaptı ancak telefonla görüştüğümüz kişilerden sürekli acil taleplerinin karşılanmadığını bilmek ve sürekli aynı cevabı vermek çok yıpratıcı ve üzücü bir süreç oldu. Bu guruba dahil olmak zorlayıcı olsa da beni mutlu etti.



Afet öncesi eğitim ve organizasyonların devam etmesi.



6 Şubat depremlerine yönelik birçok koordinasyon çalışmasına benzer şekilde enkazbildirim.org'un da sağladığı çalışmalar bir hayli dezenformasyona maruz kalmıştır. Bunu gidermek üzere insan gücü yapay zekayla desteklenerek hata payı azaltılabilir ve doğru noktaya en kısa sürede ulaşılmasına destek olunabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, Girişim Savaşçısı programı katılımcılarından oluşan gönüllü bir ekip tarafından hazırlanan Enkazbildirim.org sistemi, afete müdahale sürecinde nitelikli bilgiyi karar vericilerle hızlı bir şekilde buluşturmanın önemli bir ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Saha personeli ve yardım ekiplerine yönelik olarak oluşturulan çevrimiçi platform ve güncellenen enkaz haritası, acil ihtiyaç noktalarının belirlenmesi ve hızlı yardım ulaştırılması için etkili bir araç olmuştur. Bu sistem sayesinde, binlerce enkaz ve ihtiyaç talebi beyanı toplanmış, teyid edilerek ilgili kurumlara iletilmiş ve kurtarma faaliyetleri ve enkaz kaldırma çalışmalarında da rol oynamıştır. Enkazbildirim.org, insan gücü ve teknolojinin işbirliğinin bir örneği olarak başarılı bir şekilde kullanılmış ve afet müdahale sürecinde veri paylaşımı ve koordinasyonun önemini vurgulamıştır.

Enkazbildirim.org yazılım ekibi, sahadan gelen geri bildirimleri dikkate alarak ihtiyaçlara hızlı bir şekilde yanıt verebilmek ve ilgili bölümleri güncel tutabilmek için hem teyit aramalarını yapan gönüllü ekiple hem de yardımların koordinasyonunu sağlayan saha ekipleriyle aktif iletişim halinde olmuştur. Sahadan gelen geri bildirimlerin kategorize edilmesi ve yetkililere iletilmesi, müdahale aşamasında zaman kaybının önlenmesine yardımcı olmuştur. Ayrıca teknik alt yapı desteği, siteyi kullanan gönüllülerin uyumlu bir şekilde hareket etmesine katkı sağlamıştır. Bu çalışmalar, enkazbildirim.org'un etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını ve afet müdahale sürecindeki koordinasyonun sağlanmasını desteklemiştir.

Enkazbildirim.org adresine iletilen bildirimlerin analizi, acil durum taleplerinin en yüksek yüzdesine sahip ilin Hatay (%54,30) olduğunu ortaya koymaktadır. İkinci sırada Kahramanmaraş (%19,50) ve üçüncü sırada Adıyaman (%14,25) yer almaktadır. Diğer iller ise daha düşük yüzdelerle temsil edilmektedir. İl belirtilmeyen bildirimlerin oranı ise %2,10'dur. Bu durum, belirli bir ille ilişkilendirilemeyen bildirimlerin varlığını göstermektedir.

Afet bölgesinden gelen talepler, geniş bir yelpazede temel ihtiyaçları içermektedir. Bu talepler, "yemek, su, gıda, çadır, hijyen malzemeleri, ısıtıcı, giyim ve ilaç" gibi acil ihtiyaçların karşılanmasına yöneliktir.



SONUÇ

Enkazbildirim.org adresine gelen 3670 bildirimin arasında, **321 asılsız ihbarın** bulunduğu tespit edilerek sistemden kaldırılmış ve saha personelinin vakit kaybetmesinin önüne geçilmiştir. Bu durum, sisteme yanlış veya yanıltıcı bilgilerin girildiğini göstermekle birlikte doğru ve güvenilir veri toplama sürecinin önemini de vurgulamaktadır. **Asılsız ihbarlar, kaynakların etkin ve verimli kullanımını engelleyebilir ve acil yardım çalışmalarının gereksiz şekilde yönlendirilmesine neden olabilir.** Bu nedenle, doğru bilgilerin tespiti ve güvenilirliğin sağlanması, afet yönetimi sürecinde önemli bir adımdır. Doğru kaynakları hızlı bir şekilde belirlemek için geliştirilen teknolojik çözümler ve filtreleme mekanizmalarının kullanımı bu aşamada önem arz etmektedir.

Enkazbildirim.org sistemine dahil olan gönüllülerle yapılan anket yanıtları referans alınarak afet bölgelerinde karşılaşılan sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sorunlar arasında **etkili ve doğru koordinasyon sağlanamaması, afet yönetimi konusundaki bilgisizlik, tedarik eksikliği, eğitilmiş personel eksikliği ve GSM operatörlerinin yetersizliği** yer almaktadır.

İyi bir koordinasyonun sağlanamaması, farklı kurumlar ve paydaşlar arasındaki iletişim ve işbirliğinin zayıf olması sonucunda yardım ve müdahale faaliyetlerinin etkin şekilde yürütülmesini engellemektedir. Afet yönetimi konusundaki bilgisizlik ise, afet öncesi hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde gerekli bilgi ve beceriye sahip olmanın önemini vurgulamaktadır. Tedarik eksikliği, afet bölgelerinde ihtiyaç duyulan temel malzemelerin yeterli miktarda ve zamanında temin edilememesi sorununu ortaya çıkarmaktadır. Eğitilmiş personel eksikliği ise, afet durumlarında gereken uzmanlık ve deneyime sahip personelin yetersizliğiyle ilişkilendirilmektedir. Son olarak, GSM operatörlerinin yetersizliği, iletişim altyapısının afet bölgelerinde yeterli düzeyde olmaması ve iletişim kesintilerinin yaşanması sorununu ifade etmektedir. Bu sorunlara yönelik farkındalığın artırılması ve gerekli önlemlerin alınması, afet yönetimi ve yardım çalışmalarının daha etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlayacaktır.

Gönüllülerle yapılan anket sonuçlarına göre, enkazbildirim.org sistemine destek sağlarken gönüllülerin çeşitli duygusal deneyimler yaşadığı belirlenmiştir. Bu deneyimler arasında kaygı ve çaresizlik hissi, afet bölgesindeki durumu ve mağduriyeti göz önünde bulundurarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, üzüntü ifadesinin yoğun bir şekilde geçiyor olması, afetin yol açtığı zarar ve kayıplara karşı duyulan derin bir kederi ifade etmektedir. Gönüllüler aynı zamanda utanma hissi yaşadıklarını ifade etmekte. Afetin etkileri karşısında yapılabilecek daha fazla şey olduğunu düşünmelerinin bu duyguyu tetiklediği düşünülmektedir. Bununla birlikte, **gönüllülerin faydalı olma arzusu ve motivasyonu** da önemli bir duygusal deneyimdir. **Yardıma ihtiyaç duyanlara destek olmak ve topluma katkı sağlamak amacıyla gösterdikleri çaba, heyecan ve gurur duygusunu beraberinde getirmektedir.**

Bu duygusal deneyimler, gönüllülerin iç motivasyonlarını ve bağlılıklarını güçlendirmekte ve afet bölgelerindeki yardım çalışmalarına katkı sağlamaktadır.



SONUÇ

enkazbildirim.org sistemine dahil olan gönüllülerle yapılan ankete dayalı olarak elde edilen yorumlardan çıkarılan sonuçlara göre,

Deprem sürecinde gerçekleştirilen koordinasyon çalışmalarının çeşitli yanlış bilgilendirme ve eksik yönlendirmelere maruz kaldığını görmekteyiz. Bu durumu gidermek için, insan gücüyle desteklenen yapay zeka teknolojisinin kullanılması önerilmektedir. Bu şekilde hata payının azaltılması ve doğru noktalara hızlı bir şekilde erişim sağlanmasının desteklenebileceği düşünülmektedir.

Yorumlarda, teknolojinin afete müdahale noktasındaki kullanımı önemli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Havadan ve hava araçlarıyla yapılan dağıtımların önemi vurgulanmış, yapay zeka ve saha ekiplerinin yetiştirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Yorumlara göre, geçmiş gönüllülük deneyimlerin de bu süreçte değerlendirildiği görülmektedir. Önceki afetlerde yaşanan eksiklikler vurgulanarak, lojistik depoların önceden belirlenmesi, malzemelerin kullanımı, dağıtım süreçleri ve tatbikatların düzenli olarak yapılması gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Tüm süreçlerin tek elden yönetilmesinin zorluklarına dikkat çekilerek, hızlı karar alma mekanizmalarının önemine vurgu yapılmış ve evrak işlemlerinin süreci geciktirdiği belirtilmiştir.

Bunun yanı sıra, afet öncesi eğitimlerin yaygınlaştırılması, afet yönetimi ve müdahale süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi ve toplumun afet bilincinin artırılması için gerekli önemlerin alınmasına vurgu yapılmıştır.

Sonuç olarak, ankete katılan gönüllülerin yorumlarına dayanarak,

- afet öncesi eğitim
- doğru planlama
- etkili koordinasyon
- teknoloji desteği

gibi faktörlerin afet süreçlerinde hayati öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca afet öncesi hazırlıkların ve organizasyonların kesintisiz devam etmesi gerektiği de belirtilmektedir. Bu şekilde daha etkili ve profesyonel bir afet yönetimi sağlanabileceği ve yardımların daha hızlı bir şekilde ulaştırılabileceği ifade edilmektedir.



Afet risk azaltma stratejilerini oluştururken, tehditlerin belirlenmesi, hazırlık süreçleri ve iyileşme adımları

Tehlikelerden kaynaklanan tehditleri belirlemek ve görünür kılmak, insanların savunmasızlıklarını anlamaya ve bunları gidermeye yönelik yöntem geliştirmeye çalışmak, bir sonraki afet için yapılacak çalışmalar ve alınacak tedbirlerle risk azaltma stratejilerine katkıda bulunmak, toplumun afetlere karşı daha dirençli olmasını sağlamak amacıyla atılması gereken önemli adımlardır. Bu çalışmalar, afet öncesi hazırlık süreçlerinde bilinçli kararlar almayı ve kaynakların doğru kullanılmasını sağlayarak toplumun afetlere karşı hazırlıklı olmasını sağlayacağı gibi, afet sonrası iyileşme süreçlerinin de daha etkili ve hızlı ilerlemesine olanak sağlayacaktır.

Rakamsal olarak belirlenen kayıpların dışında ekosistem hasarı, sosyal ve psikolojik kayıpların da afet sonrası değerlendirme süreçlerinde göz önünde bulundurulması oldukça önemlidir.

Doğal afetlerin sadece fiziksel etkilerinin değıl, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve psikolojik boyutlarının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Sosyo-ekonomik sistemler üzerindeki risklerin giderek arttığı bir dünya düzeninde, afetleri öngörme, yönetme ve etkilerini azaltma amacıyla müdahale kapasitemizi geliştirmeliyiz. Daha etkin çözüm önerileri getirebilmek adına řu sorular üzerine düşünebiliriz :

- Dijital sistemler kullanılarak afet bölgelerine nasıl daha hızlı yardım ulaştırılabilir?
- Benzer durumlarda, gönüllü ekiplerin iletişim ve koordinasyon aşamasında yaşadıkları zorluklar nasıl aşılabilir?
- Olası afetlerde gönüllülerin yardım ekiplerine katılımlarını teşvik edebilmek için nasıl bir strateji izlenebilir?
- Gönüllü ekiplerin afet bölgelerinde karşılaştığı en büyük zorluklar nelerdir ve bu zorlukların üstesinden nasıl gelebiliriz?

Sonraki Adım Ne Olmalı?

- Yasa ve yönetmeliklerin zayıf düzeyde uygulanmasının temel nedenlerini belirlemek
- Afet risklerini etkili bir şekilde azaltmak için ulusal ve yerel düzeyde daha iyi, daha şeffaf ve hesap verebilir süreçler tasarlamak
- Kaynakların adil ve eşit bir şekilde dağıtılmasını ve toplumun tüm kesimlerinin afetlere karşı daha dirençli olmasını sağlamak
- Afetler sonrası toplumun hızlı bir şekilde iyileşmesi için psikososyal destek hizmetlerinin sağlanması ve toplumun psikolojik olarak güçlendirilmesi



SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE DOĞAL AFETLER

İnsan faaliyetleri, iklim değişikliği, hızlı kentleşme, ormansızlaşma ve doğal kaynakların aşırı kullanımı gibi faktörler doğal afetlerin sıklığını ve şiddetini artırabilir. Deprem gibi doğal afetler, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları olarak da bilinen SDG'lerle doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilendirilebilen çeşitli alanlara etki etmektedir.



10 REDUCED INEQUALITIES



Eşitsizliklerin Azaltılması

Depremler, sosyo-ekonomik dezavantajlı grupları daha fazla etkileyebilir ve eşitsizlikleri derinleştirebilir. Bu gruplar, deprem öncesi zaten kırılgan durumda olan ve deprem sonrası toparlanmada daha fazla zorluk yaşayan insanları içerebilir. Depremlere dirençli toplumlar inşa etmek bu eşitsizlikleri azaltma çabalarını destekler.

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



Sürdürülebilir Şehir ve Topluluklar

Deprem gibi doğal afetler, sürdürülebilir şehir ve toplumlar hedefine doğrudan etki eder. Afet risk yönetimi, şehirlerin ve toplumların daha güvenli, sürdürülebilir ve dirençli olmasını sağlar. Ayrıca deprem sonrası toparlanma süreçlerinde sürdürülebilirlik ilkelerinin benimsenmesi, daha dirençli ve yaşanabilir yerleşim alanları oluşturulmasına katkı sağlar.

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



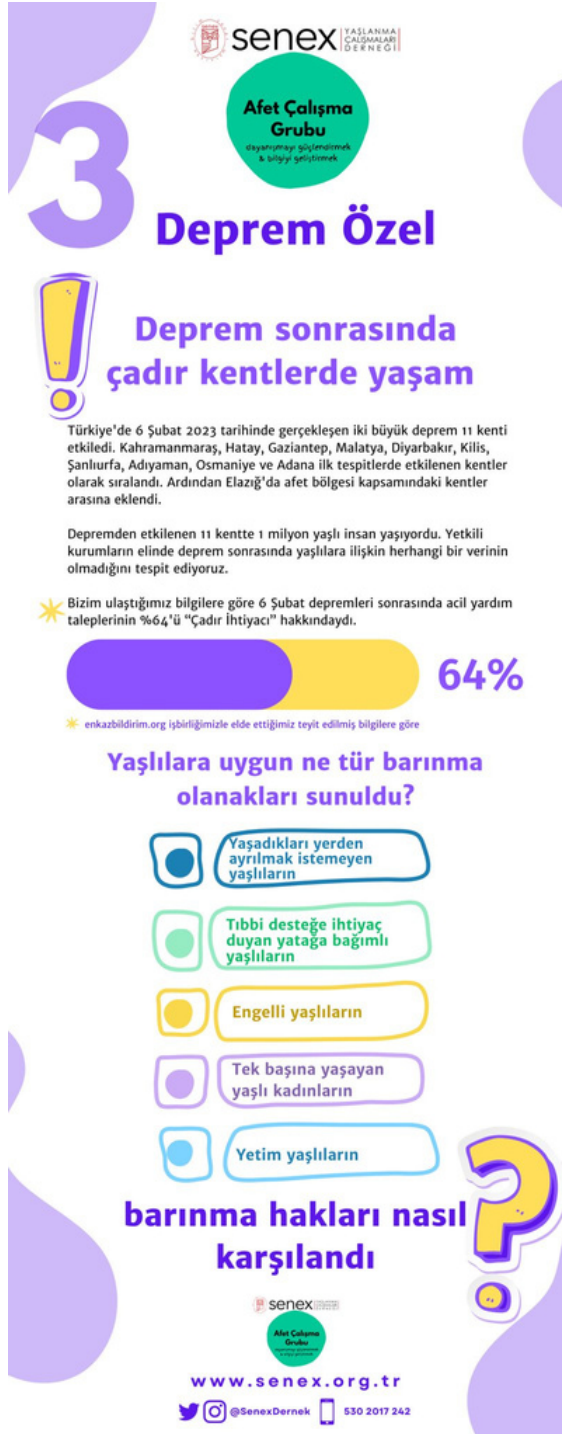
Hedefler için Ortaklıklar

Bu madde, afetlerle ilişkili olarak uluslararası işbirliği, finansal kaynakların sağlanması, teknoloji transferi ve kapasite geliştirme gibi konuları kapsamaktadır. Afet riski yüksek olan ülkeler arasında bilgi ve deneyim paylaşımını teşvik ederken, finansal kaynakların aktarılması ve uluslararası finansman mekanizmalarının güçlendirilmesine odaklanır. Ayrıca, deprem riskine karşı savunmasız olan bölgelerin teknoloji transferi ve kapasite geliştirme ile desteklenmesi de hedeflenmektedir.

Doğal afetlerin yönetimi ve risk azaltma stratejileri, sürdürülebilir kalkınma amaçlarının gerçekleştirilmesi için büyük öneme sahiptir. Çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir bir gelecek oluşturmak için iyi planlanmış kentsel alanları, yapısal olarak güçlendirilmiş binaları, afet sonrası hızlı toparlanma yeteneği ve erken uyarı sistemleri gibi önlemlerle gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakabiliriz.

Senex | Yaşlanma Çalışmaları Derneği ile yaptığımız işbirliği sonucunda oluşturulan infografikler

INFOGRAFİK - I



INFOGRAFİK - II



Yayına Hazırlayanlar



TUĞBA AYDIN ÖZTÜRK

Dr. Tuğba Aydın Öztürk, araştırmacı , yazar, eğitmen ve liderlik danışmanı. Manchester Üniversitesi Sosyoloji bölümünde kıdemli araştırmacı olarak görev almakta ve Nuvo Akademi'de Eğitim Direktörü olarak projeler geliştirmektedir. Bu raporun hazırlanmasında literatür araştırması ve proje planlama süreçlerinde yer alarak destek sağlamıştır.



ŞEYDA AYDIN VAROL

Eğitmen, araştırmacı ve girişimcidir. Uzun yıllar pazar araştırmaları konusunda uzmanlaşan Varol, Nuvo Akademi'de Araştırma Direktörü olarak projeler yürütmektedir. Bu raporun hazırlanmasında enkazbildirim.org adresine girilen bildirimlerin veri analizi sürecinde yer alarak destek sağlamıştır.



BETÜL YILMAZ

Eşittir Biz Danışmanlık Şirketi kurucusu, sivil toplum gönüllüsü ve Girişim Savaşçısı mezunu olan Yılmaz, Enkazbildirim.org platformunun kuruluş anından itibaren tüm süreçlerinde yer alarak, yayında kaldığı süre içerisinde veri girişi ve yardımların ulaştırılması noktasında aktif sorumluluk üstlenmiştir. Bu süreçte gönüllülerin göstermiş olduğu emeği yakından görerek arka planda gösterilen gayret ve çabaları anlatabilmek adına bu raporun hazırlanması için inisiyatif alıp, raporun planlama, yazım ve tasarım süreçlerini üstlenmiştir.

TEŞEKKÜRLER

Yaşanan deprem felaketinden etkilenen bölge halkına sabır ve baş sağlığı diliyoruz.

Yaşadığımız bu zorlu süreçteki dayanışma günlerinde "Birlikte güçlüyüz" ifadesi her zamankinden daha anlamlıydı.

Bölge halkına yardım ulaştırma çabamızda desteklerini esirgemeyen ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkürler.

Umutlu yarınlara..



TEŞEKKÜRLER

Sevilay Yılmaz

☐

Yasin Atalay

☐

Şule Yenilmez

☐

Raziyye Kuzu Atalay

☐

Betül Yılmaz

☐

Emre Güner

☐

Özgecan Ardıç

☐

Fatma Sabuncu

☐

Eren Hastıncı

☐

Emine Bekgöz

☐

Şengül Kesler

☐

Ata Aksoy

☐

Yasemin Akgün

☐

İrem Ülker

☐

Zinnur Elliiki Küçükköseleci

☐

Berke Sarpaş



TEŞEKKÜRLER

Şenel Aydoğdu

☐

Başak Yunatçı

☐

Evrin Arslan

☐

Ömer Faruk Karagöl

☐

Emel Kurban

☐

Sultan Çiçek

☐

Ceren Alıcı

☐

Fatma Betül Kalkan

☐

Abdullah Yılmaz

☐

Cemile Çelik

☐

Ferah Gürtepe

☐

Seda Güleç Yılmaz

☐

Atahan Arslantaş

☐

Özgül Sokullu



KAYNAKÇA

2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, 2023, T.C Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Erişim Tarihi: 24.05.2023, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>

AFAD Stratejik Plan 2019 – 2023, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim Tarihi: 10.05.2023, <https://www.afad.gov.tr/afad-baskanligi-stratejik-planı>

Alkin, R. C. , 2021, Afet Yönetiminde Sivil Toplum: İzmir Depremi Sonrası Müdahale Ve İyileştirme Aşamaları Üzerine Bir İnceleme, Karadeniz Araştırmaları, 18(70), 313-334.

Aydemir, A., 2021, Afet Yönetim Sisteminin İncelenmesinde Gönüllülük Hizmetleri Ve Bazı Sivil Toplum Kuruluşları, Afet ve Risk Dergisi, 4(2), 387-394.

Becerikliler, U. , 2017, Afet ve İnsani Yardım Lojistiği (Yüksek Lisans Tezi) Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Biricik, İ. , 2016, Albert Camus'nün "Yabancı" Romanında Kimlik ve Yabancılaşma Problemi, Littera Turca Journal of Turkish Language and Literature, 2 (3).

Bocchini, G. , Giovinazzi, S. , Pomonis, A. , Pampanin, S. , Ingham, J. M., 2015, New Zealand Contributions To The Global Earthquake Model's Earthquake Consequences Database (GEMECD), Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering, 48(4), 245-263.

Çilingir, G. A. , 2018, Türkiye'de Uygulanan Afet Yönetimi Politikalarının İncelenmesi: Yasal Düzenlemeler ve Dask, Journal of Resilience, 2(1), 13-21.

Demir, H. , 2003, Doğal Afetlerde Ve Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı Ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik'te Afet Acil Yönetim Planlaması, Yönetim Bilimleri Dergisi, (1:1-2).

Demirci, A. , Bilgiç, E. , Demir, Ö. G. D. , 2018, Doğal Afetlere Karşı Hazırlık Ve Doğal Afet Lojistiği, 7. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, ULTZK 2018 Bildiriler Kitabı , Bursa.

Demirci, A. , Karakuyu, M., 2011, Afet Yönetiminde Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin Rolü/The Role of Geographic Information Technologies on Disaster Management. Doğu Coğrafya Dergisi, 9 (12). DOI: 10.24948/2023.01, Erişim Tarihi : 10.06.2023, <https://council.science/publications/mtr-sendai-framework-disaster-risk-reduction/>

Duman, O. , Gökgöz, B. , 2018, Türkiye'de ve Dünyada Afet Veritabanları, SETSCI Conference Indexing System, Volume 3, ISAS 2018-Winter, Samsun, 556-561.



KAYNAKÇA

Erel, M. , 2016, Afet Yönetiminde Kurumsal Yetenek, Afet Odaklılık ve Afet yönetim Performansı Arasındaki İlişkinin Araştırılması ve Bir Uygulama (Doktora Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi).

Ergün, M., Korucuk, S., Memiş, S. , 2020, Sürdürülebilir Afet Lojistiğine Yönelik İdeal Afet Depo Yeri Seçimi: Giresun İli Örneği, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(1), 144-165.

Ergünay, O., 1996, “Afet Yönetimi Nedir? Nasıl Olmalıdır? Erzincan ve Dinar Depremleri Işığında Türkiye’nin Deprem Sorunlarına Çözüm Arayışları” , TÜBİTAK Deprem Sempozyumu Bildirileri Kitabı, 15-16 Şubat 1996, ss. 98-102.

Ergünay, O., Derneği, D. M., Sekreteri, G., 2009, Doğal Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma, Deprem sempozyumu, 11, 12.

Erişim Tarihi: 03.05.2023, <https://turkiye.un.org/tr/sdgs>

Erişim Tarihi: 19.05.2023, <https://enkazbildirim.org/>

Erişim Tarihi: 19.05.2023, <https://girisimsavascisi.org/>

Fahri, Ç., 2020, Afet Yönetişiminde Sivil Toplum ve Güven Algıları, Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Dergisi (SKAD), 6(12), 1-45.

Gunduz, I., Parlak, B., 2010, The Application Of Disaster Management İn Turkey From A Comparative Perspective: A Proposal For A New Model, WIT Transactions on Information and Communication Technologies, 43, 307-323.

Gül, M., 2021, Afet Yönetiminde Sivil Toplum Kuruluşlarının Önemi, Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences, 7(44):1613-1619.

Gülhan, Ş., Esmer, S. , 2017, Afet Lojistiği: Bir Literatür Taraması. The International New Issues in Social Sciences, 5(5), 231-250.

International Science Council, 2023, Report for the MidTerm Review of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, Paris, France, International Science Council,

İnan, İ. E. , 2020, Afet Lojistiği Performansı, Afete Müdahale Performansı ve Personel Performansı Arasındaki İlişkinin Araştırılması, The International New Issues in Social Sciences, 8(2), 215-238.



KAYNAKÇA

Japan's Natural Disaster Early Warning Systems and International Cooperative Efforts, 2009, Earthquake and tsunami monitoring and information, Erişim Tarihi: 20.05.2023, http://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/brochure_earthquake_and_tsunami.pdf.

Kaynak, R., Erel, M. , 2016, Türkiye’de Faaliyet Gösteren İnsani Yardım Örgütlerinin Kurumsal Yetenek, Afet Odaklılık ve Afet Yönetim Performansı Üzerine Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 7(15), 1-19.

Küçük, B. , 2023, Managerial Planning in Disaster Logistics: Model Proposal for Logistics Administrative Structuring in Pandemics, Afet ve Risk Dergisi, 6(1), 148-164.

Önder, D. 2022, 2020 İzmir Depremi Sonrası Depremzedelerin Travma Sonrası Stres, Klostrofobi Gelişimi Ve Psikolojik Dayanıklılık Açısından Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi).

Öztürkel, M. , 2021, Afet Yönetimi, Afet Lojistiği Ve İnsani Yardım Lojistiği Alanında Yapılan Tez Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi (Master's thesis).

Polat, E. G. Distribution Centre Location Selection for Disaster Logistics with Integrated Goal Programming-AHP based TOPSIS Method at the City Level. Afet ve Risk Dergisi, 5(1), 282-296.

Prinsen, G., Sperna Weiland, F., Ruijgh, E., 2015, The Delta Model For Fresh Water Policy Analysis in the Netherlands, Water Resources Management, 29, 645-661.

Tanyaş, M. , Günalay, Y. , Aksoy, L., Küçük, Ö. G. B. , 2013, İstanbul İli Afet Lojistik Planı Kılavuzu, Lojistik Derneği Yayınları, İstanbul, (s 20), 481-487.

Türkiye Afet Haritaları, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim Tarihi: 05.05.2023, <https://www.afad.gov.tr/afet-haritalari>

Türkiye Afet Müdahale Planı – TAMP, 2014, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim Tarihi: 01.05.2023, <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-plani>

Türkiye’de Afet Yönetimi Ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri, 2018, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim Tarihi: 28.04.2023, <https://www.afad.gov.tr/kitaplar>

