



MDAG

MULTIDISCIPLINARY APPROACHES
WITH GEOGRAPHY



Başvuru Received 25.06.2024 | Kabul 30.06.2024 Accepted

E-ISSN: 2980-1141 | <https://www.mdag.com.tr>

Cilt 2 Sayı 2 (2024), ss. 95-111

Doi., <https://doi.org/10.29329/mdag.2024.670.3>

Atf Bilgisi / Reference Information

Akçaoğlu Kaya, N. (2024). Afete Dayanıklı Şehirler: Japonya Örneği. *Multidisipliner Yaklaşımlarla Coğrafya Dergisi*, 2(2), 95-111, 10.29329/mdag.2024.670.3

Afete Dayanıklı Şehirler: Japonya Örneği

Disaster Resilient Cities: The Case of Japan

Neslihan Kaya Akçaoğlu



Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, neslihanky@hotmail.com

ÖZET

Afet yönetimi toplumsal refah ve ekonomik kalkınmayı sağlamak için kritik önem taşıyan çok yönlü bir alandır. Japonya, doğal afetlere karşı dayanıklılık sağlama konusundaki uzun geçmişiyle, dünya çapında afet yönetimi uygulamaları için bir örnek teşkil etmektedir. Bu çalışma Japonya'nın afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerini ayrıntılı olarak incelemiş ve Türkiye'de uygulanabilecek olası uygulamaları ortaya koymuştur.

Japon deneyimi afetlere karşı dirençli kentler inşa etmenin kapsamlı bir yaklaşım gerektirdiğini vurgulamaktadır. Japonya'nın başarısı gelişmiş afet yönetim sistemleri, deprem hazırlıkları, sürdürülebilir kentsel planlama, doğa tabanlı çözümler ve toplumsal bilinçlendirme gibi çeşitli faktörlerin bir araya gelmesinden kaynaklanmaktadır. Türkiye, bu stratejilerden önemli dersler çıkarabilir ve kendi afet yönetimi sistemini güçlendirmek için bunları uyarlayabilir.

Çalışmanın bulguları Türkiye'nin afet direncini artırmak için benimseyebileceği birkaç somut öneriyi desteklemektedir. Bunlar arasında afet yönetimi sistemlerini güçlendirmek, yerel yönetimlerin kapasitelerini artırmak, toplumun afet bilincini artırmak, sürdürülebilir kentsel planlamaya yatırım yapmak, yenilikçi teknolojik çözümleri benimsemek ve yaşlanan nüfusun afetlere karşı kırılganlığını azaltmak için özel programlar geliştirmek yer almaktadır.

Bu önerilerin uygulanmasıyla Türkiye, afetlere karşı daha dayanıklı ve etkili bir ulusal sisteme sahip olacak ve topluluklarını gelecekteki doğal afetlerin olası etkilerinden daha iyi koruyabilecektir. Ayrıca, bu çalışma, uluslararası toplumun afet risklerini azaltma ve afetlere karşı dirençli topluluklar inşa etme konusundaki devam eden çabalarına da katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Dayanıklı Şehirler, Japonya.

ABSTRACT

Disaster management is a multifaceted field of critical importance for ensuring societal well-being and economic development. Japan, with its long history of resilience to natural disasters, serves as a global exemplar for disaster management practices. This study examines Japan's disaster management and resilience strategies in detail and explores their potential applicability in Turkey.

The Japanese experience highlights that building disaster-resilient cities requires a comprehensive approach. Japan's success stems from a combination of factors, including advanced disaster management systems, earthquake preparedness, sustainable urban planning, nature-based solutions, and public awareness. Turkey can draw valuable lessons from these strategies and adapt them to strengthen its own disaster management system.

The findings of our study support several concrete recommendations that Turkey can adopt to enhance its disaster resilience. These include strengthening disaster management systems, increasing the capacity of local governments, raising public awareness about disaster preparedness, investing in sustainable urban planning, embracing innovative technological solutions, and developing specific programs to mitigate the vulnerability of the aging population to disasters.

By implementing these recommendations, Turkey will establish a more resilient and effective national system against disasters and will be better equipped to protect its communities from the potential impacts of future natural hazards. Furthermore, this study contributes to the international community's ongoing efforts to reduce disaster risks and build resilient societies.

Keywords: Disaster, Resilient Cities, Japan.



Giriş

Deprem dünyanın birçok yerinde yıkıcı etkilere yol açabilen doğal bir afettir. Türkiye gibi deprem kuşağında yer alan ülkelerde deprem dayanıklı şehirler inşa etmek en önemli gündem maddeleri arasında yer alır. Bu tür şehirler can kayıplarını ve maddi hasarı en aza indirmeye, afet sonrası toparlanmayı hızlandırmaya ve insanların normal yaşamlarına daha hızlı dönmelerine olanak tanır. Bilindiği üzere, yapılan araştırmalarla da desteklendiği gibi Japonya dünyadan en fazla depreme maruz kalmasına karşın, deprem dayanıklı şehirleriyle ünlüdür.

Bu çalışma, Japonya'nın afetlere karşı geliştirdiği başarılı stratejileri Türkiye için uyarlanabilir hale getirme amacı taşımaktadır. Japonya'nın deprem ve tsunami gibi doğal afetlere karşı gösterdiği direnç, Türkiye'nin benzer risklerle karşı karşıya olduğu göz önünde bulundurularak bu iki ülkenin stratejik yaklaşımlarının karşılaştırılması önem arz etmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın sonuçları Türkiye'nin afetlere karşı direncini artırmak için değerli ipuçları sunabilir. Deprem dayanıklı şehirler konusunda yapılan araştırmalar afetlere karşı dirençli şehirlerin önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Japonya'nın deprem ve tsunami gibi doğal afetlere karşı geliştirdiği stratejiler, Türkiye gibi deprem riski yüksek ülkeler için önemli dersler içermektedir. Mevcut çalışma Japonya'nın afet direnci stratejilerini inceleyerek Türkiye'ye uyarlanabilir öneriler geliştirmeyi amaçlayan bir çalışma şeklinde yürütmektedirler.

Doğal afetler, insan hayatını ve altyapıyı ciddi şekilde tehdit eden olaylar olup ülkelerin ekonomik ve sosyal yapılarında büyük yıkımlara yol açabilmektedir. Özellikle deprem kuşağında yer alan ülkeler için afet yönetimi ve dirençlilik stratejileri büyük önem taşımaktadır. Japonya doğal afetlere karşı geliştirdiği dayanıklı şehirlerle ve etkili afet yönetimi uygulamalarıyla bu alanda dünya çapında örnek teşkil etmektedir. Bu araştırma, Japonya'nın afet direnci stratejilerini ve uygulamalarını inceleyerek Türkiye için uygulanabilir dersler ve öneriler sunmayı amaçlayan betimsel ve karşılaştırmalı bir çalışmadır. Betimsel analizle birlikte mevcut durumu gözlemleyerek ve tanımlayarak afet direnci stratejilerini anlamayı ve kapsamlı bir resim sunulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda Japonya'nın afet direnci stratejileri detaylı bir şekilde incelenmekte ve belirlenmektedir. Karşılaştırmalı çalışma ise farklı gruplar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları inceleyerek neden-sonuç ilişkilerini araştırmayı amaçlar. Bu doğrultuda Japonya ve Türkiye'deki afet direnci stratejileri karşılaştırılarak her iki ülkenin stratejik yaklaşımları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar ortaya konmaktadır.

Verilerin toplanması aşamasında, Japonya ve Türkiye'deki afet direnci stratejileri hakkında mevcut literatür taranmakta ve konuyla ilgili yazılmış akademik makaleler incelenmektedir. Bu süreçte, Japonya'dan çeşitli örnekler ile Türkiye'den deprem riski yüksek şehirlerde uygulanan stratejiler detaylı bir şekilde analiz edilmektedir. Veri analizi aşamasında içerik incelemelerinden elde edilen nitel veriler sistematik olarak kodlanmakta ve temalar belirlenmektedir. Bu analiz, stratejilerin etkinliğini ve mevcut uygulamadaki eksiklikleri ortaya koymaktadır. Ayrıca Japonya ve Türkiye'deki afet direnci stratejileri detaylı bir şekilde karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırma sürecinde altyapı güçlendirme, halkın bilinçlendirilmesi, afet sonrası toparlanma süreci, yasal düzenlemeler ve kurumsal yapılar gibi kriterler ele alınarak her iki ülkenin stratejik yaklaşımları detaylı bir şekilde incelenmektedir.

Araştırmanın kapsamında Japonya ve Türkiye'deki afet direnci stratejileri detaylı bir şekilde incelenip karşılaştırılacaktır. Bu analiz altyapı güçlendirme, halkın bilinçlendirilmesi, afet sonrası toparlanma süreci ve yasal düzenlemeler gibi kriterler üzerinden gerçekleştirilecektir. Bu şekilde Türkiye'nin afet direnci stratejilerini güçlendirmek için Japonya'dan çıkarılabilecek dersler ve öneriler ortaya konulması hedeflenmektedir.



Amaç ve Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma Japonya'nın afet direnci stratejilerini ve uygulamalarını inceleyerek Türkiye için uygulanabilir dersler ve öneriler sunmayı amaçlayan betimsel ve karşılaştırmalı bir çalışmadır. Betimsel analiz mevcut bir durumu, olayı veya fenomeni gözlemleyen ve tanımlayan bir araştırma türü olup; bir durumu anlamak, özelliklerini tanımlamak ve kapsamlı bir resim sunmayı amaçlamaktadır. Gözlem, anket, mülakatın yanı sıra içerik analizi gibi veri toplama yöntemleri ile betimsel analizden yararlanır (Smith, 2023). Karşılaştırmalı çalışma ise farklı gruplar, koşullar veya zaman dilimleri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları inceleyen bir araştırma türüdür. Gruplar arasındaki farklılıkları belirlemek, faktörleri karşılaştırmak ve neden-sonuç ilişkilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Karşı gruplardan toplanan veriler analiz edilir (Jones ve Williams, 2022). Araştırma nitel verilerin elde edilmesi ve analiz edilmesine dayanmaktadır. Bu kapsamda araştırma modeli şu şekilde yapılandırılmıştır:

Araştırma Tasarımı

Araştırma betimsel ve karşılaştırmalı bir yaklaşımla yürütülmektedir. Bu noktada nitel araştırma deseni benimsenmektedir. Betimsel içerik analizi, bir araştırma alanındaki çalışmaları farklı başlıklar altında toplamak, bu çalışmalar arasındaki farklılıkları ve benzerlikleri belirlemek ve konuyla ilgili tüm literatüre erişimi sağlamak için kullanılan bir yöntemdir (Özkurt, 2023). Bu analiz tekniği incelenen çalışmaların amaçları, gerekçeleri, sonuçları ve önerileri gibi unsurlarına yönelik analizlerde nitel analiz yaklaşımlarına uygun olarak kod havuzları oluşturulup, bu kodlarla temalandırma/kategorileme yöntemlerinin kullanılmasını içerir. Bu yaklaşım, betimsel içerik analizi çalışmalarının nitelik açısından zenginleşmesini sağlar (Ültay vd., 2021). Betimsel yaklaşım Japonya'daki mevcut afet direnci stratejilerini ve uygulamalarını detaylı bir şekilde tanımlamayı amaçlarken, karşılaştırmalı yaklaşım, Japonya ve Türkiye'deki stratejileri karşılaştırarak benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koymayı hedeflemektedir. Öte yandan Japonya'nın afet direnci konusundaki başarılı uygulamalarını analiz ederek Türkiye için uygulanabilir stratejiler geliştirilmesi araştırmanın alt hedefini temsil eder.

Verilerin Toplaması ve Analizi

Japonya ve Türkiye'deki afet direnci stratejileri hakkında mevcut literatür baz alınmıştır. Bu kapsamda Google Akademik ve Dergipark veri tabanlarından son yıllarda yayımlanmış akademik makale ve tezler incelemeye alınmıştır. Tarama yapılırken anahtar kelime olarak "Japonya, Türkiye" ülke adlarının yanı sıra "afet ve dirençlilik" sözcükleri ve İngilizce karşılıkları kullanılmıştır. Bu noktada anahtar kelimelerin makale başlığında yer alması ve ilgili metinlerin tam erişime açık olması hususları dikkate alınmıştır. Bu şekilde yürütülen literatür incelemesi sonucunda 10 yerli 10 da yabancı yayın taranarak incelenmiştir. İçerik incelemelerinden elde edilen nitel veriler sistematik olarak kodlanıp temalar belirlenmiştir. Bu analiz stratejilerin etkinliğini ve mevcut uygulamalardaki eksiklikleri ortaya koyar. Bununla birlikte Japonya ve Türkiye'deki afet direnci stratejileri karşılaştırılmaktadır. Karşılaştırma kriterleri arasında altyapı güçlendirme, halkın bilinçlendirilmesi, afet sonrası toparlanma süreci, yasal ve kurumsal düzenlemeler yer alması beklenmektedir. Yapılan analizler sonucunda iki ülke arasındaki benzerliklerin ve farklılıkların net bir şekilde gösterilmesi de hedeflenmektedir.



Türkiye’de Afet Yönetimi ve Dirençlilik Stratejileri

Türkiye, coğrafi konumu ve jeolojik yapısı nedeniyle afet riski yüksek bir ülkedir. Afetlere karşı hazırlıklı olmak ve dirençli bir toplum oluşturmak Türkiye’nin önemli öncelikleri arasındadır. Konuya ilişkin literatür incelendiğinde birkaç çalışma öne çıkmaktadır. Sezer ve Tozbey (2023), "Türkiye’de Afet Yönetiminin Merkezi ve Yerel Düzeyde Örgütlenmesi Üzerine Bir Değerlendirme" başlıklı makalelerinde hem merkezi hem de yerel düzeylere odaklanarak Türkiye’deki afet yönetiminin organizasyon yapısını analiz etmektedir. Bununla birlikte hızlı nüfus artışı, çevresel bozulma ve endüstriyel etkiler nedeniyle doğal afetlerin sıklığının ve şiddetinin arttığını vurgulamışlardır. Afetler konusunda ulusal düzeyde merkezi hükümet ve AFAD önemli roller üstlenirken, yerel düzeyde büyükşehir belediyeleri, normal belediyeler ve il özel idareleri kilit rol oynamaktadır. Çalışmada bu kurumlar arasındaki iş birliğinin gerekliliğini vurgulanmış ve etkili afet yönetiminin, merkezi ve yerel yönetimlerin yanı sıra sivil toplum kuruluşları, üniversiteler, özel sektör ve yerel medyanın ortak çabalarına bağlı olduğunu vurgulanmıştır. Özellikle büyükşehir belediyelerinin yürüttüğü afet öncesi hazırlık faaliyetleri olası zararların en aza indirilmesi ve etkin iyileştirmenin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Alkın (2021) tarafından yapılan çalışmada Bütünleşik Afet Yönetimine sosyolojik bir bakış açısı sunarak afet yönetimi çerçevesinde toplumsal yapı, işlevler ve temel kavramların analizi sunulmuştur. Araştırma afet yönetimine ilişkin sosyal yapı ve temel kavramları inceleyerek Bütünleşik Afet Yönetiminin sosyolojik olarak nasıl anlaşılacağına dair ışık tutmayı amaçlamaktadır. Çalışmada afet yönetimi uygulamalarını etkileyen toplumsal yönler ele alınmış ve sosyal dinamikler ile afet müdahale stratejileri arasındaki etkileşimi incelenmiştir. Araştırmada afetlerin meydana geldiği toplumsal bağlamı dikkate alarak sosyolojik bir bakış açısıyla afet yönetimine ilişkin incelikli bir anlayış sunmaya çalışılmıştır. Sosyal faktörlerin afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme çabalarını nasıl şekillendirdiğinin daha derinlemesine incelenmiştir. Bu sosyolojik bakış açısı toplum ile afet yönetimi uygulamaları arasındaki karşılıklı bağlantıya ışık tutulmaya çalışılmıştır. Bütünleşik Afet Yönetimi üzerine sosyolojik açıdan yürütülen çalışmada, afet yönetiminin toplumsal boyutlarının eleştirel bir incelemesini sunulmuştur. Çalışmanın bulguları sosyal hususların afet yönetimi uygulamalarına entegrasyonunu artırmayı ve sonuçta afet müdahale çabalarının dayanıklılığını ve etkinliğini artırmayı amaçlayan gelecek girişimler için bilgiler sağlar niteliktedir.

Aktaş ve Çağlar (2007) tarafından yapılan çalışmada ise Isparta ilinde afet (kriz) yönetiminin yapılmasına odaklanılmıştır. Araştırmada Isparta özelinde afet ve krizlerin yönetilmesine yönelik organizasyon ve mevcut mekanizmaları derinlemesine incelenmiştir. Bu çalışma bölgedeki afet yönetimi çerçevesini inceleyerek olası afetler ve krizlere yönelik uygulanan hazırlık, müdahale ve iyileştirme stratejileri hakkında fikir vermeyi amaçlamaktadır. Çalışma afet yönetiminde yer alan çeşitli paydaşlar arasındaki rollere, sorumluluklara ve koordinasyon mekanizmalarına ışık tutmaktadır. Mevcut çerçeveyi değerlendirerek Isparta ilinin afet yönetim sisteminin güçlü, zayıf yönlerini ve iyileştirmeye açık yönleri belirlenmiştir. Araştırma bulguları il düzeyinde afet yönetimi uygulamalarının anlaşılmasına katkıda bulunarak Isparta’da afet ve krizlerin etkilerini azaltmak için kullanılan strateji ve mekanizmalara dair değerli bilgiler sunmaktadır. Isparta ilindeki afet yönetim yapısına ilişkin çalışma bölgedeki afet ve krizlerin yönetilmesine yönelik mekanizmalar ve organizasyonların ayrıntılı bir şekilde incelenmesini sağlamaktadır. Araştırma mevcut çerçeve ve uygulamaları değerlendirerek çalışma alanı olan Isparta’nın olası afet ve krizlere karşı dayanıklılığını ve tepki verme yeteneğini artırmayı amaçlamaktadır.

Konuyla ilgili bir diğer çalışma Özer (2017) tarafından yürütülmüştür. Çalışma Türkiye’de Afet Yönetimi Sistemine ilişkin görüşleri ele almış ve Türkiye’deki afet yönetimi sistemine yönelik çeşitli



bakış açılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma ülkenin afetlere karşı hazırlık, müdahale ve iyileşme stratejilerini anlamak adına sunulan kaynaklardandır. Farklı paydaşların görüş ve önerilerinin ele alındığı bu kapsamlı değerlendirme, Türkiye'nin afetlere karşı hazırlık düzeyini, müdahale kapasitesini ve iyileşme süreçlerini anlamak için bir perspektif sunmaktadır. Araştırma, Türkiye'nin afet yönetimi sistemine ilişkin mevcut durumu ve geleceğe yönelik önerileri ele alarak, daha etkin ve kapsayıcı bir afet yönetimi stratejisi oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Türkiye'nin afet yönetimi sistemine ilişkin kamuoyu, uzmanlar ve karar vericiler arasındaki farklı bakış açılarını ve beklentilerini değerlendiren bu çalışma, afetlere karşı daha dirençli ve etkili bir yaklaşımın benimsenmesine yönelik önemli ipuçları sunmaktadır. Bu araştırma Türkiye'nin afet yönetimi alanındaki güçlü yönlerini vurgulamanın yanı sıra, iyileştirme gerektiren alanları belirleyerek daha etkin bir afet yönetimi stratejisinin oluşturulmasını önermektedir.

Mevcut makalede afet çalışmalarıyla ilgili yazılmış bir de doktora tezi değerlendirmeye alınmıştır. Yaprak (2020) tarafından yazılan bu doktora tezi, Türkiye'nin illeri üzerinde yaygın savunmasızlık ve yerel afet endekslerinin hesaplanmasına odaklanmaktadır. Araştırma Türkiye'nin farklı illerindeki savunmasızlık durumunu ve yerel afet endekslerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Tez, Türkiye'nin afetlere karşı hazırlık düzeyini değerlendirmek ve savunmasız bölgeleri tanımlamak için atılan bir adım olarak öne çıkmaktadır. Bu tez çalışması Türkiye'nin çeşitli illerindeki afet risklerini değerlendirmek amacıyla yerel afet endekslerinin hesaplanmasına yönelik bir metodoloji geliştirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada Türkiye'nin farklı coğrafi bölgelerindeki afet risklerini belirlemek ve bu bölgelerdeki savunmasızlık durumlarını analiz etmek için kapsamlı bir değerlendirme sunulmuştur. Türkiye'nin afet yönetimi stratejilerini güçlendirmek ve yerel düzeyde etkili müdahale planları oluşturmak için önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

İrdem ve Mert (2023) tarafından yazılan "Deprem, dirençli kent ve acil afet yönetimi: Türkiye örneği" makalesi, Türkiye örneğine odaklanarak kentsel alanlarda depreme dayanıklılık ve acil afet yönetiminin kritik yönlerini ele almaktadır. Yazarlar afet öncesi ilgili riskleri azaltmak için yeni stratejiler geliştirmenin ve afet sonrası kriz yönetimi süreçlerinin etkin bir şekilde uygulanmasının önemini vurgulayarak acil afet yönetiminin hayati önemine dikkat çekmişlerdir. Afetler meydana gelmeden önce proaktif önlemlerin alınmasının gerekliliğinin yanı sıra bu tür olayların ardından hızlı ve etkili kriz yönetiminin kritik rolünün önemine değinmişlerdir. Çalışma, özellikle Türkiye gibi kentsel ortamlarda deprem bağlamında afete hazırlık ve müdahale stratejilerinin önemini altını çizmektedir. Şehirlerin ve toplulukların sismik kaynaklı olaylar karşısında dayanıklılığını artırmak için sağlam planlama ve hazırlık önlemlerine olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Araştırma Türkiye örneğine odaklanarak, sismik açıdan aktif bir bölgede depreme dayanıklılık ve acil durum yönetimi ile ilgili belirli zorluklara ve fırsatlara ilişkin bilgiler sunmaktadır. Bu araştırma ayrıca depremlerin ve diğer doğal afetlerin sosyo-ekonomik etkilerini de incelemiş ve bu tür olayların savunmasız nüfus ve yetersiz hizmet alan topluluklar üzerinde yaratabileceği orantısız etkiyi vurgulamıştır. Afet yönetiminin sosyal eşitlik ve ekonomik istikrarla kesişimini inceleyen çalışma muhtemelen doğal afetler karşısında dayanıklılık oluşturmayla ilgili çok yönlü zorlukların kapsamlı bir analizini sunmaktadır.

Şahin ve Üçgül'ün (2019) çalışması, Türkiye'de afet yönetimi ve iş sağlığı güvenliğinin multidisipliner ve bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasının önemini vurgulamaktadır. Çalışmada afetlerin etkilerini en aza indirmek için farklı disiplinleri ve stratejileri birleştirmenin gerekliliği belirtilmiştir. Çalışma mevcut politika ve uygulamaları analiz ederek paydaşların iş birliğinin önemini ve proaktif önlemler, erken uyarı sistemleri ile kapasite geliştirmenin değerine dikkat çekmektedir. Ayrıca iş sağlığı güvenliğinin afet yönetimine entegrasyonunun, çalışan refahını koruma ve hızlı toparlanma açısından kritik olduğunu ifade edilmiştir. Genel olarak bu çalışmada etkili afet yönetimi için multidisipliner yaklaşımlar, paydaş katılımı ve iş sağlığı güvenliği entegrasyonunun önemin ortaya koyulmuştur.



Bir başka karşılaştırmalı çalışma olan Varol'un (2019) makalesi ABD ve Türkiye arasındaki afet yönetimi, eğitim ve farkındalık faaliyetlerini karşılaştırmaktadır. Araştırma ABD'deki afet yönetimi girişimlerini ve stratejilerini ele alarak, bu yaklaşımları Türkiye'deki uygulamalarla kıyaslamaktadır. Her iki ülkenin afet hazırlığı, müdahalesi ve iyileştirme politikalarını incelenerek potansiyel iyileştirme alanları ve benimsenebilecek en iyi uygulamaları vurgulanmıştır. Ayrıca, afet farkındalığı kavramını ve bunun etkileri azaltmadaki rolünü araştıran çalışma, ABD'deki farkındalık geliştirme yöntemlerini ve topluluklarda hazırlık kültürünü teşvik etmenin önemini vurgular. Eğitim programları ve farkındalık kampanyalarının incelenmesiyle, afet yönetiminde insan sermayesi ve bilgi aktarımına yapılan yatırımın uzun vadeli faydaları ortaya konmaktadır.

Çilingir'in (2018) çalışması ise Türkiye'deki afet yönetimi politikalarını, özellikle yasal düzenlemeler ve Doğal Afet Sigortası Kurumu'nu (DASK) odak noktasına alarak analiz etmektedir. Çalışma, Deprem Sigortası Poliçesi (ZDS) oluşturulmasına ilişkin kanun hükmünde kararnamenin ardından DASK'ın ortaya çıkmasını ve kullanımını ele almaktadır. Türkiye'deki yasal çerçevenin depremden etkilenen bireylerin mali kayıplarını nasıl azalttığı ve DASK'ın özellikleri ile işlevlerini incelenmiş ve DASK'ın, deprem sonrası mali destek sağlama rolü vurgulanmıştır. Türkiye'deki afet yönetimi politikalarının depremlerin mali etkilerini ele almadaki etkinliğini ve DASK'ın bu süreçteki rolünü değerlendirerek, afete dayanıklılık ve müdahale yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik bilgiler vurgulanmıştır.

Kalkan'ın (2023) yayımladığı çalışmada Türkiye'deki kentleşmeye yönelik afet politikalarının 1923-2023 yılları arasındaki evrimi analiz edilmiştir. Kentleşmenin afet riskini ve yönetim stratejilerini nasıl etkilediği ele alınıp sürdürülebilir ve dayanıklı kent gelişiminin önemine değinilmiştir. Araştırmada tarihi ve çağdaş eğilimler incelenerek, kentleşmeye yönelik afet politikalarının zamanla nasıl geliştiğini ve doğal ve insan kaynaklı afetlerle başa çıkmada artan risklere nasıl yanıt verdiğini ele alınmıştır. Bununla birlikte gelecekteki yasa ve düzenlemelerin sürdürülebilir ve uygulanabilir olması gerektiği, kentsel dayanıklılığı artırmak ve olası afetlere hazırlıklı olmak için stratejiler çalışmanın önerileri arasındadır. Türkiye'de kentleşmeye yönelik sürdürülebilir ve dayanıklı yaklaşımlar önerilmiş güvenli ve dayanıklı şehirler inşa etme söylemine katkıda bulunan sonuçlara odaklanılmıştır.

Japonya'da Afet Yönetimi ve Dirençlilik Stratejileri

Afet direnci özellikle coğrafi özelliklerinden dolayı doğal afetlerin sık görüldüğü Japonya gibi ülkelerde planlamanın ve kentsel gelişimin kritik bir unsurudur. Japonya, afet risk azaltma çabalarında lider konumda olup dirençliliğini artırmak için çeşitli stratejiler uygulamaktadır. Afet direnci kavramı bir şehrin çeşitli tehlikelere karşı dayanabilme, uyum sağlama ve toparlanma yeteneğini, temel işlevlerin sürekliliğini sağlamayı ve afetlerin sakinler ve altyapı üzerindeki etkisini en aza indirmeyi içerir (Xu ve diğerleri, 2021). Japonya afet direnci alanında dayanıklı altyapılar geliştirme ve mevcut yapıları afetlere dayanacak şekilde güçlendirme konularında başarılı bir gelişme göstermiştir (Farhanrika, 2023). Ülkenin afet yönetimi konusundaki deneyimi, sürdürülebilir kentsel gelişim ve dirençlilik adına değerli fikir ve uygulamalar ortaya koymuştur (Dionisio ve diğerleri, 2012). Afet direncini kentsel sürdürülebilirlikle birleştirerek, sürdürülebilir şehirlerin inşasında direncin önemini vurgulayan kapsamlı bir yaklaşım sergilemiştir (Asprone ve Manfredi, 2014).

Araştırmalar kentsel afet direncinin sadece afetlere anında tepki vermek için değil, aynı zamanda şehirlerin uzun vadeli sürdürülebilir gelişimi için de önemli olduğunu göstermiştir (Xu ve diğerleri, 2021). Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi 2015-2030, afet direncini tüm seviyelerde artırmak için ekonomik, yapısal, yasal, sosyal, sağlık ve çevresel gibi çeşitli sektörlerde kapsamlı önlemlerin uygulanmasının önemini vurgular (Marzi ve diğerleri, 2019). Bu bütüncül yaklaşım tehlikeye maruz kalınmayı en aza indirmek, kırılganlıkları gidermek ve şehirlerin genel direncini güçlendirmek için gereklidir. Ülke afet ve sürdürülebilir kalkınma çerçevelerini, Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi ve



Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni birleştirerek afet direncini güçlendirmiştir. Depremler, tsunamiler ve tayfunlar gibi doğal afet geçmişine sahip olan Japonya örneğinde, afetlere dayanıklı şehirler inşa etmek, nüfus güvenliği ve toplumsal refah bakımından olmazsa olmaz konular arasındadır (Dionisio ve diğerleri, 2012).

Stratejik planlama ve afet direnci için çerçevelerin geliştirilmesi, afet risk yönetimi ve sürdürülebilir kentsel gelişimin temel bileşenleridir. Bir şehrin daha dirençli hale gelme yolundaki ilerlemesini izlemek ve değerlendirmek için göstergeler ve çerçeveler oluşturmak, etkili afet planlaması ve müdahalesi için çok önemlidir (Terblanche ve diğerleri, 2022). Bu çerçeveler iyileştirilmesi gereken alanları belirlemeye ve genel direncin artırılması için karar alma süreçlerini yönlendirmeye yardımcı olur.

Afetten korunma ve dirençlilik bağlamında hem kısa vadeli hem de uzun vadeli yönleri dikkate almak gerekmektedir. Kısa vadeli dirençli toparlanma bir şehrin afet sonrasında hızla toparlanabilme yeteneğini yansıtırken, uzun vadeli toparlanma yeteneği perspektifinden dirençliliği ölçmek kentsel sürdürülebilirlik ve etkili afet planlaması için eşit derecede önemlidir (Shan ve Zhao, 2023). Doğa temelli çözümlerle afet sonrası dirençliliği artırmaya odaklanarak, Japonya'nın Fukushima İlindeki Futaba İlçesi gibi şehirler, ekosistem hizmetleri ve yeşil altyapıyı toparlanma planlarına dahil ederek dirençliliklerini geliştirebilirler (Mabon, 2019).

İklim değişikliği ve doğal afetlerin sık ve artış gösteren bir trend içinde olması karşısında kentsel dirençlilik sürdürülebilir şehir gelişimi için önemli bir husus haline gelmiştir. Kim ve Lim'e (2016) göre şehirlerin, toplulukları üzerindeki afet etkisini azaltmak için iklim değişikliği uyum stratejilerini kentsel planlama ve altyapı geliştirmeye entegre etmeleri gerekmektedir.

Afetlere dayanıklı şehirler inşa etmek, kaynak tahsisi, hükümet politikaları, ekonomik koşullar ve sosyal dinamikler gibi faktörleri dikkate alan çok boyutlu bir yaklaşımı gerektirir (Wang, 2024). Her bölge kendine has özelliklerine ve zorlu koşullarına uygun dirençlilik stratejileri belirlemek zorunda olabilir, bu da kentsel dirençlilik inşasında bağlama özgü yaklaşımların önemini vurgular. Risk azaltma önlemlerini ve etkili afet operasyon yönetimini uygulayarak, yerel yönetimler şehirlerinin afet direncini önemli ölçüde artırabilirler (Zhao ve diğerleri, 2017).

Kentsel dirençlilik kavramı acil afet müdahalesinin ötesine geçerek uzun vadeli planlama ve geliştirme stratejilerini de kapsar. Sosyal-Ekolojik-Teknolojik Sistemler (SETS) yaklaşımı gibi çerçeveleri benimseyerek, şehirler afet yönetim stratejilerini analiz edebilir ve genel dirençliliklerini artırabilirler (Lee, 2024). Bu bütüncül yaklaşım afetlere karşı direnç oluşturmada sosyal, ekolojik ve teknolojik sistemlerin birbirine bağlılığını dikkate alır.

Kentsel planlama alanında afet direncini mekânsal planlama uygulamalarına entegre etmek, afet kayıplarını azaltmak ve bir şehrin dış şoklara karşı dayanma yeteneğini artırmak için esastır (Niekerk, 2013). Şehirleri, afetlere göğüs germe, uyum sağlama ve iyileşme yeteneğiyle donatmak için gerekli altyapı, kaynaklar ve stratejilerle donatarak, kentsel planlamacılar dirençli şehirler inşa etmede kritik bir rol oynarlar. Ayrıca kültürel miras afet risk yönetimini kentsel planlama araçlarına dahil etmek de bir şehrin kültürel varlıklarını koruyarak ve topluluk uyumunu artırarak dirençliliğini daha da güçlendirebilir (Rosa ve diğerleri, 2021).

Japonya'da dirençlilik kavramı fiziksel altyapının ötesine geçerek halk sağlığını koruma, temel hizmetlerin sağlanmasını güvence altına alma ve sürdürülebilirliği teşvik etme gibi unsurları da kapsamaktadır (DeWit ve diğerleri, 2020). Japonya'nın afet direnci stratejisi ekonomik kaynaklar, risk azaltma ve sosyal kırılganlıkları ele alan bütüncül bir yaklaşımı içerir. Ekonomik kaynakları artırmaya, eşitsizlikleri azaltmaya ve sosyal kırılganlıklarla başa çıkmaya odaklanarak, Japonya'daki topluluklar afetlere karşı dirençlerini artırmışlardır (Norris ve diğerleri, 2007).

Sukmawati ve arkadaşları (2022), COVID-19 salgını sırasında ve sonrasında afet direncini ve sürdürülebilir toplulukları geliştirmek için Japonya'dan alınan dersleri incelemektedir. Japonya'nın stratejisi, Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi ve belirli Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH)



gibi çerçevelerin uygulanmasını içermektedir. Bu hedefler büyük veri sistemleri ve tsunami izleme teknolojilerini kullanarak kıyı bölgelerinde afetlerin önlenmesine ve etkilerinin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Çalışmada Japonya'nın teknolojik ilerlemeleri sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle birleştirilerek afet direncini nasıl güçlendirdiğini öne çıkarılmıştır.

Shimizu'nun (2012) afet yönetimi ve kamu politikasında dirençlilik hakkındaki makalesinde irdelendiği üzere Tohoku Felaketi afetlerin sosyal, çevresel ve ekonomik gibi çeşitli sistemler üzerinde yaratabileceği derin etkileri vurgulamaktadır. Bu vaka araştırması bu tür olayların sonuçlarını hafifletmede dayanıklılığın önemini vurgulayarak bu etkilerin birbiriyle bağlantılı doğasına ışık tutmaktadır. Dirençlilik özellikle malzeme bilimi bağlamında afetleri etkili bir şekilde yönetmek ve bunlardan kurtulmak için hazırlıklı olma ve müdahale stratejilerini geliştirmede çok önemli bir rol oynar. Tohoku Felaketini inceleyerek gelecekteki afet yönetimi politikalarını ve uygulamalarını bilgilendirmek için değerli bilgiler elde edilebilir ve öngörülemeyen zorluklar karşısında dayanıklılık oluşturmak için proaktif önlemlerin gerekliliği öne çıkabilir.

Nakanishi ve arkadaşları (2011) Japonya depremi ve tsunami sonrasına odaklanarak ulaştırma sektöründeki afetlere dirençlilik kavramının derinlemesine incelemesini yapmıştır. Araştırma iyileştirme planlarında yalnızca güvenliğin sağlanmasının değil aynı zamanda konut sakinlerinin ihtiyaçlarını karşılayan unsurların da dahil edilmesinin ve böylece yapıyı çevrede daha yüksek bir yaşam kalitesinin ve sürdürülebilirliğin teşvik edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu yaklaşım afet sonrası iyileştirme stratejilerini tasarlarırken toplumun bakış açılarını ve refahını göz önünde bulundurmanın gerekliliğini vurgulamış ve sonuçta nüfusun farklı ihtiyaçlarını karşılayan daha dayanıklı ve sürdürülebilir kentsel alanlar yaratılması hedeflenmiştir.

Chen ve arkadaşlarının (2014) çalışması, Japonya'daki 1995 Kobe ve 2004 Chuetsu depremlerine odaklanarak nüfusun yaşlanmasının afet direnci üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma hızlı kentsel gelişim, kentleşme ve yaşlanan nüfusun yaklaşmasının kentsel toplulukların ortaya çıkan risklere karşı savunmasızlığını nasıl artırdığının altını çizmektedir. Doğal afetlerin yaşlanan nüfusta yarattığı zorlukları etkili bir şekilde ele almak için demografik değişimler, kentleşme ve afetlere dayanıklılık arasındaki dinamikleri anlamamanın önemi çalışmada vurgulanmıştır. Japonya'nın deprem sonrası deneyimleri derinlemesine irdelenerek yaşlanan toplumlar bağlamında afet direncini artırmayı amaçlayan politika ve uygulamalara katkı sağlayacak değerli bilgilere yer verilmiştir.

Sonuç olarak Japonya örneği, doğal afetlerin etkisini azaltmada ve kentsel nüfusun güvenliğini ve refahını sağlamada afetlere dayanıklı şehirlerin önemini ortaya koymaktadır. Japonya'nın afet direnci konusundaki deneyimi, benzer zorluklarla mücadele eden diğer ülkeler için bir ölçüt oluşturur. Afet direncini kentsel planlama, politika oluşturma ve altyapı geliştirmeye entegre eden kapsamlı yaklaşımlar benimseyerek, şehirler afetlere karşı dayanıklılıklarını ve toparlanma yeteneklerini etkili bir şekilde artırabilirler. Afetlere dayanıklı şehirler inşa etmek, Japonya gibi afetlere yatkın bölgelerde bir gereklilik olduğu kadar, artan iklim riskleri ve doğal tehlikeler karşısında küresel bir zorunluluktur.



Bulgular

Araştırma bulguları Japonya'nın afet direnci stratejilerini detaylı olarak tanımlayıp Türkiye'nin mevcut durumunu analiz etmektedir. Bulgular her iki ülkenin stratejilerindeki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koyarak Türkiye için somut ve uygulanabilir öneriler sunmaktadır. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalara ait veriler ve söz konusu verilere ait çeşitli tasnifler bu bölümde tablolara sunulmuştur.

Tablo 1: Türkiye’de afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerine ilişkin tema ve kod listesi

Temalar	Kodlar
Afet Yönetimi ve Politikaları	Afet Yönetimi Süreçleri, Yasal Düzenlemeler, Risk Yönetimi, Afet Politikalarının Tarihsel Analizi, Politika Değerlendirmesi
Kriz ve Acil Durum Yönetimi	Kriz Yönetimi, Acil Durum Hazırlığı, Deprem Yönetimi, Güvenlik Önlemleri
Kentsel ve Yerel Yönetim	Yerel Yönetimlerin Rolü, Kentsel Planlama, Dirençli Kentler, Kentleşme Süreci
Sosyolojik ve Toplumsal Perspektif	Sosyolojik Perspektif, Toplumsal Yapı ve Afet, Görüş ve Değerlendirmeler, Bütünleşik Yaklaşım
Eğitim ve Farkındalık	Afet Eğitimi, Afet Farkındalığı, Eğitim Programları, Afet Bilinci
Kurumsal Yapı ve Örgütlenme	Kurumsal Yapı, Yönetim Sistemi, Merkezi ve Yerel Düzeyde Örgütlenme

Tablo 1’de görüldüğü üzere Türkiye’de afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerine ilişkin tema ve kodlar bu şekilde karşımıza çıkmaktadır. Buna göre Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda afet yönetimi ve politikaları kategorisinde, özellikle yasal düzenlemeler ve risk yönetimi stratejileri incelenmiştir. Kriz ve acil durum yönetimi alanında, kriz yönetimi süreçlerinin ve deprem yönetimi stratejilerinin etkinliği değerlendirilmiştir. Kentsel ve yerel yönetim kategorisinde, yerel yönetimlerin afetlere hazırlık düzeyi ve kentsel planlamanın afet direnci üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Sosyolojik ve toplumsal perspektif kapsamında, afet yönetiminin toplumsal yapılar üzerindeki etkisi ve toplumsal yapıların afet yönetim süreçlerine entegrasyonu ele alınmıştır. Eğitim ve farkındalık kategorisinde, afet eğitimi programlarının ve toplumun afet farkındalığının artırılması için yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Son olarak kurumsal yapı ve örgütlenme kategorisinde, merkezi ve yerel düzeydeki afet yönetim örgütlenmelerinin etkinliği ve bu yapıların koordinasyonu analiz edilmiştir. Bu temalar aracılığıyla Türkiye'deki afet yönetimi sisteminin güçlü ve zayıf yönleri ortaya koyulabilmektedir.

Tablo 2: Türkiye’de afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerinin güçlü ve zayıf yönleri

	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Afet Yönetimi ve Politikaları	Yasal Düzenlemeler Risk Yönetimi Stratejileri	Politika Uygulama Eksiklikleri Kaynak Yetersizliği
Kriz ve Acil Durum Yönetimi	Kriz Yönetimi Süreçleri Deprem Yönetimi	Eğitim ve Kapasite Eksiklikleri Koordinasyon Sorunları
Kentsel ve Yerel Yönetim	Yerel Yönetimlerin Rolü Kentsel Planlama	Planlama Eksiklikleri Yerel Yönetim Kapasitesi



Sosyolojik ve Toplumsal Perspektif	Toplumsal Yapının Entegrasyonu	Toplumsal Bilinç Düzeyi Toplumsal Katılım Eksiklikleri
Eğitim ve Farkındalık	Afet Eğitimi Programları	Programların Yaygınlığının Yetersizliği Farkındalık Eksiklikleri
Kurumsal Yapı ve Örgütlenme	Merkezi ve Yerel Örgütlenme	Kurumsal Yapı Eksiklikleri Bürokratik Engeller

Türkiye’de afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerinin güçlü ve zayıf yönlerini incelediğimizde karşımıza dengeli bir tablo çıkıyor. Yapılan analizlerde güçlü yönler şu şekilde bir manzara çizmektedir; Türkiye’de afet yönetimi ile ilgili kapsamlı yasal düzenlemeler bulunmakta olup bu düzenlemeler afet yönetimi süreçlerinin hukuki temelini sağlamaktadır. Türkiye’de risk yönetimi stratejileri geliştirilmektedir ve bu stratejiler sayesinde olası afetlerin etkileri azaltılmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de kriz yönetimi için belirlenen süreçler ve acil durum müdahale planları, afet anında hızlı ve etkili müdahale edilmesini sağlamaktadır. Özellikle deprem yönetimi alanında yapılan çalışmalar ve uygulanan politikalar, depremlerin etkilerinin azaltılmasına yönelik önemli adımlar atıldığını göstermektedir. Öte yandan yerel yönetimlerin afetlere hazırlık düzeyi artmakta ve bu yönetimler afet yönetimi süreçlerine aktif olarak katılmaktadır. Yine kentsel planlama süreçlerinde afet direncinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye’de afet yönetimi süreçlerinde toplumsal yapıların ve toplumun aktif rol alması sağlanmaktadır. Bu durum, afet sonrası toparlanma sürecini hızlandırmaktadır. Aynı şekilde afet eğitimi programları yaygınlaştırılmakta ve toplumun afet farkındalığı artırılmaktadır. Bu programlar Türk toplumunun afetlere hazırlık düzeyini yükseltmektedir. Merkezi ve yerel düzeydeki afet yönetim örgütlenmeleri, afet yönetimi süreçlerinde koordinasyonu sağlamaktadır.

Zayıf yönler bakacak olursak; afet yönetimi politikalarının uygulama aşamasında bazı eksiklikler ve uyumsuzluklar görülebilmektedir diyebiliriz. Bazı afet yönetimi politikaları yeterli kaynak ve finansman sağlanmadığında etkin bir şekilde uygulanabilme imkânı bulamamaktadır. Benzer şekilde kriz yönetimi süreçlerinde görev alan personelin eğitimi ve kapasitesi her zaman yeterli olmayabilir. Çok fazla kurumun sorumluluk sahasında olduğu için acil durumlarda farklı kurumlar arasında koordinasyon sorunları da yaşanabilmektedir. Yapılan incelemelerde kentsel planlama süreçlerinde afet direncine yeterince önem verilmediği durumlar gözlemlenmiştir. Bunların yanı sıra yerel yönetimlerin afet yönetimi kapasitesi bazı bölgelerde yetersiz kalabilmektedir. Türk toplumunun afetlere karşı bilinç düzeyi ve hazırlık seviyesi her zaman yeterli düzeyde değildir. Bununla birlikte afet yönetimi süreçlerinde toplumsal katılım yeterince sağlanamadığı durumlar da söz konusudur. Türkiye’deki bölgesel gelişmişlik farkları ve toplumun bilinç düzeyi nedeniyle afet eğitimi programlarının yaygınlığı ve erişilebilirliği her bölgede aynı düzeyde değildir. Kimi yer ve zamanlarda toplumun afetler konusundaki farkındalığı düşük olabilir ve bu da afet anında daha büyük zararlara yol açmaktadır. Türkiye’de afet yönetimi ile ilgili kurumsal yapıların eksiklikleri ve yetersizlikleri gözlenmektedir. Afet yönetimi süreçlerinde bürokratik engellerin varlığı ve işleyişteki yavaşlık herhangi acil müdahale süreçlerini olumsuz etkileyebilir.

Tablo 3: Japonya’da afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerine ilişkin tema ve kod listesi

Temalar	Kodlar
Afet Direnci ve Yönetimi	Afet Direnci, Afet Yönetimi, Deprem Yönetimi, Ulaşım ve Altyapı
Sürdürülebilirlik ve Kentsel	Sürdürülebilir Kentsel Rehabilitasyon, Yeşil Yapılar,



Planlama	Doğa Tabanlı Çözümler, Kentsel Planlama
Toplumsal Kırılganlık ve Sosyal Yapılar	Yaşlanan Nüfus, Toplumsal Kırılganlık, Kamu Politikası, Sosyal Medya ve Afet İletişimi
Afet Önleme ve Risk Azaltma	Afet Önleme Sistemleri, Risk Azaltma, Acil Durum Barınakları, Modelleme ve Planlama

Japonya'daki afet yönetim sistemlerinin ve toplumsal dirençlilik stratejilerinin analizi yapıldığında karşımıza Türkiye'dekinden farklı bir resim çıkmaktadır. Japonya'da afet direnci ve yönetimi kategorisinde yapılan birçok çalışmada yaşlanan nüfusun afetlere karşı kırılganlığı ve deprem yönetimi uygulamaları ele alınmıştır. Özellikle Kobe ve Chuetsu depremleri gibi büyük ölçekli afetlerin etkileri ve bu afetlere karşı geliştirilen stratejiler incelenmiştir. Sürdürülebilirlik ve kentsel planlama alanında kamusal alanların afet önleme sistemleriyle entegrasyonu ve yeşil inşa etme yöntemleri tartışılmıştır. Bu bağlamda doğa tabanlı çözümlerin afet sonrası yeniden inşa süreçlerine katkıları vurgulanmıştır. Toplumsal kırılganlık ve sosyal yapılar kategorisinde sosyal medya tabanlı afet kurtarma çabaları ve kamu politikalarının afet yönetimine etkisi üzerinde durulmuştur. Tohoku felaketi gibi büyük afetlerin kamu politikası üzerindeki etkileri ve toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi konuları da yine bu çerçevede değerlendirilmiştir. Afet önleme ve risk azaltma kapsamında ise acil durum barınaklarının planlanması ve kentsel alanlarda afet risklerinin azaltılması için geliştirilen modelleme yaklaşımları analiz edilmiştir. Bu tematik kategoriler Japonya'daki afet yönetimi sistemlerinin olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koyarak yapılabilecek iyileştirmeler için yol gösterici niteliğe sahiptir.

Japonya, afet yönetimi stratejileri ve uygulamaları konusunda dünya çapında önde gelen bir ülkedir. Kobe ve Chuetsu depremleri gibi büyük afetlerden elde edilen deneyimler dirençlilik kapsamında bu stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur. Deprem yönetimi ve hazırlık konularında ise Japonya etkili politikalar ve uygulamalar geliştirmiştir denilebilir. Afet önleme sistemlerinin kamusal alanlarla entegrasyonu da sürdürülebilir kentsel rehabilitasyon ve yeşil inşa etme yöntemleriyle desteklenmiştir. Doğa tabanlı çözümler, afet sonrası yeniden inşa süreçlerine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu durum hem çevresel sürdürülebilirliği hem de toplumsal direnci artırmaktadır. Öte yandan toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi ve sosyal medya tabanlı afet kurtarma çabaları, toplumsal kırılganlığı azaltmada önemli rol oynamaktadır. Bir diğer önemli konu da afet yönetimi ile ilgili kamu politikalarının etkinliği ve uygulama kapasitesi yüksek görülmesidir. Japonya'da acil durum barınaklarının planlanması ve kentsel alanlarda afet risklerinin azaltılması için geliştirilen modelleme yaklaşımları, afet yönetiminde etkinliğin artırılmasına katkıda bulunmaktadır.

Tablo 4: Japonya'da afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerinin güçlü ve zayıf yönleri

	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Afet Direnci ve Yönetimi	Gelişmiş Afet Yönetimi Stratejileri Deprem Yönetimi	Yaşlanan Nüfusun Kırılganlığı
Sürdürülebilirlik ve Kentsel Planlama	Kamusal Alanların Entegrasyonu Doğa Tabanlı Çözümler	Kaynak Kısıtlamaları Uygulama Eksiklikleri
Toplumsal Kırılganlık ve Sosyal Yapılar	Toplumsal Katılım ve Bilinçlendirme Kamu Politikaları	Toplumsal Bilinç Düzeyi Kamu Politikalarının Etkinliğinin Kısıtlılığı
Afet Önleme ve Risk Azaltma	Planlama ve Modelleme	Yetersiz Planlama Modelleme Zorlukları



Aynı şekilde zayıf yönleri incelediğimizde karşımıza birtakım olumsuzluklar çıkmaktadır. Yaşanan nüfusun afetlere karşı yüksek kırılabilirliği afet yönetiminde büyük bir zorluk olarak ortada durmaktadır. Bu özellikle yaşlı bakımının yetersiz olduğu durumlarda büyük bir risk oluşturmaktadır. Sürdürülebilir kentsel rehabilitasyon ve yeşil inşa etme projelerinde kaynak ve finansman yetersizlikleri de yaşanan olumsuzlukla arasında yer alır. Kamusal alanların afet önleme sistemleriyle entegrasyonunda bazı uygulama eksiklikleri ve uyumsuzluklar görülmektedir. Japonya’da her ne kadar bilinçlendirme çabaları yoğun olarak sürdürülse de toplumun bazı kesimlerinde afetlere karşı bilinç ve hazırlık seviyesi yeterince yüksek olmayabiliyor. Benzer şekilde kamu politikalarının etkinliği, bazı durumlarda bürokratik engeller ve yavaşlık nedeniyle sınırlı kalabilmektedir. Acil durum barınaklarının yer seçimi ve dağıtımında bazı planlama yetersizlikleri yaşanması da söz yaşanabilecek olumsuzluklar arasında yer alır. Son olarak kentsel alanlarda afet risklerinin azaltılması için geliştirilen modelleme yaklaşımlarının uygulanmasında zorluklar ve teknik sorunlar yaşanabilir.

Türkiye ve Japonya’da Afet Yönetimi ve Dirençlilik Stratejilerinin Karşılaştırmalı Analizi

Benzerlikler

- ✓ Her iki ülke de afet yönetimi ve deprem yönetimi konusunda ciddi adımlar atmıştır ve kapsamlı politikalar geliştirmiştir.
- ✓ Sürdürülebilirlik ve kentsel planlama, her iki ülkenin de afet yönetimi stratejilerinin önemli bir parçasıdır.
- ✓ Toplumsal bilinçlendirme ve katılım, her iki ülkede de afet direncinin artırılması için önemli bir faktördür.

Farklılıklar

Yaşlanan Nüfus: Japonya’da yaşlanan nüfusun afetlere karşı kırılabilirliği önemli bir zayıf yön olarak öne çıkarken Türkiye’de bu konu daha az vurgulanmaktadır.

Kaynak ve Finansman: Türkiye’de afet yönetimi politikalarının uygulanmasında kaynak yetersizlikleri önemli bir sorunken, Japonya’da daha çok uygulama eksiklikleri ve uyumsuzluklar öne çıkmaktadır.

Sosyal Medya ve Teknoloji Kullanımı: Japonya sosyal medya ve teknoloji kullanımında daha ileri düzeydedir ve afet yönetiminde bu kaynakları etkin bir şekilde kullanmaktadır. Türkiye’de bu alanın geliştirilmesi gerekmektedir.

Toplumsal Kırılabilirlik: Türkiye’de toplumsal kırılabilirlik ve yerel yönetimlerin kapasite eksiklikleri belirgin zayıf yönlerdir. Japonya’da ise kamu politikalarının etkinliğinde yaşanan bürokratik engeller öne çıkmaktadır.



Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışmada ortaya çıkan araştırmanın sonuçları Japonya'nın afet direnci stratejilerinin Türkiye'de nasıl uygulanabileceği konusunda kapsamlı öneriler sunmaktadır. Ayrıca, gelecekteki araştırmalar için yönlendirici bilgiler sağlamaktadır. Türkiye, Japonya'nın afet yönetimindeki başarılarından önemli dersler alabilir ve bu dersler doğrultusunda çeşitli iyileştirmeler yapabilir. Japonya'nın gelişmiş afet yönetimi stratejileri, deprem hazırlıkları ve doğa tabanlı çözümler, Türkiye için örnek teşkil edebilir. Türkiye, afet yönetiminde etkinliğini artırmak için kriz yönetimi ve müdahale süreçlerini güçlendirmeli, yerel yönetimlerin kapasitelerini artırmalı ve toplumun afet bilincini yükseltmelidir. Ayrıca, sürdürülebilir kentsel planlama ve yeşil inşa etme projelerine daha fazla yatırım yaparak, afetlere karşı direnci artırmalıdır. Japonya'nın sosyal medya ve teknoloji kullanımındaki başarısını örnek alarak, Türkiye de bu alanlarda yenilikçi çözümler geliştirebilir. Yaşlanan nüfusun afetlere karşı kırılganlığını azaltmak için özel politika ve programlar geliştirilmelidir. Bu adımlar, Türkiye'nin afet yönetiminde daha dayanıklı ve etkili bir sisteme sahip olmasını sağlayacaktır.

Afet yönetimi, toplumsal refahı ve ekonomik kalkınmayı sağlamak için kritik önem taşıyan çok yönlü bir alandır. Japonya doğal afetlere karşı dayanıklılık sağlama konusundaki uzun geçmişiyle dünya çapında afet yönetimi uygulamaları için bir örnek teşkil etmektedir. Bu çalışma Japonya'nın afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerini ayrıntılı olarak incelemiş ve Türkiye'de uygulanabilecek olası uygulamaları ortaya koymuştur. Japonya'nın tecrübesi afetlere karşı dirençli kentler inşa etmenin kapsamlı bir yaklaşım gerektirdiğini vurgulamaktadır. Japonya'nın başarısı da gelişmiş afet yönetim sistemleri, deprem hazırlıkları, sürdürülebilir kentsel planlama, doğa tabanlı çözümler ve toplumsal bilinçlendirme gibi çeşitli faktörlerin bir araya gelmesinden kaynaklanmaktadır. Türkiye'nin bu stratejilerden önemli dersler çıkarıp kendi afet yönetimi sistemini güçlendirmek için bunları uyarlayabilecek donanıma sahip olduğu düşünülmektedir.

Çalışmanın bulguları Türkiye'nin afet direncini artırmak için benimseyebileceği birkaç somut öneriyi desteklemektedir. Bunlar arasında afet yönetimi sistemlerini güçlendirmek, yerel yönetimlerin kapasitelerini artırmak, toplumun afet bilincini artırmak, sürdürülebilir kentsel planlamaya yatırım yapmak, yenilikçi teknolojik çözümleri benimsemek ve yaşlanan nüfusun afetlere karşı kırılganlığını azaltmak için özel programlar geliştirmek yer almaktadır.

Bu önerilerin uygulanmasıyla da Türkiye afetlere karşı daha dayanıklı ve etkili bir ulusal sisteme sahip olacak ve topluluklarını gelecekteki doğal afetlerin olası etkilerinden daha iyi koruyabilecektir. Ayrıca mevcut çalışmanın uluslararası toplumun afet risklerini azaltma ve afetlere karşı dirençli topluluklar inşa etme konusundaki devam eden çabalarına da katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında Türkiye ve Japonya'daki afet yönetimi ve dirençlilik stratejilerinin betimsel analizle kapsamlı bir karşılaştırması yapılmıştır. Japonya'nın dünyada afetlere karşı en dayanıklı ülkelerden biri olduğu göz önüne alındığında Türkiye bu stratejilerden önemli dersler alması gerektiği gözden kaçmamalıdır. Japonya'nın afetlere karşı direncini artıran temel faktörler arasında gelişmiş afet yönetimi sistemleri, deprem hazırlıkları, sürdürülebilir kentsel planlama, doğa tabanlı çözümler ve toplumsal bilinçlendirme yer almaktadır. Bu bağlamda Türkiye adına çalışmanın bizlere gösterdiği birtakım somut öneriler öne çıkmaktadır.

- Afet yönetimi sistemlerini güçlendirmek, kriz yönetimi ve müdahale süreçlerini iyileştirmek.
- Yerel yönetimlerin afetlerle ilgili kapasitelerini artırmak, onlara afetlere hazırlanma ve müdahale etme konusunda daha fazla kaynak sağlamak.
- Toplumun afet bilincini artırmak, afetlere hazırlık ve kişisel güvenlik önlemleri konusunda farkındalık yaratmak.



- Sürdürülebilir kentsel planlamaya ve yeşil inşa etme projelerine daha fazla yatırım yapmak, afetlere karşı kalıcı direnci artırmak.
- Japonya'nın sosyal medya ve teknoloji kullanımındaki uzmanlığını örnek almak, yenilikçi çözümler geliştirmek ve afet yönetiminde bunları kullanmak.
- Yaşlanan nüfusun afetlere karşı kırılganlığını azaltmak için özel politika ve programlar geliştirmek.

Bu önerilerin uygulanması Türkiye'nin afet yönetiminde daha dayanıklı ve etkili bir sisteme sahip olmasına ve Türk toplumunun gelecekteki doğal afetlerin olası etkilerinden daha etkili korunabilmesine katkı sağlanması beklenmektedir.



Kaynakça

- Aktaş, E. D., Çağlar, N. (2007). Isparta ili afet (kriz) yönetim yapılanması üzerine bir çalışma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(2), 369-384.
- Alkın, R. C. (2021). Bütünleşik Afet Yönetimine Sosyolojik Bakış: Toplumsal Yapı, İşlev ve Temel Kavramlar Işığında Bir Okuma Denemesi. Marmara Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü Dergisi, 25(2), 377-396. <https://meobs.marmara.edu.tr/Ders/afetler-ve-afet-yonetimi/soae401-71547-3848>
- Çilingir, G. (2018). Türkiye’de uygulanan afet yönetimi politikalarının incelenmesi: yasal düzenlemeler ve dask. Resilience, 2(1), 13-21. <https://doi.org/10.32569/resilience.413310>
- Chen, H., Maki, N., & Hayashi, H. (2014). Disaster resilience and population ageing: the 1995 kobe and 2004 chuetsu earthquakes in japan. Disasters, 38(2), 291-309. <https://doi.org/10.1111/disa.12048>
- Dionisio, M., Ota, H., & Souza, M. (2012). The importance of public space for sustainable urban rehabilitation: linking disaster prevention system and open public spaces in japan. The International Journal of the Constructed Environment, 1(4), 39-50. <https://doi.org/10.18848/2154-8587/cgp/v01i04/37500>
- İrdem, İ., Mert, E. (2023). Deprem, dirençli kent ve acil afet yönetimi: Türkiye örneği. Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi, 4(2), 241-276. <https://doi.org/10.58658/kaypod.1319821>
- Jones, R. ve Williams, K. (2022). Erken müdahale programlarının öğrenci başarısı üzerindeki karşılaştırmalı etkileri. Eğitim Araştırmaları Dergisi, 10(2), 120-140.
- Kalkan, M. (2023). Türkiye’deki kentleşme odaklı afet politikalarının 1923-2023 yılları arasındaki analizi. Kent Akademisi, 16 (Türkiye Cumhuriyeti’nin 100. Yılı Özel Sayısı | Special Issue for the 100th Anniversary of the Republic of Türkiye), 544-558. <https://doi.org/10.35674/kent.1350885>
- Kim, D. and Lim, U. (2016). Urban resilience in climate change adaptation: a conceptual framework. Sustainability, 8(4), 405. <https://doi.org/10.3390/su8040405>
- Lee, Y. (2024). Unraveling urban disaster management: a deep dive into sets implications through a case study of toyama city, japan. Land, 13(5), 679. <https://doi.org/10.3390/land13050679>
- Mabon, L. (2019). Enhancing post-disaster resilience by ‘building back greener’: evaluating the contribution of nature-based solutions to recovery planning in futaba county, fukushima prefecture, japan. Landscape and Urban Planning, 187, 105-118. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.03.013>
- Marzi, S., Myśiak, J., Essenfelder, A., Amadio, M., Giove, S., & Fekete, A. (2019). Constructing a comprehensive disaster resilience index: the case of italy. Plos One, 14(9), e0221585. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221585>
- Nakanishi, H., Black, J., & Matsuo, K. (2014). Disaster resilience in transportation: Japan earthquake and tsunami 2011. International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment, 5(4), 341-361. <https://doi.org/10.1108/ijdrbe-12-2012-0039>
- Niekerk, W. (2013). Translating disaster resilience into spatial planning practice in south africa: challenges and champions. Jambá Journal of Disaster Risk Studies, 5(1). <https://doi.org/10.4102/jamba.v5i1.53>
- Özer, N. (2017). Türkiye’de afet yönetimi sistemine ilişkin görüşler. Uluslararası Kamu Yönetimi Dergisi, 16(32), 1-26.
- Özkurt, İ., Ültay, E., Ültay, N. (2023). Öğretmen adayları ile fen deneyleri konusunda yapılan çalışmaların betimsel içerik analizi. SDU International Journal of Educational Studies, 10(2), 56-73. <https://doi.org/10.33710/sduijes.1311924>



- Rosa, A., Santangelo, A., & Tondelli, S. (2021). Investigating the integration of cultural heritage disaster risk management into urban planning tools. the ravenna case study. *Sustainability*, 13(2), 872. <https://doi.org/10.3390/su13020872>
- Sezer, Ö., Tozbey, Ş. (2023). Türkiye’de afet yönetiminin merkezi ve yerel düzeyde örgütlenmesi üzerine bir değerlendirme. *Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 79-102
- Shan, S. and Zhao, F. (2023). Social media-based urban disaster recovery and resilience analysis of the henan deluge. *Natural Hazards*, 118(1), 377-405. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06010-0>
- Shimizu, M. (2012). Resilience in disaster management and public policy: a case study of the tohoku disaster. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 3(4), 40-59. <https://doi.org/10.1002/rhc3.17>
- Smith, J. (2023). Z kuşağının sosyal medya kullanımının betimsel bir analizi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 1-15.
- Sukmawati, P., Widana, I. D. K. K., Nurrobi, R. T., Widyaningrum, N., & Mayori, E. (2022). Lessons learned from japan for disaster risk reduction to build disaster resilience and sustainable communities during and post-covid-19 pandemic. *Technium Social Sciences Journal*, 34, 441-454. <https://doi.org/10.47577/tssj.v34i1.7126>
- Şahin, Ş., Üçgül, İ. (2019). Türkiye’de afet yönetimi ve iş sağlığı güvenliği. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(1), 43-63. <https://doi.org/10.35341/afet.498594>
- Terblanche, T., Sousa, L., & Niekerk, D. (2022). Disaster resilience framework indicators for a city’s disaster resilience planning strategy. *Jambá Journal of Disaster Risk Studies*, 14(1). <https://doi.org/10.4102/jamba.v14i1.1264>
- Ültay, E., Akyurt, H., Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188-201.
- Varol, A. (2019). Afet yönetimi, afet eğitimi ve afet farkındalığı: Amerika örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1), 193-204. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.538678>
- Wang, S. (2024). Analysis of influencing factors and configuration paths of urban resilience construction from the perspective of disaster prevention and reduction. <https://doi.org/10.4108/eai.15-12-2023.2345295>
- Xu, H., Yang, L., Tan, Y., & Deng, N. (2021). A scientometric review of urban disaster resilience research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3677. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073677>
- Yaprak, Ü. (2020). Afetler için yaygın savunmasızlık ve yerel afet endeksleri hesaplanması: Türkiye illeri örneği. *Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gümüşhane Üniversitesi*
- Zhao, L., Li, H., Sun, Y., Huang, R., Hu, Q., Wang, J., ... & Gao, F. (2017). Planning emergency shelters for urban disaster resilience: an integrated location-allocation modeling approach. *Sustainability*, 9(11), 2098. <https://doi.org/10.3390/su9112098>



EXTENDED ABSTRACT

Disaster management is a multifaceted field of critical importance for ensuring societal well-being and economic development. Japan, with its long history of resilience to natural disasters, serves as a global exemplar for disaster management practices. This study examines Japan's disaster management and resilience strategies in detail and explores their potential applicability in Turkey. Given Turkey's geographical and geological characteristics, it is highly susceptible to natural disasters, particularly earthquakes. Therefore, developing disaster-resilient cities is a top priority for minimizing loss of life and property, expediting post-disaster recovery, and enabling faster return to normalcy. Japan's renowned resilience against earthquakes and tsunamis offers valuable insights for Turkey.

This research aims to analyse Japan's disaster resilience strategies and provide actionable recommendations for Turkey. The study is descriptive and comparative, utilizing qualitative data from academic literature. The descriptive analysis focuses on observing and detailing Japan's current disaster resilience strategies, while the comparative analysis examines the similarities and differences between Japan's and Turkey's strategies. Data was collected through literature review from sources such as Google Scholar and Dergipark, focusing on recent academic articles and theses related to disaster resilience in both countries. Key criteria for comparison include infrastructure strengthening, public awareness, post-disaster recovery processes, legal frameworks, and institutional structures.

Japan's success in building disaster-resilient cities stems from a combination of advanced disaster management systems, earthquake preparedness, sustainable urban planning, nature-based solutions, and public awareness. The country has developed a comprehensive approach that integrates technological innovations, stringent building codes, and widespread disaster education. Key components of Japan's strategy include:

Advanced Disaster Management Systems: Japan's disaster management framework involves sophisticated monitoring and early warning systems. The country invests heavily in research and development to enhance predictive capabilities and response mechanisms.

Earthquake Preparedness: Earthquake drills and public education campaigns are regularly conducted to ensure community readiness. Japan's building codes are among the strictest in the world, requiring structures to withstand significant seismic activity.

Sustainable Urban Planning: Japan emphasizes resilient infrastructure and land-use planning to mitigate disaster risks. Urban development policies prioritize safety and sustainability, incorporating green spaces and flood control measures.

Nature-Based Solutions: The country utilizes natural defences, such as coastal forests and wetlands, to buffer against tsunamis and floods. These solutions not only protect communities but also enhance biodiversity and environmental health.

Public Awareness and Education: Continuous public education campaigns are conducted to raise awareness about disaster preparedness and response. The government collaborates with schools, businesses, and community organizations to disseminate information and conduct training programs.

Turkey's Current Disaster Management Strategies

Turkey's disaster management system is centralized, with significant roles played by the central government and the Disaster and Emergency Management Authority (AFAD). Local governments, including metropolitan municipalities and provincial administrations, also play crucial roles. However, rapid urbanization, environmental degradation, and industrial impacts have increased the frequency and severity of natural disasters. Key challenges include:

Centralized Coordination: While central coordination is crucial, there is a need for enhanced local capacities and inter-agency collaboration. Effective disaster management requires the involvement of various stakeholders, including civil society, academia, the private sector, and local media.



Public Awareness: There is a need for increased public awareness and education on disaster preparedness. Community-based disaster risk reduction programs can enhance local resilience and readiness.

Infrastructure and Urban Planning: Investments in resilient infrastructure and sustainable urban planning are essential. This includes enforcing strict building codes and incorporating disaster risk assessments into urban development plans.

Technological Innovations: Embracing innovative technological solutions, such as early warning systems and predictive analytics, can significantly improve disaster preparedness and response.

Vulnerability Reduction: Special programs should be developed to mitigate the vulnerability of specific groups, such as the elderly and those living in high-risk areas.

Recommendations for Turkey

Based on the findings, several concrete recommendations for enhancing Turkey's disaster resilience are proposed:

Strengthening Disaster Management Systems: Turkey should invest in advanced monitoring and early warning systems, similar to Japan's approach. Enhancing the predictive capabilities and response mechanisms will improve disaster preparedness.

Increasing Local Capacities: Empowering local governments and improving inter-agency collaboration is crucial. Training and capacity-building programs for local officials and community leaders can enhance local resilience.

Raising Public Awareness: Continuous public education campaigns and community-based disaster risk reduction programs should be implemented. Collaboration with schools, businesses, and community organizations can ensure widespread dissemination of information and training.

Investing in Resilient Infrastructure: Enforcing strict building codes and incorporating disaster risk assessments into urban development plans is essential. Investments in green infrastructure and nature-based solutions can further enhance resilience.

Embracing Technological Innovations: Turkey should adopt innovative technological solutions, such as early warning systems and predictive analytics. Collaborations with research institutions and the private sector can drive innovation in disaster management.

Developing Vulnerability Reduction Programs: Special programs to mitigate the vulnerability of the elderly and other at-risk groups should be developed. These programs can include tailored education, emergency plans, and support networks.

By adopting these recommendations, Turkey can establish a more resilient and effective national disaster management system. This will better equip the country to protect its communities from the potential impacts of future natural hazards. The study contributes to the international community's ongoing efforts to reduce disaster risks and build resilient societies. Through a comprehensive approach that integrates advanced systems, public education, sustainable planning, and technological innovations, Turkey can significantly enhance its disaster resilience, drawing valuable lessons from Japan's experience.

Ek bilgiler

Çıkar çatışması bilgisi: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik onay bilgisi: Etik onay gerekmektedir.

Katkı oranı bilgisi: Tek yazarlı makaledir. Tüm katkı sahibi yazar Neslihan Akçaoğlu'dur.