

*mevzu*

*sosyal bilimler dergisi | journal of social sciences*

e-ISSN 2667-8772

*mevzu*, Eylül/September 2023, s. 10: 279-323

**Türkiye ve Japonya'nın Deprem Gerçekliği:  
Karşılaştırmalı Bir Analiz**

Earthquake Facts of Turkey and Japan: A Comparative Analysis

**İbrahim Hakan GÖVER**

Dr. Öğr. Görv, Abdullah Gül Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi

Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü

Lecturer, Ph.D., Abdullah Gül University, Faculty of Humanities and Social  
Sciences, Department of Political Science and International Relations

[hakan.gover@agu.edu.tr](mailto:hakan.gover@agu.edu.tr)

**ORCID:** 0000-0002-1258-0124

**DOI:** 10.56720/mevzu.1319896

**Makale Bilgisi | Article Information**

**Makale Türü / Article Type:** Araştırma Makalesi / Research Article

**Geliş Tarihi / Date Received:** 26 Haziran / June 2023

**Kabul Tarihi / Date Accepted:** 23 Ağustos / August 2023

**Yayın Tarihi / Date Published:** 15 Eylül / September 2023

**Yayın Sezonu / Pub Date Season:** Eylül / September

**Atıf / Citation:** Göver, İbrahim Hakan. "Türkiye ve Japonya'nın Deprem Gerçekliği:  
Karşılaştırmalı Bir Analiz". *Mevzu: Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (Eylül 2023): 278-323.  
<https://doi.org/10.56720/mevzu.1319896>

**İntihal:** Bu makale, ithenticate yazılımınca taranmıştır. İntihal tespit edilmemiştir.

**Plagiarism:** This article has been scanned by ithenticate. No plagiarism detected.

web: <http://dergipark.gov.tr/mevzu> | <mailto:mevzusbd@gmail.com>

Copyright © CC BY-NC 4.0



## Öz

Türkiye’de yaşanan her ciddi deprem sonrası sık sık kamuoyuna Japonya örneği getirilmekte ve yaşanan can kayıpları nedeniyle Türkiye Japonya ile karşılaştırılmaktadır. 2023’te gerçekleşen ve çok sayıda can kaybına yol açan 6 Şubat depremleri sonrasında da aynı konu gündeme gelmiştir. Bunun nedeni her iki ülkenin de bir deprem ülkesi olmasına rağmen, Japonya’nın Türk kamuoyunda büyük depremlerle baş edebilen, deprem farkındalığına sahip bir ülke olarak tanınmasıdır. Ancak, kamuoyunda yapılan bu tür karşılaştırmalar sadece yüzeyseldir ve bilimsel bir anlam ifade etmemektedir. Bu çalışmanın amacı; kamuoyundaki bu algıyı bilimsel bir platforma taşımak, Japonya’nın kamuoyunda oluşturduğu algıda doğruluk payı olup olmadığını özellikle toplumsal ve kültürel etmenleri de dikkate alarak araştırmak ve doğruluk payı varsa bunu nedenleriyle ortaya koymaktır. Çalışmada ülkelerin karşılaştırılması amacıyla depremle ilgili 3 temel parametre belirlenmiştir: a) coğrafi ve beşerî göstergeler, b) yapısal ve yasal göstergeler, c) ekonomik, siyasi ve sosyokültürel göstergeler. Daha sonra ülkeler bu göstergelerdeki verilere göre birbiri ile karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma sonucu Japonya’nın doğal afetlere daha yatkın bir ülke olmasına rağmen depremlerde Türkiye’den daha az kayıp yaşadığı ve bu durumun iki ülke arasındaki toplumsal ve kültürel farklılıklardan kaynaklandığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyoloji, Türkiye, Japonya, Toplum, Kültür, Siyaset, Deprem.

## Abstract

After every serious earthquake in Turkey, the case of Japan is frequently brought to the public and Turkey is compared with Japan due to loss of life. The same issue came to the fore after the February 6 earthquakes in 2023, which caused many deaths. The reason for this is that although both countries are earthquake countries, Japan is known in the Turkish public as a country that can cope with major earthquakes and has earthquake awareness. However, such comparisons made in public are only superficial and have no scientific meaning. The aim of this study is to bring this perception to a scientific platform, to investigate whether there is any truth in the public perception created by Japan, especially by taking into account the social and cultural

factors, and to reveal the reasons if there is any truth in this perception. In the study, 3 basic indicators related to the earthquake were determined in order to compare the countries: a) geographical and human indicators, b) structural and legal indicators, c) economic, political and socio-cultural indicators. Then, the countries were compared with each other according to the data in these indicators. As a result of the comparison, it was determined that although Japan is a country more prone to natural disasters, it suffers fewer losses than Turkey in earthquakes and this is due to the social and cultural differences between the two countries.

**Keywords:** Sociology, Türkiye, Japan, Society, Culture, Politics, Earthquake.

### Giriş

Türkiye bulunduğu coğrafi konum itibari ile bir deprem ülkesidir ve tarih boyunca bu coğrafyada ciddi sayıda can ve mal kayıplarına yol açan büyük depremler meydana gelmiştir. Örneğin antik dönemde MS 115 yılında Antakya’da meydana gelen 7,4 büyüklüğündeki depremde yaklaşık 260.000 kişinin öldüğü bilinmektedir (İİSEE, 2 Haziran 2023). Yakın zamanlarda cereyan eden depremler arasında ise can kaybı açısından 7,9 büyüklüğündeki 1939 Erzincan depremi, 7,6 büyüklüğündeki 1999 Gölcük depremi ve 7,7 ve 7,6 büyüklüklerindeki 6 Şubat depremleri dikkat çekmektedir. Sadece bu üç depremde yaklaşık 106.000 kişi hayatını kaybetmiştir. Aslında, yakın zamanlarda olan depremler içinde Gölcük’te meydana gelen 1999 Marmara depreminin sanayi ve nüfus yönünden Türkiye’nin en kritik kenti olan İstanbul’u da etkilemiş olması Türkiye’de siyasi otoritenin ve toplumun depreme olan bakış açısını ciddi ölçüde etkilemişti. Bu kapsamda, Marmara depreminin ardından deprem yönetmeliğinin güncellenmesi, DASK uygulamasının başlatılması, AFAD’ın kurulması, kentsel dönüşüm projelerine başlanması ve zayıf yapıları güçlendirme çalışmaları iktidarların bu yöndeki çabalarını ve niyetini açıkça göstermektedir (Göver, 2023). Bununla birlikte, alınan tüm bu tedbirlere rağmen 6 Şubat depremlerinde Marmara depreminden de vahim bir tabloyla karşılaşılması yürürlükteki yasal düzenlemeler ve uygulamalar ile toplumun sosyokültürel alışkanlıklarının ciddi biçimde sorgulaması gerektiğini göstermektedir. Nitekim, 6 Şubat depremleri sonrasında bu konuyu ele

alan eleştirel ve bilimsel çalışmaların yapıldığı da görülmektedir. Örneğin Özbilgin vd. (2023) toplumdaki baskın ve karşıt söylemler üzerinden Türkiye'de afet yönetimi konusundaki eksiklikleri analiz etmiş ve sürdürülebilir, kapsayıcı ve adil bir afet yönetimi için öneriler sunmuşlardır. Yine Erdoğan'ın (2023) "Depremi sosyolojisi: 6 Şubat felaketinin toplumsal ve kültürel boyutları" başlıklı çalışması da bu kapsamda değerlendirilebilir. Erdoğan adı geçen çalışmasında deprem gibi doğal afetlerin algılanışı ve yönetiminde toplumlardaki kültürel ve siyasi boyutun önemine vurgu yapar.

Depremler kaçınılmaz bir doğa olayıdır ve sadece Türkiye'ye özgü değildir. Dünyanın farklı coğrafyalarında bulunan ülkelerde de en az Türkiye'deki büyüklükte ve sıklıkta depremler meydana gelmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Jeolojik Araştırmalar Kurumu USGS'ye göre dünyada üç tehlikeli deprem kuşağı bulunmaktadır. İlki depremlerin büyük bir çoğunluğunun görüldüğü Pasifik deprem kuşağı, ikincisi Türkiye'nin de aralarında bulunduğu Alp-Himalaya deprem kuşağı ve üçüncüsü de Orta Atlantik deprem kuşağıdır (usgs.gov, 2 Haziran 2023). Belirtilen deprem kuşaklarına bakıldığında bu bölgelerde Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, Meksika, Filipinler, Endonezya, Yeni Zelanda, İtalya, Hindistan, İran, Çin, Şili ve Peru gibi çok sayıda ülkenin de bulunduğu görülür. Bununla birlikte, Türk kamuoyunda bu ülkeler arasında depreme dirençli yapılarıyla ve deprem farkındalığına sahip toplumuyla Japonya örneği ön plana çıkmakta ve yaşanan her ciddi deprem sonrası Türkiye Japonya ile kıyaslanmaktadır. Depremlerde yaşanan can kayıpları açısından Türkiye'nin 3'üncü, Japonya'nın ise 7'nci sırada olması (CNN Türk, 14 Kasım 2019) kamuoyunda oluşan bu yargıda bir haklılık payı bulunduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın amacı, Japonya'nın depremler konusunda Türkiye'ye kıyasla daha başarılı bir ülke olduğuna ilişkin kamuoyunda oluşan yargıyı bilimsel bir platforma taşımak, bu yargıda haklılık payı olup olmadığını özellikle konunun toplumsal ve kültürel yönlerini de dikkate alarak araştırmak ve haklılık payı varsa bunun nedenlerini irdeleyip ortaya koymaktır.

Literatüre bakıldığında depremle ilgili çalışmaların daha ziyade jeoloji, jeofizik ve mühendislik gibi teknik alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir.<sup>1</sup> Bunlar şüphesiz çok kıymetli çalışmalardır ve depreme karşı güvenli yapılar inşa etmenin bilimsel dayanağını oluştururlar. Bununla birlikte, mekânı ve yapıları insanlar kullandığı için deprem konusuna sadece teknik değil fakat aynı zamanda sosyal bir bakış açısı da dahil ederek konuyu farklı bir boyuta taşıyacak bütüncül ve karşılaştırmalı çalışmalara da ihtiyaç vardır. Zira bir gerçekliğe sürekli olarak aynı ya da benzer şekilde bakmak zamanla o gerçekliğe karşı bakış körlüğü gelişmesine ve farklı açılarla bakılması durumunda yakalanabilecek detayların kaçırılmasına neden olacaktır.

Literatürde Türkiye ve Japonya'yı deprem özelinde karşılaştıran çalışma sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Konu ve içerik olarak bizim çalışmamıza en yakın çalışma bir sivil toplum kuruluşu olan Denge ve Denetleme Ağı'nın 6 Şubat depremleri sonrası Türkiye, Şili ve Japonya'yı karşılaştıran raporudur (Denge ve Denetleme Ağı, 2023). Bu çalışma bizim çalışmamıza yakın özellikte olmakla birlikte, Türkiye'de depremlerde yaşanan can kayıplarını sadece siyasi nedenlere indirgediği için bizim çalışmamızdan ayrılmaktadır. Siyasi nedenler deprem kayıplarını açıklama konusunda oldukça önemlidir, ancak yeterli değildir. Deprem gibi interdisipliner bir konunun indirgemeci değil, bütüncül ve kapsayıcı bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gerekir.

Bu çalışmanın Türkiye ve Japonya'nın deprem gerçekliğini çok sayıda etmeni dikkate alarak karşılaştırma yapan ilk çalışma olması ve ileride yapılacak olan benzer çalışmalar için kavramsal bir çerçeve sunması açısından litera-

---

<sup>1</sup> Dergipark sitesinde *deprem* kelimesi ile arama yapıldığında; sosyal bilimlere ait konu başlıklarının olduğu makaleler de yer almakla birlikte çalışmalarda ağırlığın hiperbolik soğutma kuleleri, yığma binaların depreme dayanımı, deterministik deprem tehlike analizi, istatistiksel deprem risk analizi, deprem yönetmeliklerine göre eşdeğer yük ya da performans analizi, deprem erken uyarı ve yapısal alarm sistemleri, yerel zemin koşullarının deprem kesit tesirlerine etkisi, yapılardaki yatay ve düşey doğrultudaki düzensizliklerin incelenmesi, deprem risk olasılık hesabı gibi teknik konular üzerine olduğu görülmektedir (Dergipark Akademik, 14 Ağustos 2023). Scopus'ta *Earthquake* kelimesi üzerinden arama yapıldığında ise structural dynamics, sustainable infrastructure, soil dynamics and earthquake engineering, dams and earthquakes, critical excitation methods, global tectonics ve active faults gibi teknik konu başlıklarının ağırlıkta olduğu görülmektedir (Elsevier, 14 Ağustos 2023).

türe katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çalışmanın yöntemine ve karşılaştırma için hangi göstergelerin esas alındığına değinilmiş, ikinci bölümde gösterge bazında elde edilen bulgular gruplandırılarak sunulmuş; üçüncü ve son bölüm olan tartışma ve sonuç bölümünde ise toplanan veriler üzerinden ülkeler arasında can kayıplarını açıklayacak anlamlı bir farkın olup olmadığı ve varsa bu farkın nelerden kaynaklandığı konusunda yorum ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

## 1. YÖNTEM

### 1.1. Çalışmanın Modeli

Çalışmanın verileri toplanır ve değerlendirilirken; Türkiye'de ve Japonya'da ne sıklıkta deprem oluyor? Ülkelerin nüfus yoğunlukları ve kentleşme oranları nedir? Depremlerde kaç kişi yaşamını yitiriyor? gibi nicel araştırmalara özgü sorular ile Japonya ve Türkiye afet yönetimine nasıl hazırlanıyor? Neden benzer büyüklükteki depremlerde Türkiye'de Japonya'ya göre daha fazla can kaybı yaşanıyor? gibi nitel araştırmalara özgü sorular sorulduğu için bu çalışma karma bir çalışmadır. Çalışmadaki bu ve buna benzer soruları yanıtlamak için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha fazla sayıdaki değişkenin birlikte değişip değişmediğini, eğer birlikte değişiyorsa bu değişimin derecesini göstermeyi amaçlayan modeldir (Karasar, 2010). Bu çalışmadaki ilişkisel betimleme ve çözümleme karşılaştırma yoluyla yapılmıştır. Neumann'a göre, (2006) karşılaştırma bir araştırma tekniğinden ziyade bir araştırma perspektifidir. Karşılaştırdığı birimler arasındaki benzerlik ve farklılıkları esas alır ve buradan birtakım genellemelere varır. Bu çalışmada da benzer bir yaklaşım sergilenmiş ve iki ülke can kayıplarının açıklayacak parametrelerdeki benzerlik ve farklılıklara göre birbiri ile karşılaştırılıp değerlendirilmiştir.

### 1.2 Veri Toplama ve Veri Analizi

Japonya ile Türkiye karşılaştırılırken öncelikle depremlerdeki can kayıplarını doğrudan ya da dolaylı olarak açıklayabilecek göstergeler belirlenmiştir. Bu amaçla a) coğrafi ve beşerî, b) yapısal ve yasal, c) ekonomik, siyasi ve sosyokültürel olmak üzere 3 temel gösterge grubu belirlenmiş ve ülkelerin durumu bu göstergeler esas alınarak karşılaştırılmıştır (Tablo 1). De Ruyter vd. (2017) sel ve deprem gibi doğal afetlerin neden olduğu kayıplar konusunda

hangi göstergelerin kullanıldığına ilişkin literatürde kapsamlı bir meta-analiz yapmış ve bu konuda en çok a) fiziki göstergeler (ulaşım, elektrik, doğalgaz, su ve haberleşme altyapıları, binalardaki yapısal elementler, binaların kullanım süreleri ve çevre faktörü) ile b) sosyal göstergelerin (demografi, farkındalık, ekonomi ve kurumsal faktörler) kullanıldığını tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda kullanılan göstergeler de De Ruiter vd.’nin belirledikleri göstergelere benzerlik göstermektedir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Göstergeler<sup>2</sup>

No.	Gösterge Grubu	Alt Göstergeler	Türü	Açıklama
1	Coğrafi ve Beşerî	Tektonik Yapı ve Sismik Risk 6’dan Büyük Deprem Sayısı (1993-2023) Depremlerde Can Kaybı Sayısı (1993-2023) Nüfus Yoğunluğu Yaşlı ve Engelli Nüfusun Oranı Kentleşme Oranı	Kontrol Edilemeyen Göstergeler	-
2	Yapısal ve Yasal <sup>3</sup>	Yapı Stoku ve Özellikleri Kaçak Yapı Caydırıcı Cezalar İmar Affı Güncel Deprem Yönetmeliği Yapı Denetimi	Kontrol Edilebilir Göstergeler	Geliştirilmesi/ Düzeltilmesi durumunda depremlerde can ve mal kaybını azaltabilir
3	Ekonomik, Siyasi ve Sosyokültürel	GSMH (USD) GSYH Sıralaması Afet Yönetimi Afet Yönetimine Ayrılan Pay	Kısmen Kontrol Edilebilir Göstergeler	Geliştirilmesi/ Düzeltilmesi durumunda

<sup>2</sup> Tablodaki göstergeler, De Ruiter vd.’nin (2017) çalışmasında belirtilen göstergeler ile konunun uzmanlarından alınan görüşler doğrultusunda bu çalışmanın yazarı tarafından özgün bir biçimde oluşturulmuştur.

<sup>3</sup> Bu grup göstergeler arasına gerek Japonya’da gerekse Türkiye’de kullanılmakta olan “Erken Uyarı Sistemleri” de eklenebilirdi. Ancak bu sistemler, deprem kayıplarını önleme noktasında henüz çok etkin ve yeterli olmadıklarından göstergeye dahil edilmemişlerdir. Deprem kayıplarını önleme noktasında hala yapısal unsurlar ve toplumun deprem farkındalığı kritik bir önem taşımaktadır (Zhang vd., 2021). Bununla birlikte, Japonya’da depremler Türkiye’dekinden farklı olarak anakara dışında okyanusta da gerçekleştiği için bu ülkede erken uyarı sistemlerinin faydası mevcuttur.

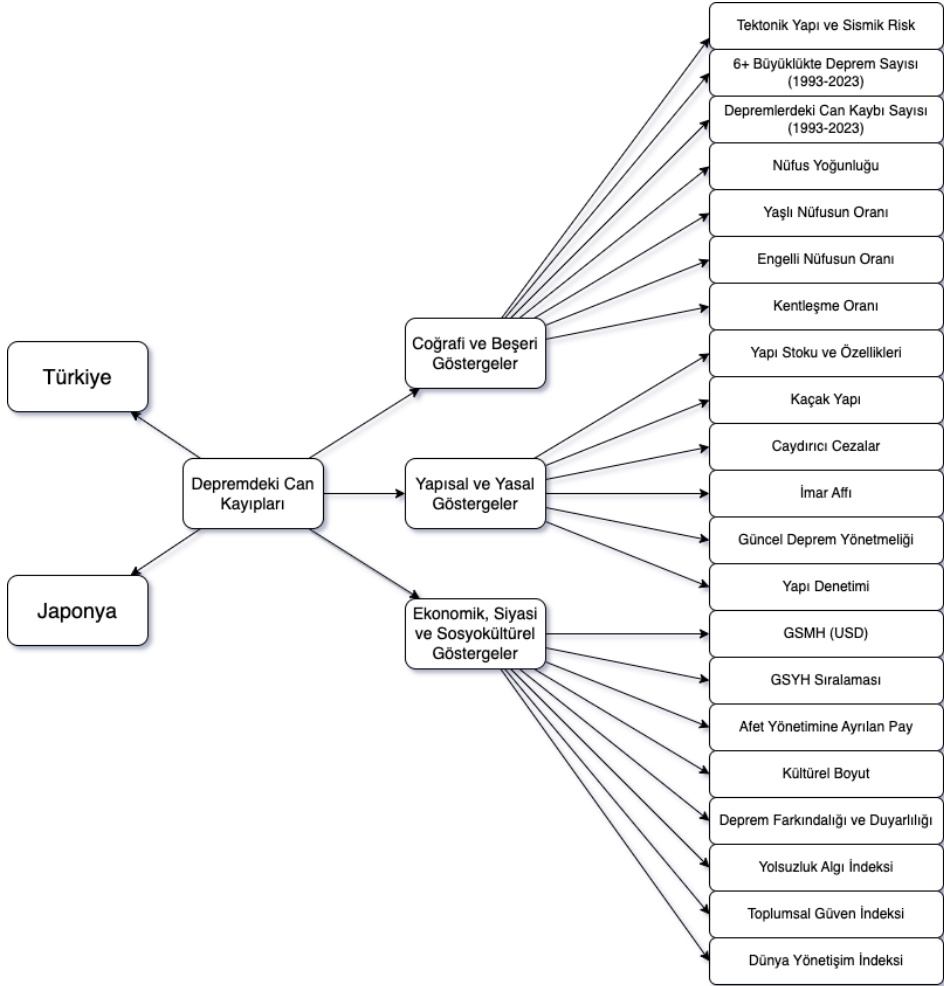
Kültürel Boyut Göstergeleri Deprem Farkındalığı ve Duyarlılığı Yolsuzluk Algısı İndeksi Toplumsal Güven İndeksi Dünya Yönetişim İndeksi	depremlerde can ve mal kaybını azaltabilir
---	--

Tablo 1'de de görüldüğü üzere ilk grup göstergelerin bir kısmı depremlerin sıklığı ve karakteristik özellikleri gibi insan müdahalesi ile değiştirilemeyen coğrafi göstergelerden oluşmaktadır. Bu göstergelerde son 30 yıl içinde yaşanan 6 ve üzeri büyüklükteki depremler esas alınmıştır.<sup>4</sup> Bunun nedeni, yönetmeliklerin son yıllarda güncellenmesi ve yapı teknolojileri konusunda yaşanan gelişmeler sonucu yakın zamanda yapılan binaların depreme karşı daha dayanıklı hale getirilmesidir. Bu nedenle 1993 öncesi veriler çalışmaya dahil edilmemiştir. 6 ve üzeri büyüklükteki depremlerin esas alınmasının nedeni ise can kaybı riskinin özellikle 6'nın üzeri büyüklükteki depremlerde artmasından dolayıdır. İlk grup göstergeler arasında ülkelerin nüfus yoğunluğu, nüfus profili ve kentleşme oranı gibi beşerî unsurlar da dahil edilmiştir. İkinci grup göstergeler; yapı stoku ve özellikleri, yapı denetimi, deprem yönetmelikleri ve kaçak yapılara karşı cezai yaptırımlar gibi bir takım yapısal ve yasal göstergelerden oluşmaktadır. Bu göstergelerin siyasal erkin iradesi ve müdahalesiyle kontrol altına alınması mümkündür. Üçüncü grup göstergeler ise ülkelerin milli geliri, afet yönetimi, afet yönetimine ayrılan pay, toplumun deprem kültürü, yolsuzluk algısı indeksi, toplumsal güven indeksi ve dünya yönetişim indeksi gibi bazı ekonomik, siyasal ve sosyokültürel göstergelerden oluşmaktadır. Bu göstergeler depremlerde yaşanan can kayıplarını dolaylı bir biçimde açıklayabilir ve siyasal erkin iradesi ve müdahaleleriyle kısmen de olsa kontrol edilebilir niteliktedir. Burada belirlenen göstergeler esas alınarak çalışmanın modeli Şekil 1'deki gibi oluşturulmuştur.

<sup>4</sup> Göstergede can kaybı yerine yıkılan bina sayısı da baz alınabilirdi. Ancak, depremlerin topluma maliyeti yıkılan bina sayısıyla değil hayatını kaybeden insan sayısıyla ölçüldüğü için can kaybı baz alınmıştır.



Şekil 1: Çalışmanın Modeli



Çalışmada kullanılan veriler belge ve bilgi taraması yoluyla internet ortamında Cumhurbaşkanlığı, TÜİK-Türkiye İstatistik Kurumu, Kandilli Rasathanesi, AFAD-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Resmî Gazete, TBMM Araştırma Komisyonu, Japonya İstatistik Kurumu, Japonya Maliye Bakanlığı,

Japon Deprem Enstitüsü, ABD Jeoloji Enstitüsü, Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası, UNESCO ve OECD gibi saygın ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşların sitelerinden elde edilmiştir. Verilerin resmi kurum ve kuruluşların sitesinden elde edilmesi aynı zamanda çalışmadaki verilerin güvenilirliğini de sağlamaktadır. Çalışmadaki verilerin geçerliliği ise 4 farklı uzmandan (jeoloji mühendisi, şehir ve bölge planlamacısı, maden mühendisi ve hukuk müşaviri) alınan görüş ve onay ile sağlanmıştır. Bu kapsamda belirtilen kişiler; imar kanunu, kaçak yapılara uygulanan cezalar, kanunlardaki güncellemeler, depremlerin büyüklüğünde hangi parametrelerin esas alınması gerektiği gibi hukuki, mimari ve teknik konulardaki bilgilerin nereden alınabileceği ve bu bilgilerin çalışmayla uyumluluğu konusunda destek sağlamışlardır.

Çalışmada toplanan verilerin aynı yıla ait olmasına dikkat edilmiştir. Ancak, özellikle beşerî ve yapısal göstergelerde (yaşlı ve engelli nüfusun sayısı/oranı, ülkelerin yapı stoku vb.) aynı yıla ait verilerin bulunamaması durumunda ulaşılabilen en yakın yıla ait veriler esas alınmıştır. Çalışma hem nicel hem de nitel veriler içerdiği için değerlendirme nicel verilerde açıklama, nitel verilerde ise yorumlama yoluyla yapılmıştır.

## **2. Bulgular**

### **2.1 Coğrafi ve Beşerî Göstergeler**

**Türkiye:** Türkiye, coğrafi konum itibari ile Alp-Himalaya deprem kuşağı üzerindedir (Ketin, 1968). Bu kuşak üzerinde Afrika ve Arap levhaları, Avrasya levhasına doğru kuzey yönlü bir hareket yaparlar (Yalçın vd., 2013). Bu tektonik yapının bir sonucu olarak Türkiye’de depremleri üreten iki ana fay hattı bulunmaktadır: Doğu Anadolu fay hattı ve Kuzey Anadolu fay hattı (Güner, 2020). Bu fay hattı üzerindeki depremlerin genel karakteristiği, Güneybatıdaki bazı yerler istisna deprem odak noktalarının yani iç merkezlerinin yerkabuğuna yakın olmasıdır (Ketin, 1968). Depremin odak noktası yerkabuğuna ne kadar yakın olursa yeryüzünde neden olduğu hasar da o ölçüde büyük olmaktadır.

Türkiye’nin deprem kuşağında yer alan bir ülke olmasından dolayı Anadolu’da çok sayıda deprem meydana gelmiş ve bu depremlerde binlerce kişi hayatını kaybetmiştir. Son 30 yıllık bir zaman diliminde görülen 6 ve üzeri büyüklükteki depremler ile bu depremlerde yaşanan can kayıpları Tablo 2’de

gösterilmiştir. İlgili tabloya göre Türkiye’de son 30 yıl içinde 6’nın üzeri büyüklükte 14 deprem yaşanmış ve bu depremlerde toplam 70.055 kişi hayatını kaybetmiştir.

Tablo 2: Türkiye’de Can Kaybına Neden Olan 6 ve Üzeri Büyüklükteki Depremler<sup>5</sup> (1993-2023)

	Yer	Tarih	Büyüklük (Mw) <sup>6</sup>	Odak Derinlik (km)	Can Kaybı Sayısı <sup>7</sup>
1	Dinar/Afyon	01.10.1995	6,4	24,0	94
2	Yüregir/Adana (Ceyhan/Adana)	27.06.1998	6,2	23,0	145
3	Başiskele-Gölcük/Kocaeli	17.08.1999	7,8	15,9	17.480
4	Merkez/Düzce	12.11.1999	7,2	11,0	845
5	Çay-Sultandağı/Afyon	03.02.2002	6,1	9,6	44
6	Pülümür/Tunceli	27.01.2003	6,2	15,9	1
7	Merkez/Bingöl	01.05.2003	6,4	6,0	184
8	Merkez/Van (Tuşpa/Van)	23.10.2011	6,7	19,02	604
9	Sivrice/Elâzığ	24.01.2020	6,8	8,06	41
10	Seferihisar/İzmir	30.10.2020	6,6	14,9	117
11	Pazarcık/Kahramanmaraş	06.02.2023	7,7	8,6	
12	Nurdağı/Gaziantep		6,6	6,2	50.500
13	Elbistan/Kahramanmaraş		7,6	7,0	
14	Yayladağı/Hatay	20.02.2023	6,4	21,73	
				<b>Toplam</b>	<b>70.055</b>

Kaynak: AFAD, 16 Haziran 2023; BÜ Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, 16 Haziran 2023; Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 2021, 62; BBC News Türkçe, 16 Mayıs 2023.

Coğrafi açıdan Türkiye 780.043 km<sup>2</sup>’lik bir büyüklüğe sahiptir (MSB Harita Genel Müdürlüğü, 3 Haziran 2023). 2022 yılı ADNKS-Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre Türkiye’de 84.680.273 kişi yaşamaktadır (TÜİK, 4 Şubat 2022). Bu verilere göre Türkiye’nin nüfus yoğunluğu km<sup>2</sup> başına 109 kişidir. Ancak, bu ortalama bir değerdir ve nüfus yoğunlukları kentlerin büyüklüğüne göre değişim göstermektedir. Örneğin Kuzey Anadolu Fay Hattı

<sup>5</sup> Büyüklük ve odak derinliğinin yanı sıra depremin süresi ve ivme hızı da can kayıpları üzerinde etkili olmakla birlikte, bu tür bilgilere deprem veri tabanlarında erişilemediği için tabloda yer verilememiştir.

<sup>6</sup> Moment Büyüklüğü olup, depremin büyüklüğünü ölçen parametrelerden biri ve en güvenilir olanıdır (BÜ Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Merkezi, 16 Haziran 2023).

<sup>7</sup> Kaynaklarda can kaybının farklı çıkması durumunda yüksek olan rakam dikkate alınmıştır.

üzerinde bulunan İstanbul'un nüfus yoğunluğu 3.049'dur (TÜİK, 4 Şubat 2022). Depremlerde can kaybı açısından önemli bir risk faktörü de toplam nüfusun yanı sıra hareket imkânı kısıtlı olan 65 yaş üzeri nüfus ile engelli nüfusun büyüklüğüdür.<sup>8</sup> Türkiye'de 2022 yılı itibari ile 65 ve üzeri yaştaki kişi sayısı 8.451.669 olup, bu nüfusun toplam nüfusa oranı %9,9'dur. TÜİK'e göre yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı önümüzdeki yıllarda giderek artacaktır (TÜİK, 18 Mart 2022). En az bir engeli olan nüfusun oranı konusunda ise güncel bir veri bulunmamakla birlikte, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteninde (2022, 6) bu oran 2011 yılı için %6,9 olarak belirtilmiştir.

Depremlerde can kaybı açısından kentleşme oranı da bir risk faktörüdür. Nüfusun büyük kentlerde toplanması, kentlerdeki yüksek katlı yapılar ve sıkışık şehir planı gerek deprem gerekse arama-kurtarma faaliyetleri sırasında yaşanan can kayıplarını artırmaktadır. TÜİK'e göre 2021 yılında nüfusun %67,9'ünün yoğun kentlerde, %14,8'inin de orta yoğun kentlerde olmak üzere toplam %82,7'si kentlerde, kalan %17,3'ü ise kırsal alanlarda yaşamaktadır (TÜİK, 11 Mayıs 2023).

**Japonya:** Büyük Okyanus üzerinde yer alan bir adalar ülkesidir. Konum itibariyle, sürekli hareket halinde olan dört büyük tektonik plakanın (Avrasya, Kuzey Amerika, Pasifik ve Filipin denizi) birleştiği bir bölgede yer almaktadır. Bu bölgedeki plakalar birbirlerini sıkıştırarak fay hattı boyunca büyük bir gerilim yaratırlar. Bu da bölgeyi sismik açıdan son derece hareketli bir bölge yapar (Özcebe ve Sucuoğlu, 1995). Japon Hükümetinin hazırlanmış olduğu Afet Yönetimi Raporuna göre dünyada 2004-2013 yılları arasında meydana gelen 6 ve üzeri büyüklükteki 1.629 depremden 302'si Japonya'da gerçekleşmiştir. Bu da dünyadaki her 5 büyük depremden neredeyse birinin Japonya'da olduğunu gösterir (Cabinet Office, Government of Japan, 2021). Japonya'da tarihsel süreç içinde aletsel büyüklükleri 9,0'a kadar çıkan ve çok ciddi

<sup>8</sup> Deprem her kesimi farklı şekilde etkilemektedir. Bu nedenle sadece fiziki hareket imkânı kısıtlı olan engelliler değil, bunların yanı sıra gelir düzeyi düşük olan, inancı veya cinsel tercihi farklı olan, okur-yazar olmayan, mülteciler, bebekler, çocuklar ve düşkünler gibi dışlanan, ayrımcılığa maruz kalan ya da fiziki olarak başkalarına bağımlı olan tüm kesimleri dezavantajlı kesimler olarak adlandırmak ve özellikle sosyal afet politikaları planlanırken toplumsal kesimler arasındaki bu farklılıkları dikkate almak gerekir (Özbilgin vd., 2023).

can kayıplarına yol açan depremler olmuştur (Tablo 3). Bununla birlikte Japonya'daki depremlerin sismik karakterinin Türkiye'deki depremlerden daha farklı olduğunu belirtmek gerekir. Türkiye'deki depremlerin odak noktası (iç merkezi) daha ziyade yerkabuğunun yüzeye yakın kısımlarıyken; Japonya'daki depremlerde yüzeye yakın kısımların yanı sıra ana karadan uzakta Okyanus tabanındaki derinliklerde de olabilmektedir (Aydan, 1995). Böyle bir durumda Japonya'nın kıyı bölgeleri dev okyanus dalgalarının (Tsunami) yıkıcı etkisine maruz kalmaktadır. Başta başkent Tokyo olmak üzere çok sayıda kalabalık sanayi şehrinin Japonya'nın kıyı bölgelerinde olduğu göz önüne alınırsa, tsunaminin Japonya için ne kadar büyük bir tehdit oluşturduğu ortaya çıkacaktır.

Tablo 3: Japonya'da Can Kaybına Neden Olan 6 ve Üzeri Büyüklükteki Depremler (1993-2023)

	Yer	Yıl	Büyüklük (Mw)	Odak Derinlik (km)	Can Kaybı Sayısı
1	Kushiro-Oki Depremi	15.01.1993	7,6	-	2
2	Hokkaido-Nansei-Oki Depremi	12.07.1993	7,8	-	230
3	Sanriku Depremi	28.12.1994	7,7	-	3
4	Büyük Hanshin-Awaji (Kobe) Depremi	17.01.1995	7,3	16,0	6.437
5	Hiroshima, Okayama, Honshu, Kagama Depremi	24.03.2001	6,8	50,0	2
6	Hokkaido Depremi	25.09.2003	8,3	-	1
7	Niigata-Ken-Chuetsu Depremi	23.10.2004	6,8	16,0	68
8	Fukuoka-Genkai Depremi	20.03.2005	6,6	10,0	1
9	Noto Depremi	25.03.2007	6,9	-	1
10	Chuetsu Kıyı Depremi (Niigata Depremi)	16.06.2007	6,8	-	15
11	Iwate-Miyagi Depremi	14.06.2008	6,9	8,0	23
12	Shizuoka Depremi	11.08.2009	6,6	20,0	1
13	Ryokyo Adaları Depremi	26.02.2010	7,0	22,0	1
14	Büyük Doğu Depremi	11.03.2011	9,1	29,0	22.503
15	Honshu Doğu Sahili Depremi	07.04.2011	7,1	43,0	3
16	Honshu Depremi	11.04.2011	6,6	11,0	7
17	Kamaishi Depremi	07.12.2012	7,3	32,0	3
18	Kumamoto Depremleri	14.04.2016 16.04.2016	6,2	10,0	273
20	Hokkaido Doğu Iburi Depremi	06.09.2018	6,7	35,0	43
21	Fukushima Kıyı Depremi	13.02.2021	7,1	49,0	1

22	Fukushima Kıyı Depremi	16.03.2022	7,3	63,0	4
23	Honshu (Ishikawa, Toyoma) Depremi	05.05.2023	6,2	8,0	1
				<b>Toplam</b>	<b>29.623</b>

Kaynak: İİSEE, 2 Haziran 2023; Cabinet Office, Government of Japan, 2021, 3; worlddata.info, 16 Haziran 2023; NOAA, 16 Haziran 2023.

Tablo 3'de yer alan bilgilere göre Japonya'da son 30 yıl içinde 6'nın üzeri büyüklükte 23 deprem olmuş ve bu depremlerde toplam 29.623 kişi hayatını kaybetmiştir. Tabloda ölü sayısının fazlalığı açısından 2011 Büyük Doğu depremi dikkat çekmektedir. Ancak, bu depremde ölenlerin büyük bir kısmı yıkılan binalar nedeniyle değil Japonya'nın doğu kıyısını vuran tsunami dalgaları nedeniyle hayatını kaybetmiştir (Güler vd., 2018).

Japonya 377.974 km<sup>2</sup>'lik bir toprağa ve 2021 yılı itibari ile 125.502.000 kişilik bir nüfusa sahip sahiptir. Bu rakamlara göre Japonya'da km<sup>2</sup> başına ortalama 332 kişi düşmektedir. Bu rakam, Japonya'yı en yüksek nüfus yoğunluğuna sahip ülkeler arasına sokmaktadır (Statistical Handbook of Japan, 2022, 2, 8). Japonya'daki nüfusun 2021 yılı itibari ile yaş gruplarına göre dağılımı ve oranı ise 0-14 yaş nüfus için %11,80; 15-64 yaş nüfus için %59,40 ve 65 yaş üstü nüfus için de %28,90'dır (Statistical Handbook of Japan, 2022). Birleşmiş Milletler Dünya Nüfus Durumu Raporuna Göre 2023 yılı itibari ile dünyada en fazla 65 yaş üzeri nüfusa sahip ülke Japonya'dır (BM, 2023). Japonya'daki engelli nüfusun sayısı ve oranı konusunda yakın zamanda yapılmış istatistiki bir çalışma bulunmamakla birlikte, Iwakuma vd. (2022) Japon Hükümetinin 2020 yılı Engellilere Yönelik Hükümet Tedbirleri başlıklı yıllık raporuna dayanarak engelli nüfusun toplam nüfus içindeki oranını yaklaşık %7,6 olarak belirtmişlerdir.

Japonya'daki kentleşme oranı ise Türkiye'dekine benzer bir görünüm arz etmektedir. Japonya'da 2021 yılı itibari ile kentlerde yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranı oldukça yüksek olup %91,9'dur (Handbook Statistics of Population, 2022). Bu nüfusun %24'üne karşılık gelen 30 milyonluk bir kesimi nüfusu 1 milyonun üzerinde olan şehirlerde yaşamaktadır (Statistical Handbook of Japan, 2022).

Türkiye ve Japonya hakkında bu başlık altında derlenen bilgiler özet halinde Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Coğrafi ve Beşerî Göstergelere Göre Japonya ve Türkiye

Ülke	Coğrafi ve Beşerî Göstergeler						
	Tektonik Yapı ve Sismik Risk	6+ Bü-yüklükte Deprem Sayısı	Deprem-lerdeki Can Kay-bı Sayısı	Nüfus Yoğunluğu (km <sup>2</sup> /kişi)	Yaşlı Nüfusun Oranı	Engelli Nüfusun Oranı	Kent-leşme Oranı
Türkiye	2	14	70.055	109	%9,7	%6,9	%82,7
Japonya	1	23	29.623	332	%28,9	%7,6	%91,9

Tablodan da görüldüğü üzere Japonya, coğrafi ve beşerî göstergeler açısından Türkiye'ye kıyasla daha olumsuz özelliklere sahiptir. Sismik riski, nüfus yoğunluğu, yaşlı ve engelli nüfusu ile kentleşme oranı çok daha yüksektir. Japonya'nın sismik açıdan oldukça hareketli bir ülke olması nedeniyle bu ülkede son 30 yılda Türkiye'den daha fazla sayıda deprem meydana gelmiştir. Bununla birlikte, tablodaki verilere bakıldığında bu depremlerde Türkiye'deki kadar can kaybı olmadığı görülmektedir.

## 2.2 Yapısal ve Yasal Göstergeler

**Türkiye:** Türkiye'deki deprem yönetmelikleri incelendiğinde; 1940-2018 yılları arasında toplam 10 deprem yönetmeliği çıkarılmış olduğu görülür. İlk yönetmelik 1940 yılında yürürlüğe giren "Zelzele Mıntıklarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesi" dir. Son yönetmelik ise 2018 yılında yürürlüğe giren ve halen yürürlükte bulunan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" dir. Yönetmeliklerin bu kadar sık güncellenmesinin nedeni; yağma yapıların yerini zamanla betonarme yapılara bırakması, can ve mal kayıplarına neden olan depremlerin dikkate alınması, deprem bölgelerinin tehlike sınıfına göre yeniden düzenlenmesi, yapı tekniği alanında kaydedilen gelişmeler, bina yapımında zemin özelliklerinin ve yapı-zemin etkileşiminin dikkate alınması ve hazır beton kullanımudur (Cansız, 2022; Güner, 2020).

Türkiye'de sadece deprem yönetmelikleri yenilenmemiş aynı zamanda yapı denetimi de daha bağımsız bir hale getirilmiştir. Yapı denetimi uygulaması getirilmeden önce yapı denetimini fenni mesul adı verilen serbest mühendis ve mimarlar yürütmekteydi (Ergünay, 2000). Ancak fenni mesullere yönelik yaptırımların olmaması ve bunların ücretlerini müteahhitlerden almaları sistemin etkin bir biçimde işlemesine engel oluyordu. Bu nedenle yapıların etkili bir biçimde denetlenmesi için 2000 yılında 595 sayılı "Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" (Ergünay, 2000) ve ardından 2001

yılında 4708 sayılı “Yapı Denetimi Hakkında Kanun” çıkarıldı. 4708 sayılı kanunun en önemli özelliği, yapı denetim kuruluşlarına neden oldukları hata ve kusurlara karşı kusurları oranında sorumluluk yüklemesidir (4708 Sayılı Kanun, Madde 3).

Depremlerde can kaybının diğer bir göstergesi de mevcut yapı stoku ve yapı stokunun durumudur. Türkiye'deki toplam yapı stoku net olarak bilinmemekle birlikte (Dünya, 2023), Çevre ve Şehircilik eski Bakanı Mehmet Özhasseki MİPİM-2017 uluslararası gayrimenkul fuarı Türkiye ana oturumunda yaptığı bir konuşmada Türkiye'de ortalama 20 Milyon yapı stoku olduğunu belirtmiştir (memurlar.net, 2023). Kastamonu Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün sitesinde de Türkiye'de ortalama 19 milyon konut olduğu ve kaçak yapılar dahil bu stokun yaklaşık %40'ının (6-7 milyon konut) yenilenmesi veya güçlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Kastamonu ÇŞİ İl Md., 6 Haziran 2023). Aslında Türkiye'deki yapılar 2000 yılına kadar TÜİK tarafından düzenli olarak belirli aralıklarla sayılıyor ve özelliklerine göre sınıflandırılıyordu. TÜİK'in en son 2000 yılında yaptığı sayıma göre Türkiye genelinde 7.838.675 bina ve bu binalarda toplam 16.235.830 daire bulunuyordu. TÜİK 2000 yılından sonra bina sayımı yapmamış, ancak yapı kullanma izin belgesi alan binaların istatistiklerini yayımlamıştır. TÜİK'in bu istatistikleri de dikkate alındığında 2022 yılı itibari ile Türkiye'deki toplam bina sayısı 9.759.765'e, daire sayısı ise 26.697.786'ya ulaşmaktadır (Ay ve Azak, 2021; TÜİK, 3 Haziran 2023). Bu rakamların üzerine kaçak ve ruhsatsız yapılar da eklendiğinde Türkiye'deki toplam yapı stoku için resmi olmasa bile yarı-resmi olarak verilen 19-20 milyon rakamına yakın bir rakam ortaya çıkmaktadır.

2000 yılına kadar Türkiye'deki yapı stokunun büyük bir kısmı birbirine yakın sayıda betonarme ve yığma yapılardan oluşmaktaydı. 2001 yılı sonrasında ise betonarme yapıların sayısı yığma yapıların sayısını geçmiştir. 2000 yılı öncesine ait yığma binalar kırsal bölgelerde taş, briket ve kerpiç; kentsel bölgelerde ise genellikle tuğla kullanılarak yapılmıştır. Bu tür binalar, orta büyüklükteki bir depremde bile ciddi hasar görebilmektedir. Betonarme yapıların yığma yapılara göre depreme karşı daha dayanıklı olmaları beklenmesine rağmen, yetersiz mühendislik, zayıf işçilik, yetersiz denetim ve imar afları nedeniyle 2000 yılından önce yapılan betonarme binaların depreme dayanıklı olduklarını söylemek mümkün değildir. İlave bir bilgi olarak Türkiye'deki



yapı stokunun büyük bir kısmının mesken olarak kullanıldığını belirtmek mümkündür (Ay ve Azak, 2021).

Türkiye'nin yapı stokundaki en zayıf halkayı kaçak yapılar oluşturmaktadır. Özellikle 2. Dünya savaşı sonrası ülkede yaşanan nüfus artışı ve bu nüfusun kırsal alanlardan kentlere doğru yoğun göçü kentlerde başta gecekondulaşma olmak üzere çok önemli sosyokültürel sorunlara yol açmıştır. Kentlerin köyden gelen yoğun talebi konut ve altyapı olarak karşılayamaması, köyden gelenlerin kentlerdeki kamu arazisi üzerine kaçak ve sağlıksız yapılar dikerek kendi çözümlerini üretmelerine neden olmuştur (Çakır, 2011). Bu sürecin doğru yönetilememesi sonucu 1995 yılında Türkiye'deki gecekondu sayısı 2 milyona; gecekondualarda yaşayanların sayısı ise 10 milyona çıkmıştır (Keleş, 1996). Bu gelişme karşısında siyasal iktidarlar göç karşıtı politikalar üretmek yerine imar affı kanunları çıkararak yasal olmayan durumu yasal hale getirmeye çalışmışlardır. 1948-2018 yılları arasında toplam 22 imar affı kanunu çıkarılmış<sup>9</sup> ve bu uygulama iktidarlar tarafından adeta kalıcı bir politika haline getirilmiştir (Cengiz, 2022, 68). Oysa 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 32. ve 42. Maddeleri ile 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 184. Maddesine bakıldığında Türkiye'de kaçak yapıları önleyecek yeterlilikte güçlü yaptırımların olduğu görülür (Özkan, 2006; Alkan, 2023). Özellikle 7226 sayılı kanunla birlikte para cezalarında arsa payı değerinin de dikkate alınması cezaların astronomik rakamlara çıkmasına neden olmuştur.<sup>10</sup> Para cezaları dışında 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 184. Maddesi ile ruhsatsız bina yapan veya bu tür binaların şantiyelerine elektrik, su ya da telefon bağlatan kişilere beş yıla kadar hapis cezası ön görülmektedir (TCK, 2004, Madde 184).

**Japonya:** Japonya'da deprem yönetmelikleri konusunda ilk çalışmalar 1915 yılında başlatılmış ve 1995 yılına kadar toplam 11 güncelleme yapılmıştır. Yapılan güncellemelere bakıldığında binaların yatay yük katsayısının zamanla artırıldığı ve etriye<sup>11</sup> aralıklarının sıkılaştırıldığı görülmektedir. Bu

<sup>9</sup> Bu kanunların bir kısmı doğrudan; bir kısmı da süre uzatımı vb. nedenlerle dolaylı yoldan imar affı anlamına gelmektedir.

<sup>10</sup> Örneğin, imara aykırı bir yapı için önceleri 1.007.000.-TL olarak hesaplanan bir idari para cezası 7226 sayılı kanun sonrası bu tutarın 18 katı çıkmaktadır (İmar ve Hukuk, 13 Haziran 2023).

<sup>11</sup> İnşaatlarda taşıyıcı elemanlar olan kolon ve kirişlerin kesişim yerleri.

güncellemelerde 1923 Büyük Kanto, 1948 Fukui, 1964 ve 1968 Niigata ve Tokachi-Oki, 1978 Myagi Ken-Oki ile 1995 Hyogu-Ken Nanbu depremlerinde yaşanan kayıplar etkili olmuştur. Japonya'da da binaların depreme dayanıklılığı konusunda 1981 yönetmeliği ve bu yönetmelikten sonra yapılan binalar esas alınmaktadır. Japonya'da 1981 yılından sonra yapılan binalar az ve orta büyüklükteki depremlere bir defadan çok; büyük bir depreme ise bir kez dayanabilecekleri varsayımıyla tasarlanmakta ve yapılmaktadır (Özcebe - Sucuoğlu, 1995).

Japonya'da 2020 yılı itibari ile toplam 55.705.000 konut bulunmaktadır (Statistical Handbook of Japan, 2022, 12). Bunların büyük bir kısmı 1970 yılından sonra yapılmıştır, ayrıca 20-30 yıllık bir kullanımdan sonra güçlendirme ve yenileme işlemlerine tabi tutulurlar. Japonya'daki binalar Avrupa ülkelerindekilerle karşılaştırıldığında çok daha yeni oldukları görülür. Örneğin Avrupa ülkelerinde 2.Dünya Savaşından önce inşa edilmiş çok sayıda bina bulunurken, Japonya'daki binaların neredeyse tamamı 2.Dünya Savaşından sonra yapılmıştır (Yashiro, 2009).

Japonya'da kentlerde çok katlı betonarme ve çelik binalar, kırsal alanlarda ise 1-2 katlı ahşap yapılar bulunmaktadır. *Minka* adı verilen geleneksel Japon evleri eskisi kadar yaygın olmamakla birlikte bu evlerin modern versiyonları bugün hala kullanılmaktadır. Matsushita (2004) geleneksel Japon evleri ile geleneksel Türk evlerini karşılaştırdığı çalışmasında Türk evlerinde ahşap yapıyı destekleyen çapraz kayıtların, Japon evlerinde ise *Nuki* adı verilen sık döşenmiş yan desteklerin kullanıldığını, bu yapısal farklılıktan dolayı geleneksel Türk evlerinin Japon evlerine göre deprem kuvvetine karşı daha dirençli olduğunu belirtmiştir. Japonya'daki yapı stokunu depreme dirençli kılan bir unsur da sismik izolasyonun Japonya'daki yaygın kullanımıdır. Dünyada bilinen ilk sismik izolasyon sistemi 1921 yılında Tokyo'da Imperial Otel'de kullanılmaya başlanmış (Makris, 2019) ve daha sonra başta Japonya olmak üzere diğer ülkelerde de kullanımı hızla artmıştır (Wolf vd., 2015). Bu uygulamanın en çok kullanıldığı ülke olan Japonya'da sismik izolasyonlu bina sayısı 5.000'i çok katlı ve 5.000'i de bir ya da iki katlı binalarda olmak üzere toplamda 10.000'i bulmuştur (İpek vd., 2021, 1). İpek ve diğerlerinin sismik izolasyon konusundaki çalışmalarından anlaşıldığı kadarıyla sismik izolasyon kullanımı Japonya'da teşvik edilmekte, Türkiye'de ise tavsiye edil-

mektedir (İpek, 2015; İpek, 2021). Depreme karşı dirençli yapıların önemli bir bileşeni de yapı denetimidir. Japonlar yapı denetimine büyük önem vermekte ve yapıları özel eğitimden geçen, bu konuda uzmanlığı olan mimarlara denetletmektedir. Japonya’da betonarme yapıyı denetleyen mimar ile çelik yapıyı denetleyen mimarlar farklı uzmanlık ve sertifikasyonlara sahiptir (Özden, 2011).

Japonya’da faaliyet gösteren bir inşaat firması ister yerli ister yabancı bir firma olsun Japon İnşaat Yasasının 100/1949 maddesi gereğince inşaat ruhsatı almak zorundadır. Ufak çaplı bireysel inşaat işleri için ise ruhsat almaya gerek yoktur. Japonya’da inşaat alanında ruhsatsız çalışan bir kişi 3 yıla kadar hapis cezası ya da 3 milyon Japon Yenine (Yaklaşık 500.000.-TL); ruhsatsız çalışan bir firma ise 100 milyon Japon Yenine kadar (Yaklaşık 17 Milyon TL) para cezası ile cezalandırılabilir. Benzer bir biçimde Japon Mimarlar ve İnşaat Mühendisleri Yasasının 202/1950 maddesi gereğince yerli ya da yabancı bir girişimci yapacağı her türlü tadilat ve düzenlemede işin ölçeğine uygun olarak ruhsat almak zorundadır. Japonya’da bu tür bir işi ruhsatsız yapan kişiler hapis ya da para cezası; ruhsatsız kişi çalıştıran firmalar ise para cezası ile cezalandırılırlar. İnşaat yapım işine içinde kamu görevlileri de olacak şekilde rüşvetin karışması durumunda rüşvet teklif eden kişi 3 yıla kadar hapis cezası ya da 2,5 milyon Japon Yenine (Yaklaşık 500.000.-TL); rüşvet alan görevli ise 20 yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Ayrıca, rüşvet teklif eden firma bir daha kamu ihalelerine alınmaz ve inşaat ruhsatı da iptal edilebilir (Terazaki vd., 2022). Japonya’da kaçak yapılaşma kanunlarla sıkı bir biçimde koruma altına alındığı için Türkiye’deki gibi bir imar affı uygulaması yoktur. Bu konuda yazılı bir kaynağa ulaşılammakla birlikte, Japon inşaat şirketinin Türkiye Genel Müdürü ve aynı zamanda deprem uzmanı olan Yoshinori Morivaki’nin 6 Şubat depremleri sonrası bir basın kuruluşuna vermiş olduğu “Japonya da imar affı, imar barışı diye bir şey yok. Af dediğiniz Japonya’da sadece hapisanelerde olur. O da mahkûm kendisini düzelttiyse yapılır” (Yeniçağ Gazetesi, 14 Şubat 2023) ifadesinden Japonya’da imar affı uygulamasının olmadığı yönünde dolaylı bir çıkarım yapmak mümkündür.

İkinci grup göstergeler başlığı altında derlenen bilgiler özet halinde Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5: Yapısal ve Yasal Göstergelere Göre Japonya ve Türkiye

Ülke	Yapısal ve Yasal Göstergeler						
	Ort. Yapı Stoku	Kaçak Yapı	Caydırıcı Cezalar	İmar Affı	Güncel Deprem Yönetmeliği	Bağımsız Yapı Denetimi	Uzman Yapı Denetimi
Türkiye	20 Milyon	%40-50 (-)	Var (+)	Var (-)	Var (+)	Var (+)	Yok (-)
Japonya	55 Milyon	Yok (+)	Var (+)	Yok (+)	Var (+)	Var (+)	Var (+)

İkinci grup göstergelerde yer alan veriler değerlendirildiğinde Japonya'da çok daha fazla yapı stoku olmasına rağmen, kaçak yapıların ve buna bağlı imar affı uygulamalarının olmaması, sismik izolasyon uygulaması ve yapı denetimindeki uzmanlaşma Japonya'yı deprem kayıplarına karşı Türkiye'ye göre bir adım öne çıkarmaktadır.

### 2.3 Ekonomik, Siyasi ve Sosyokültürel Göstergeler

**Türkiye:** Dünya Bankasının verilerine göre Türkiye 2021 yılında kişi başı 9.661,2.-USD gayrisafi milli hasılaya sahiptir ve üst orta gelir grubu ülkeler arasında yer almaktadır (worldbank.org, 2023). Gayrisafi yurtiçi hasılası ise 2021 yılı itibarı ile 819.035 milyon USD olup, bu değer Türkiye'yi Dünya Bankası sıralamalarında 207 ülke içinde dünyanın en büyük 19. Ekonomisi yapmaktadır (Worldbank, 15 Haziran 2023).

Türkiye'de afet yönetimi konusunda çeşitli yasal düzenlemeler bulunmakla birlikte, 1999 Gölcük depreminin çok sayıda can kaybına yol açmasından sonra afet yönetimi konusu yeniden ele alınmış ve 2009 yılında Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuştur. 5902 sayılı yasa ile kurulan AFAD'ın en önemli özelliği, afet yönetimi ve koordinasyonunu tek bir çatı altında kendi bünyesinde toplamasıdır. Cumhurbaşkanlığı Hükümet sistemine geçilmesiyle birlikte İçişleri Bakanlığına bağlanan AFAD'ın afet yönetimindeki anlayışı kriz yönetiminden ziyade risk yönetimi şeklindedir. Bu yeni modeli, risk ortaya çıkmadan önce onu öngörmek ve riski azaltmak için gereken çalışmaları yapmak olarak özetlemek mümkündür (AFAD, 9 Haziran 2023). AFAD'a son 5 yılda devlet bütçesinden ayrılan pay Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: Devlet Bütçesinden AFAD'a Ayrılan Miktar ve Pay (000.000 TL)

	BÜTÇE YILI				
	2019	2020	2021	2022	2023
T. Bütçe <sup>12</sup>	949.025.615	1.082.021.197	1.328.254.386	1.728.401.621	4.423.341.574
Ayrılan Miktar	1.406.671	1.637.171	2.085.860	2.421.082	8.075.405
Pay (%)	0,0015	0,0015	0,0016	0,0014	0,0018

Kaynak: 7156 sayılı 2019 Yılı; 7197 sayılı 2020 yılı; 7258 Sayılı 2021 Yılı; 7344 sayılı 2022 Yılı ve 7427 sayılı 2023 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunları.

Deprem kayıplarını açıklamada bir ülkedeki ekonomik durumun ve afet yönetiminin yanı sıra o ülkenin sosyal alışkanlıkları ve kültürel özellikleri de oldukça önemlidir. UNESCO kültürü “bir toplumun veya bir toplumsal grubun sadece sanat ve edebiyatını değil, aynı zamanda yaşam tarzlarını, birlikte yaşama biçimlerini, değer sistemlerini, geleneklerini ve inançlarını da kapsayan (o toplumu ya da toplumsal grubu) ayırt edici maddi, manevi, zihinsel ve duygusal özellikler bütünü” olarak tanımlamaktadır (UNESCO, 2002, 18). Bu çalışmada iki ülke arasındaki kültürel farklılıkları açıklamak üzere Hofstede'nin kültürel boyutlar teorisi esas alınacaktır. Hofstede'nin geliştirdiği modelde birbirine karşıt özellikler taşıyan altı kültürel boyut vardır. Bu boyutların her biri düşük ve yüksek özellikler gösteren ikili bir yapıya sahiptir ve toplumlar sahip oldukları kültürel özelliklere göre puanlandırılarak bu boyutlar içerisine dahil edilirler. Hofstede'nin kuramındaki kültürel boyutlar: a) Güç Mesafesi, b) Belirsizlikten Kaçınma, c). Bireysellik-Toplumsalcılık, d) Erillik-Dişillik, e) Uzun Vadeye ya da Kısa Vadeye Dönük Olma ve f) Serbestlik-Kısıtlamadır (Hofstede, 2011, 6-8). İlk boyut toplumda güç (ast/üst) ilişkilerinin nasıl algılandığını gösterir. Toplumda güç ilişkisinin düşük olması gücün paylaşılmadığı anlamına gelir ve böyle bir toplumda bireyler mevcut hiyerarşik sisteme müdahale etmezler. Tam tersi güç ilişkisi yüksekse toplumdaki güç paylaşım demektir ve böyle bir toplumda kararlar birlikte alınır. İkinci boyut olan belirsizlikten kaçınma bireylerin belirsizliklere ve risklere nasıl baktığı ile ilgilidir. Bu boyutta yüksek puanı olan toplumlarda bireyler belirsizliklerden ve risklerden kaçınır, belirsizlikleri azaltmak için kanun ve kurallara ihtiyaç duyarlar. Düşük puanı olan toplumlarda ise bireyler belirsizlik ve risklerden kaçınmazlar, bu tür toplumlarda belirsizlikleri sınırlandıran

<sup>12</sup> (I) sayılı cetvelde yer alan genel bütçe kapsamındaki kamu idareleri toplamı

kanun ve kurallara ihtiyaç duyulmaz. Üçüncü boyut bireylerin aralarındaki bağı ve kararları ne ölçüde kendilerinin aldıklarını gösterir. Bireyci toplumlarda bağlar çok güçlü değildir ve bireyler kendi kararlarını kendileri alırlar, bireysel menfaatler ön plandadır. Buna karşın kolektivist toplumlarda tam tersi bir durum söz konusudur. Dördüncü boyut, toplumda maddi değerlerin mi yoksa manevi değerlerin mi önde olduğunu gösterir. Eril toplumlar için ilk, dişil toplumlar için ise ikinci durum söz konusudur. Beşinci boyutta kısa vadeli toplumlarda harcama ve kazanım; uzun vadeli toplumlarda ise tasarruf, çalışkanlık ve yatırım ön plana çıkar. Son boyut olan serbestlik-sınırlama ise yaşam kontrolünü anlatır. Serbest toplumlarda bireyler hayata ilişkin arzu ve heveslerini özgürce gerçekleştirirken sınırlayıcı toplumlarda fertler bunları baskılar (Hofstede, 2011). Türkiye bu modele göre yüksek güç mesafesi, düşük bireycilik, yüksek belirsizlikten kaçınma ve dişil özellikler gösteren ülkeler arasında yer almaktadır. Diğer iki boyut olan uzun ya da kısa döneme yönelim ve serbestlik-sınırlılık konusunda Türkiye'nin skorları ortalama olduğu için bu boyutlara ilişkin belirgin ve tipik bir özellik gösterilememiştir. Buna göre (Boyut 1) Türkiye'de merkezîyetçi ve hiyerarşik bir yapı vardır, iletişim dolaylı yolla yapılır. Toplumda iktidar, işyerinde patron, ailede ise baba belirleyici bir rol oynamaktadır. (Boyut 2) Türkiye ben yerine biz anlayışının hâkim olduğu toplumcu bir yapıya sahiptir. Aileye, akraba gruplarına, derneklere, kulüplere aidiyete ve bağlılığa önem verilir. Grup içi çatışmadan kaçınılır ve doğrudan iletişim kurulur. Bununla birlikte, gruplara bağlılık nedeniyle iş ve işlemlerde sık sık nepotizm yani adam ve akraba kayırma gözlenir. (Boyut 3) Toplumda dişil özellikler ön plandadır. Bu nedenle Türk toplumu empati kuran, duygusal bir toplumdur, ezilenin yanındadır. Arkadaşlarla ve aileyle vakit geçirmeye önem verir. (Boyut 4) Toplumda belirsizlikten ve risklerden kaçınmak için düzenleyici kanunlara ve kurallara ihtiyaç duyulur. Ayrıca belirsizlik ve risklere karşı koruyucu bir önlem olarak halk arasında İnşallah, Maazallah ve Maşallah gibi dini söylemlere sık sık başvurulur (Hofstede-insights, 14 Haziran 2023).

Bu gösterge grubu altında toplumun kültürel özellikleri dışında bazı uluslararası endekslere de yer verilmiştir. Bu endekslerle bir ülkenin siyasi ve sosyokültürel durumunu belli parametreler üzerinden diğer ülkelerle karşılaştırmak mümkündür. Bu amaçla burada üç uluslararası endekse değinile-

cektir: Yolsuzluk Algısı İndeksi, Toplumsal Güven İndeksi ve Yönetişim İndeksi.

Uluslararası Şeffaflık Örgütü tarafından hazırlanan yolsuzluk algısı indeksiyle kamu yöneticilerine ilişkin yolsuzluk algısı düzeyleri ölçülmektedir. Adı geçen örgütün 2022 yılı raporunda Türkiye 36 puanla 180 ülke içinde 101. sırada yer almaktadır. Ortalama puanın 43 olduğu raporda en yüksek puan 90 ile Danimarka'nın; en düşük puan ise 12 ile Somali'nindir. Rapora göre en yüksek puanları 66 ortalama ile Batı Avrupa ve AB ülkeleri; en düşük puanları ise 32 ile Orta ve Güney Afrika ülkeleri almıştır (Transparency International, 2022, 3-5). Türkiye sıralamanın yapıldığı ilk yıl olan 1995 yılında 29. iken 27 yıl içerisinde sürekli geriye giderek 2022 yılında 101. sıraya düşmüştür (seffaflik.org, 10 Haziran 2023).

Diğer bir uluslararası indeks olan toplumsal güven indeksi konusunda da Türkiye'nin karnesinin iyi olduğu söylenemez. "Güven, bir kişinin başka bir kişi veya kurumdan beklediği yönde ve tutarlılıkta davranacağına dair olan inancıdır" (OECD, 2017, 42). Güven çok önemli bir sosyal sermayedir, toplumda kaynaşma ve bütünleşmeyi sağlar. Güvenin olmadığı bir ortamda sağlıklı ve sürdürülebilir ilişkiler mümkün değildir. WVS-Dünya Değerler Araştırmasının<sup>13</sup> (2017-2022) 7. Dalga çalışması kapsamında katılımcılara "Sizce genelde insanların çoğunluğuna güvenilebilir mi? Yoksa başkalarıyla bir ilişki kurarken veya iş yaparken çok dikkatli olmak mı gerekir?" (WVS W7, 2023, 267) şeklinde yöneltilen soruya Türkiye'deki katılımcıların %14'ü insanların çoğuna güvenilebilir; %84,1 gibi büyük bir çoğunluğu ise çok dikkatli olmak gerekir diye yanıt vermişlerdir. Türkiye %14 ortalama ile başkalarına güven konusunda 64 ülke arasında 39. sırada çıkmıştır (WVS W7, 2023, 268). Bu araştırma dışında diğer kuruluşlarca yapılan araştırmalarda da Türkiye'de insanların birbirine güvenmediği görülmektedir (İPSOS, 25 Haziran 2023).

---

<sup>13</sup> WVS, dünyanın ticari olmayan en büyük uluslararası sosyal araştırma programıdır. Programın amacı, dünyada zamanla değişen değerler ve bu değerlerin ülkelerin sosyal, siyasi ve ekonomik yapıları üzerindeki etkilerini araştırmaktır (World Values Survey, 13 Haziran 2023).

Dünya yönetim indeksi açısından da durum Türkiye için pek iç açıcı gözükmemektedir. Yönetişim kavramı, hızla değişen günümüz dünyasında yönetimin artık eskiden olduğu gibi hükümet eliyle tek taraflı değil, sivil toplum örgütleri ve özel sektörün de işin içinde olduğu etkileşimli bir süreci ifade etmektedir (Özer vd., 2020). Bu değişen yönetim anlayışını ölçmek üzere Dünya Bankası tarafından 1996 yılında 200'den fazla ülkeyi ve bölgeyi içine alan Dünya Yönetişim Göstergeleri projesi başlatılmıştır. Bu projenin altı temel boyutu vardır: a) Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik, b) Siyasi İstikrar ve Şiddetsizlik, c) Siyasi şiddet ve terörizm, d) Hükümetin Etkinliği, f) Düzenleyicilik Kalitesi, g) Hukukun Üstünlüğü ve h) Yolsuzluğun Önlenmesi. Bu boyutların her birinin de kendi içinde çok sayıda alt boyutu vardır (Kaufmann vd., 2010). Ancak, çok sayıda boyut ve alt boyut içerdiği için bu göstergeleri ülkelerin yönetim performansını karşılaştırma amacıyla kullanmak oldukça zordur. Bu amaçla Özer vd., (2020) Dünya Bankasının 2017 yılı verilerinden yola çıkarak indeksteki 6 boyutu birleştirmiş ve sentetik indeks adı altında tek bir değere indirgemıştır. Bu değer ile ülkelerin sergiledikleri yönetim performansını birbiri ile karşılaştırmak mümkündür. Anılan yazarların çalışmasında ülkeler sentetik indeks değerlerine göre dört kümeye ayrılmıştır. Türkiye bu indekste 0,33'lük bir skor ile 2. küme ülkeler arasında yer almaktadır.

Sosyal alışkanlıklar ve kültürel özellikler bağlamında değerlendirildiğinde; depremlerde yaşanan kayıpların bir paydaşı da konut kullanıcılarıdır. Ancak yapılan araştırmalara göre Türkiye'de konutlar kullanıcılar tarafından genellikle yatırım aracı olarak algılanmakta (Coşkun, 2016) ve bu nedenle konutların depreme dayanıklılığında ziyade konumu, şehir merkezine ulaşımı, müstakil parkı olup olmadığı ve aylık aidat tutarı gibi diğer kriterlere dikkate alınmaktadır (Erdogdu - Erdem, 2020). Sosyopolitik Saha Araştırmaları Merkezinin 6 Şubat depremleri sonrası Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden yaklaşık 1.600 kişi üzerinde yaptığı anketten elde edilen sonuçlar kullanıcıların konut seçiminde depreme öncelik vermediklerini ve depreme hazırlıklı olmadıklarını göstermektedir. Bu çalışmada katılımcıların %91,3'ü 6 Şubat depremleri olana kadar binalarını depreme dayanıklılık açısından kontrol ettirmediklerini; %71,2'si depreme hazırlıklı olmadığını ve %66,5'i de Deprem/Afet Hazırlık Planları olmadığını belirtmiştir (Sosyopolitik, 2023, 2-3). Türkiye'deki yerleşim yerlerinin büyük bir bölümü deprem bölgesinde bulunmasına rağmen,



konut kullanıcılarının konutu bir yatırım aracı olarak görmeleri, depremlere ve afetlere hazırlıksız olmaları kabul edilebilecek bir durum değildir.

**Japonya:** Dünya Bankasının verilerine göre Japonya 2021 yılında kişi başı 39.312,7.-USD gayrisafi milli hasılayla yüksek gelir grubu ülkeler arasında yer almaktadır (Worldbank, 15 Haziran 2023). Ayrıca, Japonya sahip olduğu gayrisafi yurtiçi hasıla ile 2021 yılı Dünya Bankası sıralamalarında dünyanın en büyük 3.ekonomisi konumundadır (Worldbank, 15 Haziran 2023).

Doğal afetlere sık maruz kalan bir ülke olmasından dolayı Japonya’da afet yönetimi konusu Devlet Bakanlığı düzeyinde takip edilmektedir. Bu Bakanlık, afet riski yönetimi politikaları ile diğer Bakanlıkların/Kurumların aldığı önlemleri koordine eder. Afet yönetimi politikaları ise Ulusal Afet Yönetimi Konseyi tarafından belirlenmektedir. Bu Konsey; Japonya Başbakanı, afet yönetiminden sorumlu devler bakanı, kabine üyeleri, kriz yönetiminden sorumlu kabine sekreter yardımcısı, ilgili kamu kurumlarının sorumluları ve uzmanlardan oluşur. Tepesinde Japonya Başbakanının olduğu bu yapılanma, idari bölümler (Valiler), mahalli idareler (belediye başkanları) ve vatandaşlar düzeyinde yukarıdan aşağıya doğru hiyerarşik bir dağılım gösterir. Ayrıca, doğrudan hükümete bağlı bir Afet Yönetimi Genel Müdürlüğü de vardır ve bu birim temel afet yönetimi politikalarının planlanması, büyük ölçekli afetlere müdahale edilmesi ve bunların koordinasyonun sağlanmasında görevlidir (Cabinet Office, Government of Japan, 2021).

Dünya Bankası’nın hazırlamış olduğu “Okulları Uygun Ölçekte Afetlere Karşı Dayanıklı Hale Getirmek: Japonya Örneği” adlı raporda yer alan aşağıdaki ifadelerden Japonya’da afet risk yönetiminin kapsamlı ve bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirildiği ve ele alındığı anlaşılmaktadır (Dünya Bankası, 2016, 7).

*“Japonya afet riski yönetimi alanındaki mühendislik odaklı çözümleri ve teknolojisini ile tanınmakla birlikte, kurumsal, yasal ve finansal zorlukları aşmaya yönelik teknik olmayan çözümlerin kullanılmasında da önemli bir deneyime sahiptir. Japonya’nın deprem riskini azaltmaya ve okulların depreme karşı güvenliğini arttırmaya yönelik devam etmekte olan cabaları arasında; deprem deneyimlerinden dersler çıkarmak, mühendislik bilgisini ve teknolojisini*

*geliştirmek, verileri biriktirmek ve ilgili mevzuatı çıkarmaya ve finansman yaratmaya yönelik siyasi iradeyi uygulamaya geçirmek de yer almaktadır”.*

Ayrıca, Japon hükümeti afetler konusunda vatandaşlar arasında farkındalık yaratmak amacıyla 1 Eylül’ü “Afet Hazırlık Günü”; 1 Eylül’ü içine alan haftayı “Afet Hazırlık Haftası” ve 5 Kasım gününü de “Tsunami hazırlık Günü” olarak ilan etmiştir. Bu belirtilen gün ve haftalarda, vatandaşların afetlere karşı farkındalıklarını artırmak amacıyla ülkenin çeşitli yerlerinde tatbikatlar yapılmakta ve etkinlikler düzenlenmektedir. Tüm bunların dışında okullarda çocuklara formel eğitimin yanı sıra afet eğitimi de verilmektedir (Cabinet Office, Government of Japan, 2021, 42).

Japonya’nın ortalama yıllık bütçesi 100 trilyon Japon Yeni civarında olup, bu paradan afet yönetimine her yıl binde 5 ile yüzde 1 arasında değişen oranlarda pay ayrılmaktadır (Tablo 7).

Tablo 7: Japonya’da Afet Yönetimine Ayrılan Miktar ve Pay (000.000 JPY)

	2018	2019	BÜTÇE YILI		
			2020	2021	2022
Yıllık Bütçe	97.712,8	101.457,1	102.658,0	106.609,7	107.596,4
Ayrılan Miktar	737,43	814,47	1.037	1,108	542,72
Oran (%)	0,0075	0,008	0,01	0,01	0,005

Kaynak: Statista, 16 Haziran 2023; Japan Ministry of Finance, 16 Haziran 2023.

Hofstede’nin kültürel boyutlar kuramına göre Japonya; orta güç mesafesi, orta bireycilik, yüksek belirsizlikten kaçınma, yüksek eril özellik, uzun döneme yüksek yönelim ve yüksek sınırlama gösteren ülkeler arasında yer almaktadır. Bu tabloya göre (Boyut 1) Japonya Türkiye kadar merkezîyetçi ve hiyerarşik bir yapıya sahip değildir. Kararlar paydaşlar arasında fikir birliği ile alınır. Bu da karar verme sürecini uzatır. Japonya’da meritokrasi esastır, herkesin eşit doğduğuna ve çalışarak yükseleceğine inanılır. (Boyut 2) Japonya toplumcu karakteristiklere sahiptir. Grup uyumuna önem verirler ve saygınlıklarını kaybetmekten korkarlar. Japonlar ataerkil bir toplum olmakla birlikte, artık geniş aile yerine çekirdek aile içinde yaşamayı tercih etmektedirler. Japonların bu özel durumundan dolayı Batı’ya göre toplumcu, Doğu’ya göre ise bireyci bir toplum olduğunu söylemek mümkündür. (Boyut 3) Japonya dünyadaki en eril ülkelerden biridir. Buna bağlı olarak Japonlarda küçük yaş-

lardan ileri yaşlara kadar hayatın her alanında yoğun bir rekabet vardır. Japonlardaki kalite ve mükemmeliyetçilik anlayışı Japonların maskülin özelliğinin dışa yansımasıdır. (Boyut 4) Japonya doğal afetlerin sıkça yaşandığı bir ülke olduğu için doğal olarak belirsizlik ve risklerden kaçınan bir toplum yapısına sahiptir. Olabilecek afetlere karşı hazırlıklıdırlar ve bunlar için önceden tedbirler ve stratejiler belirlemişlerdir. (Boyut 5) Japonlar uzun döneme yönelen toplumlar arasında olduklarından ekonomik kriz zamanlarında bile AR-GE'ye yatırım yapmaktan çekinmezler. Çalışma hayatında kolay kolay iş değiştirmezler. Bir Japon'un emekli olana kadar aynı şirkette çalışması olağan bir şeydir. Japonya'da şirketler kar getiren bir kurumdan ziyade topluma hizmet eden kurumlar olarak görülür. (Boyut 6) Japonlar başkalarının yararına kendi isteklerini kısıtladıkları için sinizm ve karamsarlığa eğilimli bir özelliğe sahiptirler. Kendilerine ayıracakları boş vakitleri yoktur, Japonlarda erdem ve mutluluğa kişisel isteklerden arınarak ulaşılabileceği düşüncesi hakimdir (Hofstede-insights, 14 Haziran 2023). Bozkurt Güvenç'in, Japon kültürünü araştırmak üzere Japonya'ya yaptığı ziyaretteki gözlemleri ve notları da burada belirtilen bilgileri doğrulamaktadır. Güvenç, Japonların düşey (hiyerarşik) bir toplum anlayışına sahip olduğunu ve toplumsal bağlara bireysel niteliklerden daha fazla değer verdiklerini belirtir. Aile ve işyerleri, Japonlarda biz duygusunu oluşturan, onlara aidiyet kazandıran ve onları diğerlerinden ayıran en önemli toplumsal bağlardır. Düşey toplum anlayışına uygun olarak toplumsal ilişkilerde kıdeme önem verirler ve çaba gösteren herkesin toplumda başarılı olabileceğine inanırlar. Bu nedenle Japonların gözünde çalışmak yetenekli olmaktan daha önemlidir. Japon toplumlarında Batı toplumlarındaki gibi yasal kurumsal bir ahlak anlayışı yerine töresel duygusal bir ahlak anlayışı vardır. İlkinde üstler astlara karşı yetkili, astlar da üstlere karşı sorumludur. İkincisinde ise üst ve astlar arasında karşılıklı bir yetki ve sorumluluk vardır (Güvenç, 2002). Japonların bir diğer özelliği toplumsal yararın önceliğine ve üstünlüğüne inanmalarıdır. Toplumun güçlü olması bireyi de güçlü kılacaktır. Bunun için Japonlar sorumluluk üstlenerek ve ellerinden geleni yaparak toplumlarını güçlü kılmaya çalışırlar. Başkalarının Japon mucizesi diye adlandırdıkları şey aslında tüm bu anlatılanların bir toplamı ve bireşimidir: çok çalışmak, ulusun çıkarları için özveride bulunmak, devletin istediklerini yapmak ve ulusal zorlukları göğüslemek (Güvenç, 2002). Bu bilgiler ışığında Japonların sosyokültürel açıdan birbirini sahiplenen, dayanışma içinde

olan, çalışmaya değer ve önem veren, geleneksel ve duygusal ancak bir o kadar yeniliklere açık bir toplum olduğunu belirtmek mümkündür.

Japonların sahip oldukları bu sosyokültürel özellikler deprem öncesi ve sonrası davranışlarına da aynı biçimde yansımaktadır. 2014 yılında yapılan bir araştırma kapsamında Kobe Depremi sonrası bölge halkına Kobe depremi gibi büyük bir depremin tekrar olacağını düşünüyor musunuz? sorusuna katılımcıların %77'si evet yanıtı vermiştir. Yine aynı çalışma kapsamında katılımcılara toplanma alanlarının ve kaçış yollarını bilip bilmedikleri sorulduğunda %85 evet yanıtı alınmıştır. Bir diğer soru olarak çocuklara verilen afet eğitiminin yeterli olup olmadığı sorulduğunda ebeveynlerin %76'sı yeterli yanıtı vermiştir. Bir diğer çarpıcı oran da daha önce bir afet eğitimine katılıp katılmadıkları ve katıldılar ise kaç kez katıldıklarına ilişkin soruya aittir. Alınan yanıtlara göre böyle bir programa bir veya birden fazla katılanların oranı %86'dır (Arachchi, 2014).

Japonların yukarıda belirtilen kültürel özellikleri kamu hizmeti, birbirine güven ve yönetim konularına da benzer biçimde yansımıştır. Uluslararası Şeffaflık Örgütü tarafından hazırlanan yolsuzluk algısı indeksi 2022 yılı raporunda Japonya 73 puanla 180 ülke içinde 18. sırada çıkmıştır (Transparency International, 2022, 3-5).

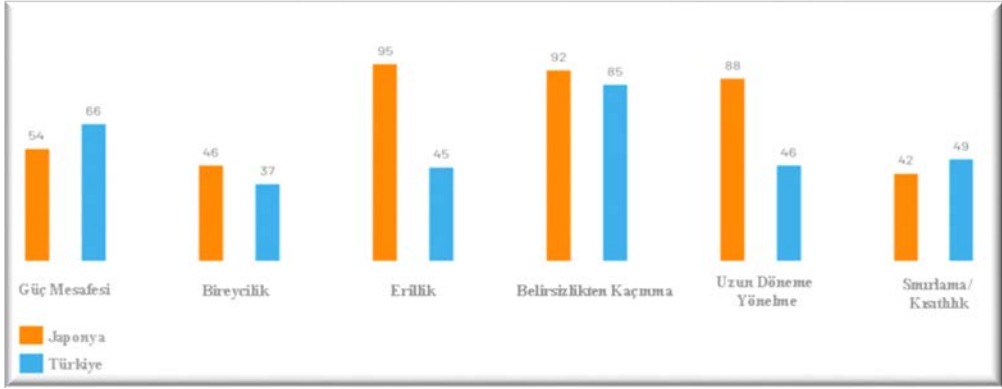
Japonların birbirlerine güven oranı da Türklere göre daha yüksektir. Dünya Değerler Araştırmasının (2017-2020) 7. Dalga verilerine göre "Sizce genelde insanların çoğunluğuna güvenilebilir mi? Yoksa başkalarıyla bir ilişki kurarken veya iş yaparken çok dikkatli olmak mı gerekir?" (WVS, 2023, 267) şeklinde yöneltilen soruya Japonların %33,7'si insanların çoğuna güvenilebilir; %61'i ise çok dikkatli olmak gerekir diye yanıt vermişlerdir. Küresel ölçekte yapılan bu araştırmada Japonya birbirine güven konusunda %33,7 oranla 64 ülke arasında 14. olmuştur (WVS, 2023, 268).

Dünya Bankasının 2017 yılı Dünya Yönetişim Göstergeleri baz alınarak hazırlanan sentetik indeks değerlerine göre ise Japonya, yönetim açısından 0,89'luk skor ile 1. Küme ülkeler arasında yer almaktadır (2020:48). Buraya kadar derlenen bilgiler ışığında üçüncü grup göstergelere ait veriler özet halinde Tablo 8 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Ekonomik, Siyasi ve Sosyokültürel Göstergeler Açısından Türkiye ve Japonya

Ülke	GSMH (USD)	Ekonomik, Siyasi ve Sosyokültürel Göstergeler				
		Dünya Bankası GSYH Sıralaması	Afet Yönetimine Ayrılan Pay (Ort.)	Yolsuzluk Algısı İndeksi (Toplam 180 Ülke)	WVS Güven İndeksi (Toplam 64 Ülke)	DB Yönetişim İndeksi (Toplam 4 Küme)
Türkiye	9.661,2	19	%01,6	101.sıra	39.sıra	2.Küme
Japonya	39.312,7	3	%08	18.sıra	14.sıra	1.Küme

Şekil 2: Hofstede'nin Kültürel Boyutlar Kuramına Göre Türkiye ve Japonya



Kaynak: Hofstede-insights, 14 Haziran 2023.

Üçüncü grup göstergelerde yer alan verilere göre Japonya Türkiye'ye kıyasla daha güçlü bir ekonomiye sahiptir, afet yönetimine bütçeden daha fazla pay ayırmaktadır ve uluslararası göstergeler açısından daha üst sıralardadır. Kültürel boyutlar kuramı bağlamında ise Japonya özellikle erillik ve uzun döneme yönelme boyutlarında Türkiye'den ayrılmaktadır.

### 3. Tartışma ve Sonuç

Deprem kayıplarını etkileyen temel göstergeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde Türkiye'de de tıpkı Japonya'da olduğu gibi alınması gereken tüm yasal tedbirlerin alındığı ve gerekli düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin ekonomisi dünyadaki sayılı büyük ekonomiler ara-

sındadır. O halde büyük depremlerde ortaya çıkan can kayıpları nasıl açıklanabilir? Elde edilen bulgulara göre bu sorunun yanıtı Türkiye’de yasaları uygulamada karşılaşılan sorunlardır. Bu sorunların kaynağını ise ülkedeki siyasi, toplumsal ve kültürel alışkanlıklarda aramak gerekir. Örneğin Türkiye’nin kronik sorunu olan kaçak yapılar ve imar affı konusu. Siyasi iradeler bir yandan çıkardığı yasa ve yönetmeliklerle kaçak yapılara taviz vermemekte, ancak bir yandan da imar affı uygulamaları getirerek kendi içinde çelişkili bir duruma düşmektedir. Bunu İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü’nün 17.10.2000 tarih ve 58497 sayılı Genelgesinden de anlamak mümkündür. Yerel idarelere gönderilen söz konusu genelgede “Gecekondu ve imar mevzuatına aykırı inşa edilen yapılarla ilgili yasal işlemlerin süresi içinde yerine getirilmesi gerektiği, ilgili idarelerin bazı mazeretler arkasına sığınarak yapmakla yükümlü oldukları görevleri yerine getirmediikleri, bu durumun ise yasalara saygılı vatandaşların Devlete olan güvenini sarstığı, mevzuata aykırı yapıların kontrol ve yıkım işlemlerinin ilgili idarelerce yerine getirilmesi, bu konuda gerekli tertip ve tedbirlerin alınması gerektiğinin çeşitli tarihlerde yayımlanan genelgeler ile ilgili idarelere bildirildiği belirtilerek, kaçak ve ruhsata aykırı yapılaşmalar hakkında gereğinin eksiksiz yerine getirilmesi” talep edilmektedir (Özkan, 2006, akt., Kontder, 14 Haziran 2023). 3194 sayılı İmar Kanunuyla bir yandan imar mevzuatına aykırı olarak yapılan yapıların sahibine, müteahhidine veya ilgili fenni mesullere cezai yaptırımlar getirilirken diğer yandan imara aykırı yapılar için imar affı kanunları çıkarılması ve bunun kalıcı hale getirilmesi; a) 3194 sayılı kanunun ruhuyla ve özellikle 32. ve 42. maddeleriyle çelişmekte, b) kaçak yapıları normalleştirmekte ve teşvik etmekte, c) kaçak yapı sahiplerini ödüllendirirken imara uygun yapı sahiplerini cezalandırmakta, d) toplumdaki adalet ve güven duygusunu zayıflatmakta ve e) hepsinden önemlisi olası bir depremde kaçak yapıların hasar görerek can kaybının artmasına zemin hazırlamaktadır. 2018 yılındaki imar affına ülke genelinde yaklaşık 10 milyon başvuru yapılması (ÇŞB, 16 Haziran 2023) Türkiye’deki kaçak yapı stokunun hiç de azımsanmayacak bir ölçüde olduğunu ve imar affının toplumsal maliyetinin ne kadar büyük boyutlara varabileceğini açıkça göstermektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı imar affı kanunlarından kalıcı olarak vazgeçilmesi, bunun topluma açıkça deklare edilmesi ve bu tavizsiz politikanın sürdürülebilirliğinin sağlanması gerekir.

Siyasi anlamda ele alınması ve yeniden düzenlenmesi gereken diğer bir konu da Türkiye'deki yapı denetim sistemidir. Türkiye'de yapı denetiminde birtakım sorunların ve etik problemlerin olduğu öteden beri bilinmektedir. Bunu ortaya koyan çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda karşılaşılan en önemli etik sorun müteahhit ve mal sahiplerinin kendilerini denetleyecek firmaları seçmeleridir. Bu durum, yapı denetim firmaları ile mal sahipleri arasında ticari bir bağ kurulmasına ve denetim firmalarının mal sahibi üzerinde yaptırım gücünün zayıflamasına neden olmaktadır. Ayrıca, yine bu çalışmalarda yapı denetim kuruluşlarında istihdam edilen personelin birçoğunun fiilen çalışmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu da denetim firmalarının kendilerinin de denetlenmesinin gerektiği gibi trajikomik bir durumu ortaya çıkarmaktadır (Engin - Özbil, 2022; Pala - Demir, 2017; Bayram vd., 2018). Tüm bunlar, Türkiye'de yapıların deprem yönetmeliklerine, imara ve fenni usullere uygun yapılması açısından kritik bir öneme haiz olan yapı denetimi uygulamalarında suiistimal ve etik ihlallerin olduğunu göstermektedir. Bu sorunun yapılan araştırmalarla ortaya konulan çözüm önerileri ve paydaşların görüşleri dikkate alınarak bir an önce düzeltilmesi gerekmektedir.

Deprem kayıpları konusunda etkili olduğu düşünülen diğer bir husus da bütçeden AFAD'a ayrılan pay ve AFAD'ın bu bütçeden yaptığı harcamalarla ilgilidir. Son beş yılın bütçe kanunlarından toplanan verilere göre AFAD'a ayrılan pay Binde 1,4 ile Binde 1,8 arasında değişmektedir. Bununla birlikte AFAD afet yönetiminden ziyade risk önleyen bir kurum olarak kabul edilmeli ve bu nedenle kurumun bütçesine diğer kamu kurumlarından kısarak daha fazla kaynak ayrılmalıdır. 6 Şubat depremlerinin Türkiye ekonomisine neden olduğu zarar yaklaşık 100 milyar dolar (2,4 trilyon) olarak tahmin edilmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023, 130).<sup>14</sup> AFAD'a diğer kurumların ödeneklerinden kısılıp son on yılda ortalama %01,6 (binde 1,6) yerine bunun on katı bir ödenek olan %1,6 pay (yüzde 1,6) ayrılmış olsay-

<sup>14</sup> Burada, İpek vd.'nin (2015) dikkat çektiği bir hususu da belirtmek gerekir. Depremlerin ekonomik zararları bağlamında değerlendirildiğinde binalardaki yapısal olmayan unsurlar (mefruşat, mobilya, ince işler, servisler vb.) bina maliyetinin büyük bir kısmını oluşturduğu için bunların depremlerde mümkün mertebe zarar görmemeleri konusunda gereken tedbirler (bu unsurların belli testlere tabi tutulması, standartları olması, sabitlenmesi vb.) alınmalıdır.

dı, belki de risk önleme çalışmaları ve projelerle 6 Şubat depremlerindeki kayıplar belirgin bir biçimde azaltmış olacaktır.

Devletin yasal düzenlemeleri ve uygulamaları, doğal afetleri önlemede ve afetler ortaya çıktığında bu afetleri yönetmede çok önemli bir faktördür. Bununla birlikte, bir ülkede başarılı bir risk önleme ve afet yönetimi için o ülkenin toplumsal ve kültürel gerçekliklerini de dikkate almak gerekir. Bu anlamda değerlendirildiğinde Japon kültürünün Türk kültüründen önemli biçimde ayrıştığı görülmektedir. Türkiye’de çok sayıda can kayıplarına neden olan 17 Ağustos ve 6 Şubat depremlerinde ortaya çıkan tablo daha ziyade kalitesiz inşaat anlayışından kaynaklanmaktadır (donatılarda eksik malzeme, deniz kumu, zayıf demir, düşük beton kullanılması vb.). Japonya’da ise inşaat işleri dahil yapılan tüm iş ve hizmetlerde kalite kavramı ön plana çıkmaktadır. Nitekim, Dünyada Toplam Kalite Yönetiminin (TKY) ortaya çıkmasında ve gelişmesinde Demming, Juran ve Feigenbaum gibi ABD’li bilim adamlarının yanı sıra Ishikawa, Taguci, Ohna ve İmai gibi Japon bilim adamlarının da önemli payı ve katkısı olduğu görülür (Aktan, 2012). Bunlardan İmai, TKY için çok önemli bir kavram olan Kaizen (Kayzen) felsefesinin kurucusu olarak kabul edilir. “Küçük, artan, sürekli gelişme” anlamlarına gelen bu Japonca terim, sürekli iyileştirmeyi esas alan eski bir Japon geleneğine dayanır. Mevcut olan durumu yetersiz bulmak ve onu sürekli geliştirmeye, iyileştirmeye çalışmak Kaizen’in temel prensibidir. Batılılar sonuç odaklı iş yaparlarken, Japonlar Kaizen felsefesiyle süreç (proses) odaklı iş yapar ve bu felsefeyi hayatın her alanında uygularlar. Kaizen, aynı zamanda başkalarının Japon mucizesi olarak adlandırdıkları başarının da en önemli anahtarıdır (Ağın, 2020). Amerikalılar da kaliteye önem vermektedir, ancak bir Japon Yöneticinin şu ifadesi Japonlar ile Amerikalıların kalite konusundaki, farkını açık bir biçimde ortaya koyar: “ABD’de müşteri kraldır, ama Japonya’da müşteri Tanrıdır” (Aguayo, 1994, 134 akt. Yıldırım, 2002, 195). Japon kültürü bir işin titiz ve düzgün yapılmasını istemenin ötesinde yapılan bir işte kabahatli olmayı da asla tolere etmez. Bu durum bir Japon için utanç vesilesidir. Japonya’daki Kaizen veya kalite anlayışının hatta Harakiri ya da Seppuku olarak da bilinen Japon intihar şeklinin altında bu katı düşüncenin yattığı söylenebilir.

Malezya’da iş yapan Japon inşaat şirketlerinin TKY yaklaşımını araştıran bir çalışma kapsamında Japon çalışanlara hem anket uygulanmış hem de 4



ayrı inşaat şantiyesinde 3 ay boyunca gözlem yapılmıştır. Çalışma sonucunda Japon müteahhitlerin denizaşırı ülkelerde faaliyet gösterirken TKY'nin uygulanabilirliğini zorlaştıran rekabete dayalı yüksek maliyet, farklı bir ülkenin yasalarına tabi olma, başka bir ülkenin yerel aktörleriyle birlikte çalışma vb. etmenler nedeniyle işleyiş biçimlerini değiştirdikleri ancak kaliteden ödün vermedikleri tespit edilmiştir (Abdul-Aziz, 2002).

Japon kültürü sadece yönetim ve işte değil, halkın afetlere olan bakış açısında da belirleyici bir unsurdur. Japonların normatif ve hiyerarşik bir toplum olması ve birbirine güven duymaları afet sonrası tepkilerine de yansımaktadır. Güvenç'in 1978 yılındaki Büyük Sendai depremi<sup>15</sup> sırasında Otsuka tren istasyonunda yapmış olduğu gözlem Japonların uzun zamandır depremlerle birlikte yaşamaya alışkın olduklarını, sakinliklerini koruduklarını, kurallara ve verilen talimatlara harfiyen uyduklarını göstermektedir. Güvenç, Sendai depreminin hemen akabinde tren seferlerinin geçici olarak durdurulduğunu, yolcuların istasyonda biriktiğini, sürekli anons yapılarak halkın bilgilendirildiğini, halkta kesinlikle telaş, heyecan ya da panik havası olmadığını, trenlerin yavaş yavaş işlemeye başlayıp istasyonda biriken binlerce kişiyi bir saat içinde dağıttığını aktarır. Buna benzer bir tablo, aynı depremde 3-4 milyon yolcuyla başkent Tokyo'da da yaşanmıştır (Güvenç, 2002). Bir başka çarpıcı örnek de 1999 Gölcük depreminde Türkler ile Japonların deprem sırasında verdikleri tepkilerdeki derin karşıtlığı gözler önüne sermektedir. Gölcük depremi sırasında otelde bulunan Türk misafirler merdivenlerden aşağı doğru koşarak binadan çıkmaya çalışırken; Japon misafirler merdivenlerden yukarı doğru koşarak çatı katına tırmanmaya çalışmışlardır (Hobitat, 16 Haziran 2023).

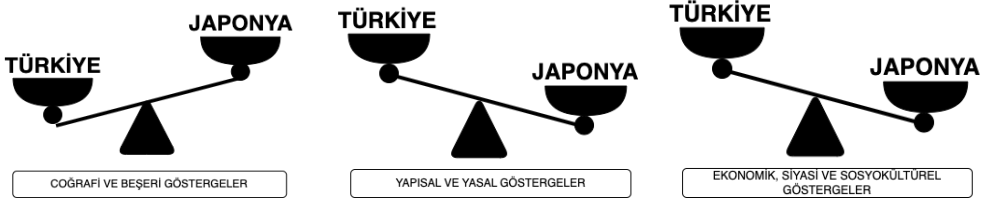
Türkiye ve Japonya'nın bir deprem ülkesi olarak karşılaştırıldığı bu çalışmada; Japonya'nın coğrafi ve beşerî faktörler açısından deprem ve doğal afetlerin yol açacağı tahribatlara Türkiye'ye göre çok daha açık olduğu görülmüştür. Japonya'nın dünyanın en hareketli ve aktif tektonik bölgesinde bulunması, Büyük Okyanus üzerinde yer alan bir ada ülke olması, Türkiye'nin yarısı kadar bir toprak parçası üzerinde Türkiye'den 1,5 kat daha fazla

---

<sup>15</sup> Güvenç'in bahsettiği Sendai Depremi 12 Haziran 1978 tarihinde meydana gelen 7.4 Mw büyüklüğündeki Miyagi depremidir. Bu depremde 16 kişi ölmüş ve çok sayıda kişi yaralanmıştır (UNISDR, 16 Haziran 2023).

bir nüfusu barındırması, nüfus yoğunluğunun ve yaşlı nüfus oranının Türkiye'ye göre çok daha fazla olması Japonya'nın sahip olduğu belli başlı coğrafi ve beşerî olumsuzluklar olarak değerlendirilebilir. Tüm bu olumsuzluklar, Japonya'yı doğal afetlere ve bu afetlerin getireceği tahribatlara karşı çok daha kırılğan bir yapıya büründürmektedir. Bununla birlikte Japonya, sahip olduğu tüm bu olumsuzlukları yapı stoklarını ve toplumunu depreme karşı güçlü ve dirençli kılarak azaltmaya çalışmaktadır. Bunda hiç şüphesiz güçlü ekonomilerinin, güncel yönetmeliklerinin, uzmanlaşmış yapı denetiminin, sismik izolasyon kullanımının, caydırıcı cezalar içeren kanunlarının, afet yönetimine verdikleri önemin, sosyal alışkanlık ve kültürel farklılıklarının da önemli bir rolü ve katkısı vardır. Türkiye ise Japonya'ya göre coğrafi ve beşerî açıdan nispeten daha avantajlı bir konumda olmasına rağmen, yapı stokundaki kaçak yapılaşma, imar affı uygulamaları, yapı denetiminde uzmanlaşmanın olmaması, yapı denetimi konusunda yaşanan sorunlar, risk yönetimine yeterince pay ayrılmaması, sosyal alışkanlıklar ve kültürel farklılıklar gibi nedenlerle orta büyüklükteki depremlerde bile daha fazla can ve mal kaybına maruz kalmaktadır. İki ülkenin bu çalışmada kullanılan temel göstergelere göre durumu Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3: Deprem Göstergeleri Açısından Türkiye ve Japonya



Netice itibari ile bu çalışmadan elde edilen veriler, Japonya ile ilgili kamuoyunda oluşan yargıda haklılık payı olduğunu ve Japonya'nın Türkiye'ye kıyasla depremlere karşı daha dirençli ve başarılı bir ülke olduğunu göstermektedir. Bu sonuç kendini her ne kadar güçlü bir ekonomi, depreme dayanıklı teknolojik yapılar, titiz ve kaliteli iş anlayışı, yasalara ve kurallara uyma vb. unsurlarla gösterse de temeli Japonya'nın sahip olduğu toplumsal ve kültürel farklılıklarda yatmaktadır.

Bu çalışmayla Türkiye'nin kanayan bir yarası olan depremlerdeki can kayıpları konusu kamuoyunda sık sık gündeme gelen Japonya örneği üzerinden karşılaştırmalı ve bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Çalışmadan elde edilen bulguların ileride yapılacak benzer çalışmalarla daha da derinleştirileceği ve zenginleştirileceği öngörülmektedir.

### Kaynakça

- 2023 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu. (Kanun No. 7427), *Resmî Gazete* 32060 Mükerrer. (31.12.2022). Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/1-2023-Yili-Merkezi-Yonetim-Butce-Kanunu.pdf>.
- 2022 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu. (Kanun No. 7344). *Resmî Gazete* 31706 Mükerrer. (31.12.2021). Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/12/20211231M1-1.htm>.
- 2021 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu. (Kanun No. 7258). *Resmî Gazete* 31351 Mükerrer. (31.12.2020). Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/12/20201231M1-1.htm>.
- 2020 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu. (Kanun No. 7197). *Resmî Gazete* 30995 Mükerrer. (31.12.2019). Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/12/20191231M1-1.htm>.
- 2019 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu. (Kanun No. 7156). *Resmî Gazete* 30642 Mükerrer. (31.12.2018). Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/12/20181231M1-1.htm>.
- Abdul-Aziz, Abdul-Raşid. "The Realities of Applying Total Quality Management in The Construction Industry". *Structural Survey* 20/2 (2002), 88-96.
- AFAD, Afet Durum ve Yönetimi Başkanlığı. "Kanun ve Kararnameler". Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.afad.gov.tr/kanunlar>.
- AFAD, Afet Durum ve Yönetimi Başkanlığı. "AFAD ve Tarihçesi". Erişim 9 Haziran 2023. <https://www.afad.gov.tr/afadhakkinda>.
- AFAD, Afet Durum ve Yönetimi Başkanlığı. "Deprem Kataloğu". Erişim 16 Haziran 2023. <https://deprem.afad.gov.tr/event-catalog>.

- Ağın, Kaya. "Yönetimlerde Kaizen Felsefesi". *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi* 1/1 (2020), 67-75.
- Aktan, Coşkun Can. "Organizasyonlarda Toplam Kalite Yönetimi". *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi* 4/2 (2012), 235-262.
- Alkan, Ahmet. (2023). Ruhsatsız Yapı İdari Para Cezası. <https://www.ahmetalkan.av.tr/ruhsatsiz-yapi-idari-para-cezasi/>, Erişim tarihi: 09.06.2023.
- Arachchi, N. P. Madawan. *Disaster Preparedness for Natural Hazards in Japan (Case Studying in Hyogo Prefecture)*. Asian Disaster Reduction Center, 2014. [https://www.adrc.asia/aboutus/vrdata/finalreport/2014A\\_LKA\\_fr.pdf](https://www.adrc.asia/aboutus/vrdata/finalreport/2014A_LKA_fr.pdf)
- Ay, Bekir Özer ve Azak, Tuba Eroğlu. "Türkiye'de Değişen Yapı Özelliklerinin Karşılaştırmalı İncelemesi". *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi* 36/4 (2021), 1111-1126.
- Aydan, Ömer. "17 Ocak 1995 Hyogo Ken Nan Int Depreminde (Japonya) Gözlenen Faylanmalar ve Oluşan Deprem Dalgalarının Özellikleri". *Jeoloji Mühendisliği* 48 (1995), 63-77.
- Bayram, Savaş vd.. "Türkiye'de Yapı Üretiminde ve Denetiminde Yaşanan Etik Sorunlar". *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* 24/3 (2018), 461-467.
- BBC News Türkçe. "6 Şubat'taki depremlerde can kaybı 50 bin 500'e yükseldi". Erişim 16 Mayıs 2023. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c51kdv8d15jo>.
- BÜ-KRDAE, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. Erişim 16 Haziran 2023. "B.Ü. Kandilli Rasathanesi BDTİM Deprem Sorgulama Sistemi". <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/zeqdb/>.
- BÜ-KRDAE, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. Erişim 16 Haziran 2023. "Büyüklik (Magnitüd) Nedir?". <http://www.koeri.boun.edu.tr/bilgi/buyukluk.htm>.

- Cabinet Office, Government of Japan. *Disaster Management in Japan*. Tokyo: Director General For Disaster Management, 2021. [https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf\\_e.pdf](https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf_e.pdf).
- Cansız, Sinan. "Türkiye'de Kullanılan Deprem Yönetmeliklerinin Özellikleri ve Eşdeğer Yatay Deprem Yüğü Hesabının Değişimi". *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi* 14/1 (2022), 58-71.
- CNN Türk. "Japon Uzman Türkiye'deki Deprem Gerçeğini Anlattı". Erişim 15 Haziran 2023. <https://www.cnnturk.com/turkiye/japon-uzman-turkiyedeki-deprem-gerceğini-anlattı>.
- Cengiz, Emre. "Meclis Tutanaklarında İmar Affı Tartışmaları". *The Journal of International Scientific Researches* 7(Ek) (2022), 66-81.
- Çakır, Sabri. "Türkiye'de Göç, Kentleşme/Gecekondu Sorunu ve Üretilen Politikalar". *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* 23 (2011), 209-222.
- ÇŞB, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. "İmar Barışı'nda Süre 6 Ay Uzatıldı". Erişim 16 Haziran 2023. <https://www.csb.gov.tr/bakan-kurum-imar-barisi-nda-sure-6-ay-uzatildi-bakanlik-faaliyetleri-25405>.
- De Ruiter, Marleen C. vd.. "A Comparison of Flood and Earthquake Vulnerability Assessment Indicators". *Natural Hazards Earth System Science* 17/7 (2017), 1231-1251.
- Denge ve Denetleme Ağı. *Depremlere Karşı Kırılmalıkta Denge ve Denetleme Sisteminin Etkisi: Türkiye, Şili ve Japonya Örnekleri*. Ankara: Denge ve Denetleme Ağı, 2023. <https://www.dengedenetleme.org/dosyalar/file/Depremlere%20Karşı%20Kırılmalıkta%20Denge%20ve%20Denetleme%20Sisteminin%20Etkisi%20Türkiye%20Şili%20ve%20Japonya%20Örnekleri.pdf>.
- Dergipark Akademik. "Arama Sonuçları: Deprem". Erişim 13.08.2023. <https://dergipark.org.tr/tr/search?q=deprem&section=articles>.

- Dünya. "11 Yıldır Bina Sayımı Yapılmadı". Erişim 6 Haziran 2023. <https://www.dunya.com/gundem/11-yildir-bina-sayimi-yapilmadi-haberi-157696>.
- DB, Dünya Bankası. *Okulları Uygun Ölçekte Afetlere Karşı Dayanıklı Hale Getirmek: Japonya Örneği*. Tokyo: DB Afet Riski Yönetim Merkezi, 2016. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/106581508166044618/pdf/120436-TURKISH-WP-PUBLIC-96p-SchoolRetrofittingandReconstructionfinal.pdf>.
- Elsevier. "Search by Keyword, Title, Subject Area: Earthquake". Erişim 14 Ağustos 2023. <https://www.elsevier.com/search-results?query=earthquake>.
- Emlakwebtv. "Japon Uzmanından Çarpıcı Yapı Stoku Açıklaması" Erişim 12 Haziran 2023. <https://www.emlakwebtv.com/japon-uzmandan-carpici-yapi-stoku-aciklamasi/66597>.
- Engin, Volkan - Özbil, Bülent. "Türkiye'de Uygulanan Yapı Denetim Sisteminin Sorunları ile İlgili Yaklaşımlar". *Kent Akademisi Dergisi* 15/4 (2022), 1575-1590.
- Erdoğan, Barış. "Depremın Sosyolojisi: 6 Şubat Felaketinin Toplumsal ve Kültürel Boyutları". *Afet Yönetimi ve Medya* 8/18 (2023), 719-726.
- Erdoğan, Hamza - Erdem, Nuri. "Konut Memnuniyetinin Sıralı Lojistik Regresyon Analizi ile Araştırılması: Osmaniye İli Örneği". *Geomatik* 5/2 (2020), 146-159.
- Ergünay, Oktay. "Ülkemizde Yapı Denetiminin Gelişimi ve 595 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Getirilen Yeni Yapı Denetim Sistemi". *TMH-Türkiye Mühendislik Haberleri*, 6(410) (2000), 15-17.
- Göver, İbrahim Hakan. *Türkiye'nin Deprem Gerçeğine Sosyolojik Bir Bakış*. PDF: İKSAD Yayınevi, 2023.
- Güler, Hasan Gökhan vd.. "Tsunami Afeti Sonrası Yapısal ve Yapısal Olmayan Önlemler ve Farkındalık Çalışmaları: Japonya Örneği". *Teknik Dergi* Yazı 514 (2018), 8605-8629.

- Güner, Bülent. "Türkiye'deki Deprem Hasarlarına Dönemsel Bir Yaklaşım; 3 Dönem 3 Deprem". *Doğu Coğrafya Dergisi* 25/43 (2020), 139-152.
- Güvenç, Bozkurt. *Japon Kültürü*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları, 6.Baskı, 2002.
- Hobitat. "Bile Bile Deprem Heyecanını Nasıl Yaşadılar?" Erişim 16 Haziran 2023. <https://www.hobitat.com/sanal-deprem-egitiminde-yasanan-heyecan-li-anlar/>.
- Hofstede, Geert. "Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context". *Online Readings in Psychology and Culture* 2/1 (2011), 1-26.
- Hofstede-insights. "Country Comparison Tool". Erişim 14 Haziran 2023. <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison-tool?countries=japan%2Cturkey>.
- IISEE, International Institute of Seismology and Earthquake Engineering, Japan. "MS 115 Hatay Depremi". Erişim 2 Haziran 2023. [https://iisee.kenken.go.jp/cgi-bin/utsu/result\\_eng.cgi](https://iisee.kenken.go.jp/cgi-bin/utsu/result_eng.cgi).
- IPSOS, Institut Public de Sondage d'Opinion Secteur. *Interpersonal Trust Across the World*, Paris: IPSOS, 2022. [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2022-03/Global%20Advisor%20-%20Interpersonal%20Trust%202022%20-%20Graphic%20Report\\_0.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2022-03/Global%20Advisor%20-%20Interpersonal%20Trust%202022%20-%20Graphic%20Report_0.pdf).
- Iwakuma, Miho vd.. "Patient Experience Among Individuals With Disabilities in Japan: A Mixed-Methods Study". *BMC Primary Care* 23/18 (2022), 1-11.
- İmar ve Hukuk. "Milyonluk İmar Para Cezasının İptali". Erişim 13 Haziran 2023. <https://www.imarvehukuk.com/ilave-imar-para-cezasinin-iptali/>.
- İpek, Cengiz vd.. "Accuracy of Analytical Models To Predict Primary and Secondary System Response in Seismically Isolated Buildings". *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 150 (2021), 1-12.
- İpek, Cengiz vd.. "Yapısal Olmayan Sistemlerin Deprem Etkileri Açısından Değerlendirilmesi". *Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı*. 197-206. Burdur, 2015.

- Karasar, Niyazi. *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi, 21. Baskı, 2010.
- Kastamonu Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim İl Müdürlüğü. "Kentsel Dönüşümde 50 Soru 50 Cevap". Erişim 6 Haziran 2023. <https://kastamonu.csb.gov.tr/kentsel-donusumde-50-soru-50-cevap-i-5086>.
- Kaufmann, Daniel vd.. (2010). "Governance Matters VI: Aggregate and Individual Governance Indicators for 1996-2006". *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5430. Washington, D.C.
- Keleş, Ruşen. *Kentleşme Politikası*. İstanbul: İmge Yayınları, 3. Baskı, 1996.
- Ketin, İhsan. "Türkiye'nin Genel Tektonik Durumu ile Başlıca Deprem Bölgeleri Arasındaki İlişkiler". *Maden Tetkik ve Arama Dergisi* 71/71 (1968), 129-135.
- Makris, Nicos. "Seismic Isolation: Early History". *Earthquake Engineering Structural Dynamics* 48/2 (2018), 269-283.
- Matsushita, Satsuki. *Comparative Study of The Structure of Traditional Timber Housing in Turkey and Japan*. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2004. <https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12604902/index.pdf>
- Memurlar.net. "Türkiye'nin Ortalama 20 Milyon Yapı Stoku Var". Erişim 6 Haziran 2023. <https://www.memurlar.net/haber/653384/turkiye-nin-ortalama-20-milyon-yapi-stoku-var.html>.
- Ministry of Finance, Japan. "Budget". Erişim 16 Haziran 2023. <https://www.mof.go.jp/english/policy/budget/budget/index.html>.
- Neumann, W. Lawrence. *Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nitel ve Nicel Araştırmalar 2*, Ankara: Yayınodası Yayınları, 2006.
- NOAA, National Centers for Environmental Information National Oceanic and Atmospheric Administration. "Earthquake Search" Erişim 16 Haziran 2023. <https://www.ngdc.noaa.gov/hazel/view/hazards/earthquake/search>.



- OECD, Organization for Economic Cooperation and Development. *OECD Guidelines on Measuring Trust*. Paris: OECD Publishing, 2017. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264278219-en.pdf?expires=1692861956&id=id&accname=guest&checksum=13F4322E2F12306248E5496A99971BC8>.
- Özbilgin, M., Erbil, C., Şimşek, K., Demirbağ, O. ve Tanrıverdi, V. (2023). Afet Yönetiminde Sorumluluğun Yeniden İnşası: Deprem, Sosyal Dramalar, Sosyal Politikalar. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(1), 71-112.
- Özcebe, Güney - Sucuoğlu, Haluk. *Hyogu-Ken Nanbu Depremi (17 Ocak 1995) Mühendislik Raporu*. Ankara: İnşaat Mühendisleri Odası, 1995. <https://eski.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/12875.pdf>.
- Özden, Tolga. "Dünya'da ve Türkiye'de Yapı Denetimi Kavramı". *Yapı Denetimi Sempozyumu*, Gaziantep: Mimarlar Odası Gaziantep Şubesi, 2011.
- Özer, Mehmet Akif vd.. "Yönetişim Göstergeleri Doğrultusunda Ülkelerin Performanslarının Değerlendirilmesi". *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 22/1 (2020), 25-53.
- Özkan, Osman. "İmara Aykırı Yapılar Hakkında Uygulanacak Yaptırımlar". Erişim 14 Haziran 2023. <http://www.kontder.org.tr/imara-aykiri-yapilar.html>.
- Pala, Murat - Demir, Mehmet Şirin. "Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yapı Denetimi Uygulamasında Karşılaşılan Sorunlar ve Bu Sorunlara İlişkin Çözüm Önerileri". *Adıyaman Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* 6 (2017), 20-33.
- Seffalik.org, Uluslararası Şeffaflık Derneği. "2022 Yolsuzluk Algı Endeksi Açıklandı!" Erişim 10 Haziran 2023. <https://seffalik.org/2022-yolsuzluk-almi-endeksi-aciklandi/>.
- Statista. *Disaster Prevention Budget in Japan From Fiscal Year 2013 to 2022*. (7 Aralık 2022). <https://www.statista.com/statistics/1189919/japan-disaster-prevention-budget/#:~:text=The%20budget%20was%20estimated%20at,yen%20in%20fiscal%20year%202022>.

- Statistics Bureau-MIC. Ministry of Internal Affairs and Communications, Japan. *Statistical Handbook of Japan 2022*, Tokyo: Statistics Bureau-MIC, 2022. <https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/pdf/2022all.pdf>.
- Sosyopolitik Saha Araştırmaları Merkezi (2023). Depreme Yönelik Hazırlık, Algı ve Beklentilere İlişkin Anket Çalışma Raporu, [https://sahamerkezi.org/wp-content/uploads/2023/03/deprem\\_raporu.pdf](https://sahamerkezi.org/wp-content/uploads/2023/03/deprem_raporu.pdf), Erişim tarihi: 16.05.2023.
- TBMM, Türkiye Büyük Millet Meclisi. *Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu*, Ankara: TBMM, 2021.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. "4708 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun". Erişim 6 Haziran 2023. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4708.pdf>.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. "5237 sayılı Türk Ceza Kanunu". Erişim 14 Haziran 2023. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5237.pdf>.
- T.C. Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü. "İl ve İlçe Yüzölçümleri". Erişim 3 Haziran 2023. <https://www.harita.gov.tr/il-ve-ilce-yuz-olcumleri>.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023 *Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu*. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>.
- T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. *Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni*. Ankara: Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2022. [https://www.aile.gov.tr/media/120191/eyhgm\\_istatistik\\_bulteni\\_eylul2022.pdf](https://www.aile.gov.tr/media/120191/eyhgm_istatistik_bulteni_eylul2022.pdf).
- TCK, 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu. Türkiye: TBMM, 2004. 2 Haziran 2023. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5237.pdf>.

- Terazaki, Makato vd.. "Japan", *Construction 2022*. Ed. Robert S. Peckar - Michael E. Zimmerman. 89-95. London: Tom Barnes, 2022. [https://www.amtlaw.com/asset/res/news\\_2021\\_pdf/publication\\_0023355\\_ja\\_001.pdf](https://www.amtlaw.com/asset/res/news_2021_pdf/publication_0023355_ja_001.pdf).
- Transparency International. *Corruption Perceptions Index 2022*. Berlin: Transparency International, 2022. [https://images.transparencycdn.org/images/Report\\_CPI2022\\_English.pdf](https://images.transparencycdn.org/images/Report_CPI2022_English.pdf).
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. *2021 Yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları* (4 Şubat 2022). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=The-Results-of-Address-Based-Population-Registration-System-2021-45500#:~:text=TÜİK%20Kurumsal&text=Türkiye%27de%20ikamet%20eden%20nüfus,252%20bin%20172%20kişi%20oldu>.
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. *2021 Yılı İstatistiklerle Yaşlılar* (18 Mart 2022). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2021-45636>.
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. *2022 Yılı Kent-Kır İstatistikleri* (11 Mayıs 2023). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kent-Kir-Nufus-Istatistikleri-2022-49755>.
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. "İnşaat ve Konut" Erişim 3 Haziran 2023. [https://data.tuik.gov.tr /Kategori/GetKategori?p=Insaat-ve-Konut-116](https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Insaat-ve-Konut-116).
- UN, United Nations Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects 2022 Summary of Results*. New York: UN Population Division, 2022. [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf).
- UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development. *Handbook of Statistics 2022*. Geneva: United Nations, 2022. [https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat47\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat47_en.pdf).
- UNESCO, United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. *UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity*. Paris: UNESCO, 2002. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127162>.

- UNFPA, The United Nations Fund for Population Activities. *State of World Population Report 2023*. New York: UN Population Fund, 2023. <https://turkiye.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/swop2023-english-230329web.pdf>.
- USGS, US Geographical Survey. "Where do earthquakes occur?" Erişim 2 Haziran 2023. <https://www.usgs.gov/faqs/where-do-earthquakes-occur>.
- UNISDR, United Nations International Strategy for Disaster Reduction. "1978 Miyagi Earthquake". Erişim 16 Haziran 2023. <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/2673-9902.pdf>.
- Worldbank. "Gross Domestic Product". Erişim 15 Haziran 2023. [https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext\\_download/GDP.pdf](https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext_download/GDP.pdf).
- Worldbank. "Worldwide Governance Indicators, Excel Full Dataset", Erişim 13 Haziran 2023. <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>.
- Worldbank. "Worldwide Governance Indicators". Erişim 13 Haziran 2023. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#reports>.
- Worlddata. "Earthquakes in Japan". Erişim 16.06.2023. 16 Haziran 2023. <https://www.worlddata.info/asia/japan/earthquakes.php>.
- Wolf, E. D., vd.. "Effect of Viscous Damping Devices on the Response of Seismically Isolated Structures". *Earthquake Engineering & Structural Dynamics* 44/2 (2015), 185-198.
- WVS, World Values Survey. "Results in % by country weighted by w\_weight". Erişim 13 Haziran 2023. <https://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV7.jsp>.
- WVS, World Values Survey. "Who We Are". Erişim 13 Haziran 2023. <https://www.worldvaluesurvey.org/WVSContents.jsp>.
- Yalçın, Hilal vd.. "Türkiye ve Yakın Çevresinin Aktif Fayları Veri Bankası ve Deprem Tehlikesinin Araştırılması". *Yerbilimleri* 34/3 (2013), 133-160.
- Yamazaki, Masakazu. *Japon Kültürü-Japonlar ve Bireycilik*. çev. Oğuz Baykara. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2010.

- Yashiro, Tomonari. "Overview of Building Stock Management in Japan". Ed. Yozo Fujino - Takafumi Noguchi. *Stock Management for Sustainable Urban Regeneration*. 4/15-32. Tokyo: Springer, 2009.
- Yeniçağ Gazetesi "Japon deprem uzmanından imar affı açıklaması. Japonya'da 'af' sadece hapishanelerde olur". (14 Şubat 2023), <https://www.yenicaggazetesi.com.tr/japonyada-af-sadece-hapishanelerde-olur-japon-deprem-uzmanindan-imar-affi-aciklamasi-629544h.htm>.
- Yıldırım, Hakan. "Toplam Kalite Yönetiminin Temel Kavramları". *Öneri* 5/17 (2002), 191-202.
- Zhang, Meng vd.. "Brief Communication: Effective Earthquake Early Warning Systems: Appropriate Messaging and Public Awareness Roles". *Natural Hazards and Earth Systems Science* 21 (2021), 3243–3250.