

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**STRATEJİK BİLGİSİZLİK VE DEPREM
TUTUMU: DAVRANIŞSAL PARADİGMADAN
BİR BAKIŞ**

Fatih BOYAR

2501181010

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Enis SINIKSARAN

İSTANBUL - 2022

ÖZ

STRATEJİK BİLGİSİZLİK VE DEPREM TUTUMU:

DAVRANIŞSAL PARADİGMADAN BİR BAKIŞ

FATİH BOYAR

Depremler tarih boyunca yıkımlara ve can kayıplarına neden olmuştur. Son birkaç yüzyılda bilimsel ve teknik gelişmelere rağmen şehirlerin büyümesi, yüksek nüfus artışları ve depreme karşı yetersiz nitelikteki yapılar, depremin olası zararını daha da artırmıştır. Günümüzde depremlerin önceden bilinmesinin mümkün olmadığı, ancak öngörülerin istatistiksel modeller aracılığıyla elde edileceği kabul edilmiş; bu durum da depreme karşı genel hazırlığın önemini ön plana çıkarmıştır. Türkiye'nin hemen her bölgesi deprem riskine sahiptir. Deprem mühendisliği literatüründeki tahminler, 1999 Gölcük-Düzce depremi sonucunda Kuzey Marmara Fay Hattının Marmara Denizi'nden geçen bölümünde sıkışmanın arttığı ve böylelikle İstanbul'u etkileyecek en az 7 büyüklüğünde bir deprem olacağı yönündedir. 2019 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesinin başkanlığında İstanbul Deprem Çalıştayı düzenlenmiş, beklenen deprem sonucunda İstanbul'da binlerce can kaybı olacağı tahmin edilmiştir. Bu doğrultuda depreme hazırlıklı olma ve güvenlik kültürü Türkiye'de elzem konumdadır. Tezin amacı bireylerin depreme hazırlıklı olma durumuna olası etkisi düşünülen psikolojik faktörleri incelemek, davranışsal paradigmadan yeni bir bakış getirmektir. Araştırma modeline risk tutumu, kadercilik tutumu ve stratejik bilgisizlik tutumu alınmış; bu değişkenlerin depreme hazırlığa doğrudan etkisini araştırmak üzere doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda depreme hazırlıkta kadercilik tutumunun etkisi bulunamamış, risk tutumu ve stratejik bilgisizlik tutumunun negatif yönde etkisi bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Depreme hazırlık, afet yönetimi, davranışsal karar alma, davranışsal paradigma, stratejik bilgisizlik, kadercilik, risk tutumu.

ABSTRACT

STRATEGIC IGNORANCE AND EARTHQUAKE ATTITUDE: A LOOK FROM THE BEHAVIORAL PARADIGM

FATİH BOYAR

Earthquakes have caused destruction and loss of life throughout history. Despite the scientific and technical developments in the last few centuries, the growth of cities, high population growth and poor-quality structures have increased the possible damage of the earthquake. It has been accepted that today it is not possible to know the time of earthquakes beforehand, but predictions can be obtained through statistical models; this situation highlighted the importance of general preparedness against earthquakes. The predictions in the earthquake engineering literature are that, as a result of the 1999 Gölcük-Düzce earthquake, the compression in the part of the North Marmara Fault Line passing through the Marmara Sea has increased, and there will be an earthquake of at least 7 magnitude that will affect Istanbul. In 2019, Istanbul Earthquake Workshop was held under the presidency of Istanbul Metropolitan Municipality, and it was estimated that thousands of lives would be lost in Istanbul as a result of the expected earthquake. In this respect, earthquake preparedness and safety culture are essential in Turkey. The aim of the thesis is to examine the psychological factors that are thought to have a possible effect on the earthquake preparedness of individuals and to bring a new perspective from the behavioral paradigm. Risk attitude, fatalism attitude and strategic ignorance attitude were included in the research model; Linear regression analysis was performed to investigate the direct effects of these variables on earthquake preparedness. As a result of the analysis, the effect of fatalism attitude in earthquake preparedness could not be found, but the negative effects of risk attitude and strategic ignorance were found.

Keywords: Earthquake preparedness, disaster management, behavioral decision making, behavioral paradigm, strategic ignorance, fatalism, risk attitude.

ÖNSÖZ

Danışmanım Prof. Dr. Enis Sınıksaran hocama ancak ilk aklıma gelen sözlerle noksan bir teşekkür sunabilirim. Her sorumda ve ihtiyacımda bana vakit ayırdığı, derslerini iple çekmemizi sağlayacak kadar keyifli ve katılımcı işlediği, fikirlerime değer verdiği, beni bir dost gibi kabul ettiği, bilim, felsefe ve pratiği iç içe geçiren nitelikli bir anlayış seviyesini göstererek ufkumu açmama yardımcı olduğu ve sıralayamadığım diğer her şey için kendisine minnettarım.

Tezimde yol gösteren, emeğini ve zamanını ayıran Dr. Merve Samioğlu hocama, öğrencilerine verdiği emek ve özen sayesinde oldukça yüksek bir eşik sunan ve bana örnek olan Prof. Dr. Oylum Altuna hocama, öğrencileriyle dostluğunu sakınmayan Doç Dr. Ayşegül Özbebek Tunç hocama ve her soruma usanmadan özveriyle cevap veren Dr. İrfan Akyüz hocama teşekkürlerimi sunarım.

Son ama en önemli olarak kararlarımda hep arkamda duran, tereddüt ettiğimde destekleyen, biraz da olsa daha anlamlı bir çalışma hayatı arayışında beni cesaretlendiren en iyi dostum sevgili eşim Hatimed'e teşekkür ederim.

Fatih Boyar

İstanbul – 2022

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	iv
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM: ARI RASYONALİTEDEN DAVRANIŞSAL PARADİGMAYA

1.1	Beklenen Fayda Teorisi	8
1.2	Sınırlı Rasyonalite ve Davranışsal Paradigmaya Geçiş	15
1.3	Karar Almada Stratejik Bilgisizlik	16

İKİNCİ BÖLÜM: DEPREM AFETİ VE BİREYSEL TUTUMLAR

2.1	Risk Tutumu ve Depreme Hazırlık	27
2.2	Kadercilik Tutumu ve Depreme Hazırlık	32
2.3	Stratejik Bilgisizlik ve Doğal Afete Hazırlık	36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: DEPREME HAZIRLIKTA BİREYSEL TUTUMLARIN VE DAVRANIŞSAL KARARLARIN ROLÜNÜN İNCELENMESİ

3.1	Araştırma Sorusu ve Hipotezleri	41
3.2	Araştırmanın Ölçme Araçları	41
3.3	Araştırmanın Örneklemi ve Veri Toplama Yöntemi	43
3.4	Veri Analizi	44
3.4.1	Betimleyici İstatistikler	45
3.4.2	Risk ve Kadercilik Değişkenlerine İlişkin Faktör Analizleri	50
3.4.3	Regresyon Modeli ve Uygulanması	55

3.5	Araştırmanın Bulguları.....	60
SONUÇ VE ÖNERİLER.....		61
KAYNAKÇA		644
EKLER.....		78



TABLolar LİSTESİ

- Tablo 1.1:** Allais Paradoksu için örnek oyun düzeneği (kapalı format)
- Tablo 1.2:** Allais Paradoksu için örnek oyun düzeneği (açık format)
- Tablo 2.1:** 1900 – 2021 yılları arası ölüm sayısı en yüksek olan 30 deprem
- Tablo 3.1:** Demografik bilgiler
- Tablo 3.2:** Katılımcıların deprem tecrübesi
- Tablo 3.3:** Betimleyici istatistikler
- Tablo 3.4:** Risk tutumu ölçeği KMO testi sonucu
- Tablo 3.5:** Kadercilik tutumu ölçeği KMO testi sonucu
- Tablo 3.6:** Risk tutumu faktörlerinin açıkladığı birikimli varyans değerleri
- Tablo 3.7:** Risk tutumu için açıklayıcı faktör analizi sonuçları
- Tablo 3.8:** Kadercilik tutumu faktörlerinin açıkladığı birikimli varyans değerleri
- Tablo 3.9:** Kadercilik tutumu için açıklayıcı faktör analizi sonuçları
- Tablo 3.10:** Cronbach's Alpha değerleri
- Tablo 3.11:** Kolmogorov-Smirnov normallik testi
- Tablo 3.12:** Uç değer istatistikleri
- Tablo 3.13:** ANOVA tablosu (eşzamanlı seçim)
- Tablo 3.14:** Katsayılar Tablosu ve Çoklu Doğrusal Bağlantı İstatistikleri (eşzamanlı seçim)
- Tablo 3.15:** Modelin özet tablosu (ileriye doğru seçim)
- Tablo 3.16:** ANOVA Tablosu (ileriye doğru seçim)
- Tablo 3.17:** Değişkenlerin katsayıları tablosu (ileriye doğru seçim)

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1.1:** Örnek fayda fonksiyonları, riskten kaçınan (solda), risk alan (sağda) (röprodüksiyon)
- Şekil 2.1:** Risk Tutumu Spektrumu (röprodüksiyon)
- Şekil 3.1:** Araştırmanın kavramsal modeli
- Şekil 3.2:** Depreme hazırlık değişkeni histogramı
- Şekil 3.3:** Risk tutumu değişkeni histogramı
- Şekil 3.4:** Stratejik bilgisizlik değişkeni histogramı
- Şekil 3.5:** Kadercilik değişkeni histogramı

KISALTMALAR LİSTESİ

ANOVA:	Analysis of Variance
DH:	Depreme Hazırlık
KMO testi:	Kaiser-Meyer-Olkin Testi
KT:	Kadercilik Tutumu
RT:	Risk Tutumu
SB:	Stratejik Bilgisizlik
VIF:	Variable Inflation Factors

GİRİŞ

Türkiye'nin hemen her bölgesi deprem riski taşımaktadır. Bu tezin yazılış yılı itibarıyla özellikle İstanbul yakınlarında en azından 7 büyüklüğünde bir deprem beklenmektedir. Şehrin nüfusu kayıtlı olarak yaklaşık on beş milyonu bulmakta ve Kuzey Anadolu Fay Hattı'na yakınlığı sebebiyle endişe yaratmaktadır. Yaklaşık olarak Doğu Anadolu Bölgesinin ortasından Saros Körfezi'ne kadar 1200 kilometre boyunca uzanan bu fay hattının kırılmalar yaşadığı acı tecrübelerle görülmüştür. Geçmiş verilere dayanarak fay hattındaki sismik aktivitenin doğudan batıya ilerleyen döngüsel bir davranışının olduğu, bu döngünün yaklaşık her yüz yılda bir gerçekleştiğine kanaat getirilmiştir (Şengör vd., 2005). Yirminci yüzyıl için bu örüntü 1939 Erzincan, 1942 Niksar-Erbaa, 1943 Tosya-Ladik, 1944 Bolu-Gerede, 1951 Kurşunlu, 1957 Abant, 1967 Mudurnu ve 1999 Gölcük-Düzce depremleri olarak sıralanır. Bahsi geçen örüntüdeki son basamak olan 1999 Gölcük-Düzce depremi sıkışmayı Marmara Denizi hizasına iletmiştir. Sonuç olarak geçen her gün deprem olasılığını artırmaya devam etmektedir. Parsons vd.'nin 2000 yılı itibarıyla yaptıkları araştırmaya göre 2000 – 2030 yılları arası 7.4 büyüklüğündeki bir İstanbul depremi olasılığı %62 ($\pm$ %15) olarak bulunmuştur.

2019 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından düzenlenen İstanbul Deprem Çalıştayı kapsamında güncel deprem kayıp tahminleri açıklanmıştır (İBB, Olası Deprem Kayıp Tahminleri Raporu). Raporda 7.5 büyüklüğünde bir deprem için benzetim yoluyla elde edilmiş 15 farklı senaryo ele alınmış ve olası bina hasarı ve can kaybı tahminleri sunulmuştur. En iyi senaryoda 5.677 bina ağır ve çok ağır hasarlı olabilecekken en kötü senaryoda bu sayı 127.521'e ulaşmaktadır. En iyi senaryoda can kaybı 2.511 tahmin edilirken en kötü senaryoda 54.144 olarak görülmektedir. Ağır yaralı ise benzer şekilde en iyi senaryoda 1.602 ve en kötü senaryoda 29.961 olarak tahmin edilmiştir.

Büyük depremlere karşı can ve mal kaybını önlemek için akla gelen ilk önlemlerden biri depremi önceden tahmin etme fikridir. Sismoloji alanında deprem öngörülleri çalışmaları 1960'lı yıllarda hız kazanmış ve bu tahminlerin gelecekte çok daha başarılı ve rutin bir iş haline geleceği şeklinde iyimser bir tutum gelişmiştir. Ancak

depremlerin meydana gelmesindeki etkenlerin sanılandan çok daha karmaşık olduğu zamanla fark edilmiştir. Depremın kesin yeri ve zamanını tahmin etmek eriyen bir buz kütleğinde nerede çatlak oluşacağını tahmin etmeye benzetilmektedir (Coburn ve Spence, 2002, s.71). Kısa vadeli uyarı sistemleri ise Japonya, Meksika gibi ülkelerin fay hattına yakın kıyı bölgelerinde tsunami felaketine karşı kullanılabilmektedir. Bu yüzden günümüzde depremin tahmininden çok zararlarının azaltılmasına yönelik hazırlıklar ön plandadır.

Zararların azaltılabilmesi için sismik aktivitenin olduğu bölgede yaşayan herkesin depremle ilgili bilgi sahibi olması gerekir çünkü bu bölgelerde deprem hayatın bir parçasıdır. İnsanlar deprem tehdidini anlayabilirse, korunmak için eyleme geçebilirler. Bu anlayış deprem anında ve sonrasında ne yapılacağı, ev seçerken nelere dikkat edileceği, yaşadığı yerde mobilyaların konumlandırılması ve sabitlenmesi gibi bilgileri kapsar.

Depremin yol açtığı kayıplar en büyük oranda yapısal yetersizliklerden kaynaklanır. Binanın deprem şartlarına uygun inşa edilmesi, depreme karşı korunmada başat roldedir. Ancak gerekli görülen binaların yıkılıp tekrar inşası veya yapısal güçlendirmeler oldukça maliyetlidir ve bireylerin bu kararları alması, toplumda güvenlik kültürünün yerleşmesinden geçmektedir. Bu bilince sahip olma yolundaki her adım depreme karşı hazırlıkta önemlidir. Yapısal önlemlerin yanında bireysel önlemler de hayati olabilmektedir.

Deprem gibi büyük zararlara yol açabilecek bir afet için, özellikle sismik aktivitenin yoğun olduğu bölgelerde hazırlık yapmak rasyonel bir fikir gibi gelebilir. Ancak insanlar, genelde deprem konusunda bilgisiz ve hazırlıksızdırlar (Lehman ve Taylor, 1987; Dedeoğlu, 2006; Tekeli-Yeşil, vd., 2010; Tekeli-Yeşil, vd., 2011). Jeolojik yaşlar ortalama insan ömrü ile kıyaslandığında büyük sayılardır. Deprem riskinin yüksek olduğu bölgelerde bile depremler nadir gerçekleşir ve orada yaşayan insanlar belki hayatlarında ancak bir kez depreme şahitlik ederler. İlgisizlik ve hazırlıksızlıkta bunun gibi rol alan unsurlar araştırılmış ve belirli cevaplara ulaşılmış ancak rasyonel olanın daima pratiğe yansımadağı açıkça görülmüştür.

Rasyonalite veya akılcılık olarak adlandırılan anlayış tarihte dolambaçlı yollardan geçmiştir. Birçok felsefe ekolünde ve sosyal bilim dalında tanımlanmış, kuralları ortaya konmuş ve bu temel üzerine çalışmalar süregelmiştir. Bu dolambaçlı yolun sonunda ise yoğun eleştiriye uğramış, kökten bir sorgulamaya maruz kalmıştır. Yirminci yüzyıl ortalarından itibaren rasyonel karar alma yerine davranışsal karar alma teorileri ortaya çıkmış, özellikle Kahneman ve Tversky'nin büyük etki yaratan çalışmalarıyla hızla ivme kazanmıştır.

Davranışsal paradigma kapsamında pek çok yeni çalışma alanı ortaya çıkmıştır. Diğer alanlar kadar yoğun olmasa da afet yönetimi ve afetlere hazırlıkta da birtakım araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalarla birlikte insanların afetlerle ilgili konumunda davranışsal karar almanın önemi anlaşılmış ve bu alanda yeni bir bakış geliştirilmiştir. Örneğin deprem sonucunda ortaya çıkan zararın medyada nasıl yansıdığı, insanların o depremi algılayışını önemli ölçüde etkilemektedir. Haberlerde yıkımın en çok olduğu yerler ve çöken binalar gösterildiğinden depremin sonuçlarının önlenemez olması gibi kaderci bir algı oluşabilir. Oysa haber kaynaklarında hem yıkımın olduğu yerler hem de bu yıkımın önlenemediği yerler gösterildiğinde daha sağlıklı bir görüş ortaya çıkmaktadır (McClure vd., 2001). Bu noktada bir çeşit bulunabilirlik (*availability*) yanlılığından söz edilebilir. “*Gördüğün neyse hepsi odur.*” (Kahneman, 2017, s.101). Tezin konusu itibarıyla stratejik bilgisizlik ise çoğunlukla karar alma modellerinde yer almış, bireyin zamansal tutarsızlığında açıklayıcı faktörlerden biri olarak kullanılmıştır. Yapılan bir araştırmaya göre de kasırga afetine karşı hazırlık seviyesinde açıklayıcı bir faktör olarak ele alınmıştır. Bilgisiz kalarak şimdinin maliyetini veya zahmetini gelecekteki kendisine atmaya meyilli insanların, afet konusunda da bilgisiz kalma ihtimali daha yüksek ve hazırlık seviyelerinin daha düşük olduğu görülmüştür (Larson, 2010).

Pek çoklarınca ilk öğretmen olarak anılan Aristoteles'in “*Bütün insanlar, doğal olarak, bilmek isterler.*” (Aristoteles, y. 350 İÖ/1908) yargısından uzaklaşmış olduğumuz söylenebilir. Rasyonalitenin tarih boyunca üzerine yüklenen anlamları ve itibarı, birinci bölümde kısaca özetlenmiştir. Karar alma teorilerindeki evrim anlatılmış, tezin konusu itibarıyla stratejik bilgisizlik derinlemesine incelenmiştir.

İkinci bölümde tezin araştırma modeli çerçevesinde literatür taraması yapılmış, depreme hazırlığa etki eden psikolojik faktörler araştırılmıştır. Literatürdeki genel örüntü, risk tutumunun, kaderciliğin ve stratejik bilgisizliğin depreme hazırlıkta olumsuz etkilerinin olduğudur.

Üçüncü bölümde araştırma sorusu, hipotezleri sunulmuş, ölçme araçları ve araştırmanın yöntemi açıklanmıştır. Örneklem betimleyici istatistikleri ortaya konmuş, örneklem teoriye uygunluğunu test etmek için güvenilirlik testleri ile faktör analizi yapılmıştır. Araştırma modelini test etmek için regresyon analizi yapılmış ve bulgular açıklanmıştır.

Dördüncü ve son bölümde ise araştırmanın sonuçları özetlenmiş, tartışılmış ve kısıtlamalar ile gelecekteki çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM: ARI RASYONALİTEDEN DAVRANIŞSAL PARADİGMAYA

Düşünce tarihinde bir temel olarak hemen her zaman Antik Yunan Medeniyetine (İÖ 776 – İS 338) atıfta bulunmaktadır. Dönemine göre bir çeşit ilkel bilim olarak da görülen Antik Yunan Felsefesi, 19. Yüzyılın ortalarına kadar Avrupalı düşünceyi taşıyan bağlamın oluşmasına en büyük katkıda bulunmuştur. Bu dönemden itibaren maddenin yapısı, varlık ve oluş problemleri, politik ve sosyal problemler üzerine yapılan çalışmalar devrimci nitelikte olmuş, günümüzde belirli değerlerin devamı olarak süregelmiştir (Arslan, 2016, s.xv).

Yunan düşüncesiyle birlikte ilk kez akılcı/rasyonel düşüncenin ortaya çıktığı birçok yazar tarafından kabul edilmektedir. Snell (1953), *“The Discovery of the Mind”* adlı ünlü kitabında Yunan düşüncesinin insanlık tarihine en büyük katkısının, kitabın adından da anlaşılacağı üzere “zihnin keşfedilişi” olduğunu iddia etmektedir. Yazara göre Antik Yunan’da, efsanevi (mitik) ve salt akılcı (rasyonel) düşünce ayrımı ortaya çıkmış, o tarihten bu yana düşüncenin önemli bir unsuru olarak devam etmiştir. Platon, öne sürdüğü mükemmel cumhuriyetten şairleri (mitolog) kovmuş, akademisine ise geometri (genel olarak analitik anlamda matematik) bilmeyenleri kabul etmemiştir. Aristoteles de insanın doğasındaki öğrenme edimini salt öğrenme eylemi için var olduğunu iddia etmiştir. Yunan düşüncesiyle artık mitologlardan filozoflara, teogonilerden kozmolojilere, sonuç olarak mithostan logosa geçiş diye adlandırılan kayda değer değişime işaret edilmektedir (Arslan, 2016, s.26). Kısaca mithos mitolojik öğretiyi ifade ederken logos ise akıl demektir.

19. yüzyılda hâkim olan pozitivist felsefenin etkisiyle Antik Yunan düşünce dünyasının, özellikle Sokrates öncesi doğa filozoflarının ampirist ve bilimsel özellikleri üzerine tek yönlü bir vurgu bulunmaktaydı. Günümüzde, bu dönemin kesin bir dinsel kaygıdan uzaklaşma olmadığı, bu düşünürlerin hem bir çeşit bilim insanı hem de teolog oldukları kabul edilmektedir. Böylelikle mithostan logosa geçiş gibi keskin bir ayrım, artık yaygın olarak kabul görmemektedir (Fowler, 2011). Ancak evreni anlama, açıklama gibi kaygılar benzer şekilde Yunan şairlerinde ve filozoflarında bulunsada bahsedilen “zihnin keşfedilişi” köklü bir yöntem farkından

kaynaklanmaktadır. Bu geçiş ile doğanın işleyişı, evrenin başlangıcı, varlık problemi gibi süregelen birçok soru artık kökten bir rasyonalite iddiası ile yeniden düşünölmeye başlamıştır (Arslan, 2016, s.27). Eski Yunan düşünürleri logos kavramına mantık, hesap, ölçü, hakikat, adalet, tanrısal bilgi vb. birçok anlam yüklemiş ve logosu birden fazla doktrine bölmüş olsalar da bu kavramın rasyonalitenin kökeninde yer aldığı genel kabul görmektedir (Rutgers, 1999).

Antik Yunan felsefesinin mirasını erken Orta Çağ döneminde İslam dünyası devralmış, sonrasında birtakım eklemeler ve geliştirmelerle Avrupa'ya iletmiştir. Bu süreçte hem Müslüman hem de Hristiyan filozofların Antik Yunan felsefesini, özellikle Aristoteles'in öğretilerini kendi teolojileriyle uzlaştırmaya çabalarının olduğu bilinmektedir. Böylece bir çeşit akıl/rasyonalite anlamında logos kavramı, Orta Çağ'da büyük ölçüde Tanrı'nın ilmi veya Tanrısal hakikat olarak kullanılmıştır. Ancak 16. yüzyıl Avrupa'sında Rönesans olarak adlandırılan dönemde Antik Yunan literatürüne bakış yenilenmiş, hümanist değerler önem kazanmıştır. Sanat, mimari ve politika gibi birçok alanda klasik döneme öykünme olduğu gibi, felsefe ve bilim alanında bir çeşit seküler değişim yaşanmıştır. Bu dönemin düşüncesinde, "İlahi bilgiye ortak olma" öncülünün aksine "İnsanlık doğayı ve toplumu nasıl kontrol edebilir" sorusu temel alınmaya başlamıştır (Rutgers, 1999). Böylelikle rasyonalite, bir çeşit bilimsel metot ile ilişkilendirilmeye başlamıştır.

Değer temelleri Rönesans'ta bulunan Aydınlanma Çağında artık bilginin kaynağı ancak insan aklı ve gerekçelendirmeye (*reason*) bağlanmıştır. Aydınlanma düşünürleri, rasyonalitenin bu yeni bağlamını oluşturmakla kalmamış, bilimsel metot ile toplumların geliştirilebileceğini ve ilerletilebileceğini öne sürmüşlerdir. Böylelikle Antik Yunan düşünürlerinin ve Ortaçağ teologlarının aksine rasyonalite etik değerlerden ayrılmış, yerine fayda gibi normatif olmayan bir fonksiyon eklenmiştir (MacIntyre, 2002, s.253).

19. Yüzyıla gelindiğinde ise rasyonalite, hâkim olan pozitivist felsefenin etkisiyle tamamen bilim ve teknoloji ile bağlantılı hale gelmiş ve objektifliğin metodolojik belirleyicisi olmuştur. Rasyonel, bilimsel düşüncenin insanlığın tüm sorunlarını çözebileceğı ve hem bilimde hem de toplumda istikrarlı bir ilerleme olduğu fikri

hakimdir. Bilimsel metot olarak ampirizm, yani doğanın özelliklerini kavrayabilmek için bilginin ancak deney ve gözlemden gelebileceği kabul edilmiştir. Böylelikle deney ve gözlemin mümkün olmadığı metafizik konuların sübjektif olarak tanımlandığı gibi değerler problemi de bilim dışına atılmış ve rasyonalite çerçevesinden çıkarılmıştır (Rutgers, 1999). Kısaca modern dönemde rasyonel olmak, objektif olmak ve değer yargılarından kaçınmakla özdeşleştirilmiştir.

20. yüzyılda pozitivist anlamda rasyonalitenin evrensel olma ve hedef odaklı/değerden arındırılmış olma iddialarına, post-modern olarak anılan düşünürler birçok eleştiri getirmiştir. Lyotard (1979) “Postmodern Durum” adlı eserinde, rasyonalitenin sosyal bir fenomen olduğunu ve belirli sosyal gruplar özelinde göreceli olduğunu iddia eder. Eserinin girişinde şu şekilde açıklar:

“... hakikat değeri taşıyan bir söylemin göndericisiyle alıcısı arasındaki uzlaşının kuralı, ancak tüm us yürütücü zihinlerin olası oybirliği perspektifinde yer alıyorsa kabule şayan sayılacaktır: Aydınlanma devrinin büyük anlatısıdır bu...”

Böylelikle rasyonalitenin evrensel niteliğini reddetmiş olup, göreceliğine işaret eder. Tamamıyla göreceli bir anlayışta hiçbir hakikat kabul edilemezken, pozitivist anlayışta bütün hakikat doğrulanabilir.

Biri görecelilik diğeri ise pozitivism olarak rasyonalite anlayışının iki kutbu olduğu görülse de ikisini de reddetmeyen ve daha kapsayıcı, orta noktada değerlendirilebilecek bir rasyonalite inancı bulunmaktadır. Karl Popper’ın (1902-1994) eleştirel rasyonalite (*critical rationality*) felsefesi bunun bir örneğidir. Popper’a göre toplum, kendi problemlerini deneme yanılma yoluyla çözerek var olur. Doğa bilimleri ve sosyal bilimler de bu problem çözme ediminden doğmuş ve gayretli bir test etme yöntemiyle, yani yanlışlamayla gelişimini sürdürmüştür. Popper özgür bir eleştirel düzlem önermiş, böylelikle açık toplum (*open society*) fikrini öne sürmüştür (Ormerod, 2009). Benzer bir örneği Jürgen Habermas’ın (1929 -) iletişimsel eylem teorisinde (*theory of communicative action*) görülmektedir. Habermas pozitivistlerin önerdiği anlamda rasyonalitenin tek boyutlu olmasına karşı çıkmakta ve etik gibi sübjektif hakikat iddiaları için de uygulama alanı sunmaktadır. Böylece rasyonelliğin

anlamı, insanlar arasındaki uzlaşının kuruluşu haline gelmekte ve özünde iletişimle bağlantılı olmaktadır. Özel bir iletişim türü olarak açık diskur veya açık iletişim evrensel niteliğini oluştururken belirli uzlaşmaya zorunlu olması bakımından görecelidir (Dietz ve Widdershoven, 1991).

Bir yanda evrensel kriterlerini ortaya koyma çabaları, diğer yanda ise bu yapının görecelik itirazları olmak üzere rasyonalitenin kavramsal anlamı üzerine tartışmalar süregelmektedir. Bu tezin kapsamında ise rasyonalitenin ekonomi bilimi çerçevesinde, özellikle karar alma üzerine çalışmalarda izlediği yol odak olarak alınmaktadır. 20. yüzyıl başlarına kadar insan modernist anlamda rasyonel eyleyen olarak kabul edilmiş, bir oyunun olası getirisini hesaplayıp bu getiriyi maksimize edecek şekilde karar aldığı varsayılmıştır. Sonrasında insanın riskten kaçınma eğilimi göz önüne alınmış ve beklenen fayda teorisi yaygın kabul görmüştür. Ancak 20. yüzyılın ortasına gelindiğinde belirli çerçevede beklenen fayda teorisinin karar alma davranışını açıklayamadığı fark edilmiş, “sınırlı rasyonalite” kavramı ön plana çıkmıştır. Karar alıcıların optimum çözümü bulacağı kabulü yerine içinde bulunduğu durumu, bilgi düzeyini, karar almak için ihtiyacı olan zamanı gibi faktörlerin dikkate alınması, rasyonalite kavramının göreceliliğe doğru değişimini göstermektedir. İnsanların bilişsel yanlılıklarının (*cognitive bias*) ve sistematik hatalarının keşfi ile de davranışsal paradigma yaygınlaşmış, hatta Kuhn’un (1922-1996) öne sürdüğü gibi bir paradigma değişimi yaşanmış ve modernist anlamda rasyonalitenin itibarını yitirdiği görülmüştür. Günümüzde davranışsal paradigma, ekonomi, lojistik, yönetim-organizasyon gibi birçok alanı içine almıştır ve bu paradigma içinde çalışmalar süregelmektedir.

1.1 Beklenen Fayda Teorisi

Olasılık teorisinde beklenen değer (*expected value*), gerçekleşmesi beklenen olayın olasılıklara göre ağırlıklı ortalamasıdır. Örneğin bir para atma deneyinde rastlantısal değişkende yazı ve tura olmak üzere iki farklı mümkün sonuç vardır. Para hilesiz olarak kabul edilirse, yani yazı ve tura gelme olasılığı eşit olursa, deneyin 10 kez tekrarlanmasından beklenen sonuç 5 kez yazı ve 5 kez tura gelmesidir. Bu deneyin bir oyun olduğu, yazı gelirse 1 TL kazanılacağı ve tura gelirse 1 TL kaybedileceği düşünülürse, bu oyunun beklenen değeri 0 TL olacaktır.

$$E[X] = \left(1 * \frac{1}{2}\right) + \left(-1 * \frac{1}{2}\right) = 0$$

10 kez tekrarlanan oyunun sonucunda şans faktöründen dolayı toplamda para kazanılmış veya kaybedilmiş olabilecek, ancak uzun vadede ortalama oyunun getirisi 0 TL olacaktır. Bu oyunu oynamak için para ödenmesi gerekirse, örneğin ücret 2 TL olursa bu oyunun beklenen değeri -2 TL olacaktır. Yani uzun vadede 2 TL zarar edilecektir.

$$E[X] = \left(1 * \frac{1}{2}\right) + \left(-1 * \frac{1}{2}\right) - 2 = -2$$

Beklenen fayda teorisine kadar insanların bu hesap ile karar verdikleri veya en azından böyle olması gerektiği kabul edilmekteydi.

17. yüzyıl ortalarında olasılık teorisi gelişmiş ve karar alma teorisinin gelişimine büyük ölçüde etki etmiştir. Beklenen değer, karar almada başat unsur olarak kabul edilse de, Daniel Bernoulli'nin (1700 - 1782) 1738'de ortaya koyduğu St. Petersburg Paradoksu ile insanların beklenen değeri maksimize etmek yerine bir çeşit fayda (*utility*) maksimizasyonunu amaçladığı fikri doğmuştur. Çünkü paradoksa göre oyunun beklenen değeri sonsuz olmaktadır ve beklenen değeri maksimize etme amacı olan kişi bu oyun için sınırsız para ödeyebilmelidir. Bernoulli'nin tasarladığı bu oyuna göre bir hilesiz madeni para yazı gelene kadar atılacak, ilk yazı geldiğinde 2 TL verilecek ve sonraki her yazıda bir öncekinin iki katı verilecektir. Bu durumda, oyunun beklenen değeri şu şekilde hesaplanabilir:

$$E[X] = \frac{1}{2} * 2 + \frac{1}{4} * 4 + \frac{1}{8} * 8 + \frac{1}{16} * 16 \dots$$

$$= 1 + 1 + 1 + 1 \dots$$

$$= \infty$$

Bernoulli bu problemin çözümünde beklenen fayda hipotezini öne sürmüş ve paranın azalan marjinal faydası ilkesini ön koşul olarak almıştır. Kendi deyimi ile fakir birinin bin duka kazanmasının etkisi zengine kıyasla çok daha büyük olacaktır. Oyuncunun

toplam varlığı ve paranın azalan marjinal faydası çözümde $\ln(w)$ fonksiyonunda yer alır. Formül şu şekilde gösterilebilir:

$$\Delta E[U] = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^k} [\ln(w + 2^k - c) - \ln(w)]$$

Çözüm kısaca $\ln(\text{olay sonrası varlık}) - \ln(\text{olay öncesi varlık})$ hesabının olayın olasılığına göre ağırlıklı ortalaması anlamına gelir. Buradaki c oyun için ödenen parayı ifade eder. Örneğin varlığı \$1.000 olan biri oyuna girmek için \$10.95'e kadar, milyoner biri ise \$20.88'e kadar ödeme yapabilir.

Beklenen faydanın, çerçevesi belirli bir teori olarak ortaya çıkışı ise Von Neumann ve Morgenstern (1944)'in çalışmalarında olmuştur. Beklenen fayda teorisinde karar alıcıların sadece beklenen değere odaklanması yerine, beklenen faydasını (*expected utility*) maksimize ederek rasyonel tercihi yapacağı belirtilir. Böylelikle ekonomik insanın (*homo economicus*) davranışı betimlenmiş olur. Beklenen fayda ise kişiden kişiye ve bağlama göre farklılık gösterebilmektedir. Yani teoriye göre bireylerin kendine özgü bir beklenen fayda fonksiyonu vardır ve kararlarında bu fonksiyonu maksimize ederler. Temel olarak üç farklı fayda fonksiyonundan bahsedilmektedir: riskten kaçınan (*risk averse*), risk nötr (*risk neutral*) ve risk alan (*risk seeker*). Von Neumann ve Morgenstern'in bu eseri deneysel ekonomi alanında sıkça kullanılacak olan oyun teorisinin de temeli olarak kabul edilmektedir.

Fayda fonksiyonunu hesaplamak için şu oyun örnek alınabilir:

Oyun	Ödül	Olasılık	Oyun	Ödül	Olasılık
A:	\$0	0,80	B:	\$200	1
	\$1.000	0,20			

A oyununun beklenen değeri:

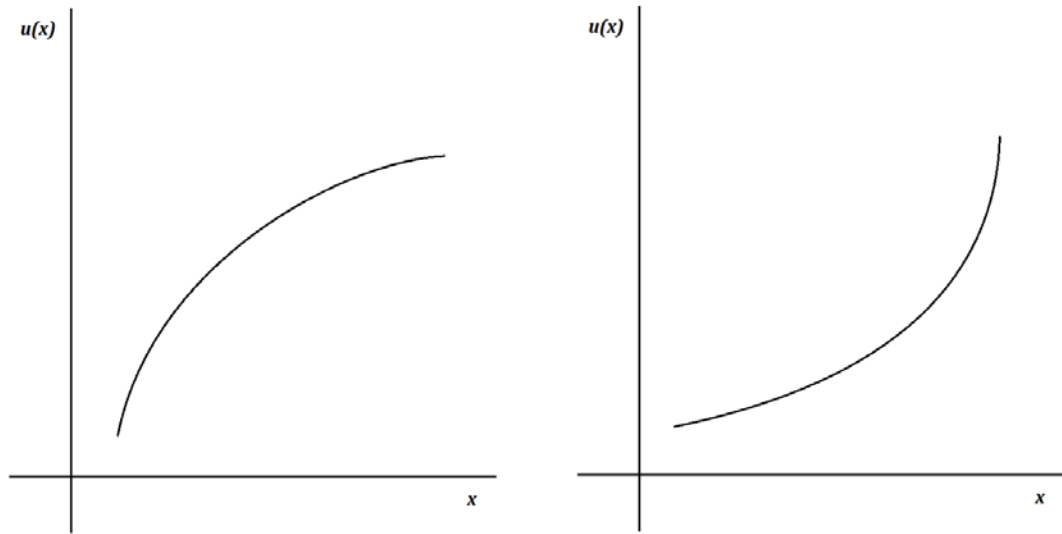
$$0,8 * u(\$0) + 0,2 * u(\$1000) = 0,8 * 0 + 0,2 * 1 = 0,2$$

Bu oyunda \$0 hiçbir ödül almama olduğundan faydası sıfır alınmış, \$1000 dolar ise alınabilecek maksimum ödül olduğundan bir alınmıştır. Fayda fonksiyonunun çıktıları sıfır ile bir değerleri arasındadır.

B oyununun beklenen değeri

$$1 * u(\$200) = u(\$200)$$

olarak bulunur. Kişi, A ile B arasında kayıtsızsa risk nötrdür ve beklenen fayda fonksiyonu \$200 noktasında beklenen değere eşittir. Bu da 200\$ ödülünden gelen faydanın 0,2 değerine eşit olması demektir. A oyununu tercih ederse kişi riskten kaçınan, yani \$200 ödülünden gelen faydanın 0,2 değerinden yüksek olması demektir. B oyununu seçen ise risk alan, \$200 ödülünden gelen faydanın 0,2 değerinden düşük olması demektir. İnsanlar büyük oranda A oyununu tercih etmektedirler. Bu olgu riskten kaçınma olarak açıklanmıştır. Şekil 1.1’de görüldüğü üzere riskten kaçınan kişi için beklenen fayda fonksiyonu konkav, risk alan kişi için konveks olarak çizilecektir. Beklenen değer fonksiyonu ise bunların arasında lineer olarak artmaktadır.



Şekil 1.1: Örnek fayda fonksiyonları, riskten kaçınan (solda), risk alan (sağda)
(röprodüksiyon) Gilboa, I. (2011).

Beklenen fayda teorisini analitik düzeyde az sayıda temel ilkeye (aksiyoma) dayandırmak amaçlanmıştır. Sonuç olarak teoremin tamlık (*completeness*), geçişlilik (*transitivity*), bağımsızlık (*independence*) ve süreklilik (*continuity*) olarak dört aksiyonu bulunmaktadır. Aksiyomların açıklamasında ise şu notasyon kullanılmaktadır:

$A > B$

A, B’ye tercih edilir

$A \succ B$ A, B'ye tercih edilir veya kayıtsız kalınır

$A \sim B$ A ve B arasında kayıtsız kalınır

Tamlık aksiyomu: A ve B seçenekleri varsayıldığında, bireyler A'yı B'ye, B'yi A'ya tercih ederler veya bu ikisi arasında kayıtsız kalırlar.

Geçişlilik aksiyomu: Tamlık aksiyomuna göre karar veren birey, aynı zamanda tutarlı karar verir. Yani A, B ve C seçenekleri varsayıldığında eğer $A \succ B$ ve $B \succ C$ ise $A \succ C$ olur.

Bağımsızlık aksiyomu: A, B ve C seçenekleri olup $A \succ B$ tercihi varsayıldığında, p olasılıkla aşağıdaki gibi bir C seçeneği bulunur. Yani burada C seçeneği karar için etkisizdir.

$$pA + (1 - p)C \succ pB + (1 - p)C$$

Süreklilik aksiyomu: A, B ve C seçenekleri varsayıldığında eğer $A \succ B \succ C$ ise aşağıdaki eşitliği sağlayacak bir p olasılığı bulunur.

$$pA + (1 - p)C \sim B$$

Beklenen fayda teorisi belirli bir süre kabul görmüş ve karar almada açıklayıcı olarak kullanılmış olsa da 20. yüzyılın ortasından itibaren ampirik kanıtlarla birlikte ciddi eleştiriler gelmiştir.

Teorinin bağımsızlık aksiyomunu önemli ölçüde zayıflatan Allais Paradoksu (Allais, 1953) olmuştur. Tablo 1.1'de verilen şekilde bir oyun düzeneğinde kişiler A-B ve A'-B' arasında seçim yaptıklarında sonuç çoğunlukla B ve A' olmaktadır (Oliver, 2003):

Tablo 1.1: Allais Paradoksu için örnek oyun düzeneği (kapalı format) (Oliver, 2003)

	Ödül	Olasılık		Ödül	Olasılık
A:	\$5 Milyon	0,10	A':	\$5 Milyon	0,10
	\$1 Milyon	0,89		\$0	0,90
	\$0	0,01	B':	\$1 Milyon	0,11
B:	\$1 Milyon	1		\$0	0,89

B seçeneğini tercih eden kişiler %1 oranında bir kayıp riskinden kaçarken A' seçeneğinde %1 oranındaki farkı dikkate almamakta, risk arar konuma düşmektedir. Tüm olasılıkların yazıldığı Tablo 1.2'deki açık formatta ise iki oyunun aksiyoma göre bağımsız olması gerektiği görülmektedir.

Tablo 1.2: Allais Paradoksu için örnek oyun düzeneği (açık format) (Oliver, 2003)

	Olasılıklar		
	0,89	0,10	0,01
Oyun A:	\$1 Milyon	\$5 Milyon	\$0
Oyun B:	\$1 Milyon	\$1 Milyon	\$1 Milyon
Oyun A':	\$0	\$5 Milyon	\$0
Oyun B':	\$0	\$1 Milyon	\$1 Milyon

A-B oyunları arasındaki seçimde 0,89 olasılıkla gerçekleşecek sonuç \$1 Milyon olarak aynıdır. Benzer şekilde A'-B' oyunları arasındaki seçimde 0,89 olasılıkla gerçekleşecek sonuç \$0 olarak aynıdır. Diğer olasılıklar için ise oyunlar farksızdır. B ve A' tercihleri bağımsızlık aksiyomu ihlalidir.

Teorinin notasyonuna göre hesaplama ise şu şekilde gösterilebilir:

$B > A$ ise,

$$1 * u(\$1 M) > 0,89 * u(\$1 M) + 0,01 * u(\$0 M) + 0,10 * u(\$5 M)$$

$$1 * u(\$1 M) > 0,89 * u(\$1 M) + 0,10 * u(\$5 M)$$

$$1 * u(\$1 M) - 0,89 * u(\$1 M) > 0,10 * u(\$5 M)$$

$$0,11 * u(\$1 M) > 0,10 * u(\$5 M)$$

$A' > B'$ ise,

$$0,10 * u(\$5 M) + 0,90 * u(\$0 M) > 0,11 * u(\$1 M) + 0,89 * u(\$0 M)$$

$$0,10 * u(\$5 M) > 0,11 * u(\$1 M)$$

Böylelikle iki tercih karşılaştırıldığında tutarsızlık sonucuna varılmaktadır:

$$0,11 * u(\$1 M) > 0,10 * u(\$5 M)$$

$$0,10 * u(\$5 M) > 0,11 * u(\$1 M)$$

Bağımsızlık aksiyomunun ihlali, birçok çalışma ile ampirik olarak desteklenmiştir (Kahneman ve Tversky, 1979; Slovic ve Tversky, 1974; Morrison, 1967; Camarero, 1989; Conlisk, 1989; MacCrimmon ve Larsson, 1979).

Geçişlilik aksiyomunun ihlali için de tercihlerin tersine çevrilmesi olgusu (*reversal of preferences*) örnek verilebilir. Lichtenstein ve Slovic (1971) yaptıkları araştırmada katılımcılara iki kumar oyunu arasında seçim yapma veya iki kumardan birine bahis oynama seçenekleri sunmuşlar, bu iki çerçevede tutarsızlığa rastlamışlardır. Sunulan seçimlerden biri yüksek olasılıkla düşük bir miktar kazanma, diğeri ise düşük olasılıkla yüksek miktar kazanmaktır. Her iki seçimin de beklenen değeri pozitif olup birbirine yakın olsa da katılımcılar çoğunlukla kumar seçiminde yüksek olasılıkla düşük miktar kazanmayı seçerken kumar seçimi üzerine bahis oynama kararında düşük olasılıkla yüksek miktarda kazançlı olanı seçmişlerdir. Bu olgu açıkça geçişlilik aksiyomunun ihlali olarak ortaya çıkmaktadır. Bahsedilen ihlal, zamansal bağlamda da gerçekleştiği Tversky vd. (1990) tarafından ortaya konmuştur. Araştırmalarında katılımcılar genelde kısa vadeli ödülü olan seçeneği uzun vadeliye tercih ederken uzun vadeli ödülü olan seçeneğe fiyat biçerken bu fiyatı daha yüksek tutmuşlardır.

Aksiyom ihlallerinin yanı sıra, beklenen faydanın maksimizasyon imkânı sorgulanmış ve bunun mümkün olamayacağına dair eleştiriler getirilmiştir. March ve Simon (1958)'a göre bireyin beklenen faydayı hesaplanması için tercihlerin ve olası sonuçların oldukça karmaşık yapısını anlaması gerekir. Bireyler bilişsel kısıtları sebebiyle optimal faydayı sunan değil, “yeterince iyi” olan tercihi yaparlar. Buradaki yeterince iyi tercihe sebep olan bilişsel kısıtlar, Simon (1955; 1957)'un sınırlı rasyonellik (*bounded rationality*) fikrinin temelindedir. Sınırlı rasyonellik, beklenen fayda teorisinin eksikliklerini başarılı bir şekilde gösterir olmuş, davranışsal karar alma paradigmasının da öncüsü konumuna gelmiştir. Belirtilen paradigma değişiminden sonra beklenen fayda teorisi gibi rasyonel tercih teorileri belirleyici veya

norm koyucu (*normative*) olarak anılırken davranışsal karar alma teorileri betimleyici veya açıklayıcı (*descriptive*) nitelikte olduğu kabul edilmiştir.

1.2 Sınırlı Rasyonalite ve Davranışsal Paradigmaya Geçiş

Sınırlı rasyonaliteyi özetlemek için üç temel ilke sıralanabilir. Birincisi, insanlar bilişsel olarak birçok yönden kısıtlıdır. Örneğin aynı anda sadece bir probleme odaklanabilir. İkincisi, bu bilişsel kısıtlar davranışsal sonuçlar doğurur, yani karar almayı önemli ölçüde etkiler. Üçüncüsü ise problem ne kadar zor ise, karar alıcının bilişsel kısıtları o kadar önem kazanır (Simon, 1981; akt. Bendor, 2015). Karar alıcılar, bilişsel kapasitelerinin üzerinde karmaşık bir problemle karşılaştıklarında belirli bilişsel kısayollar (*heuristic*) kullanır ve yeterince iyi seçime yaklaştırmaya çalışırlar (Bendor, 2015).

Beklenen fayda teorisi ve klasik oyun teorisi bağlamında ele alındığında, üç taş oyunu (*tic-tac-toe*) ve satranç aynı niteliktedir. Oyunlar sıfır toplamıdır (*zero-sum game*), sonludur (*finite game*) ve oyuncular tam bilgiye sahiptir (*perfect information*). Ancak pratikte oyunların farkı açıktır. Üç taş oyunu göreceli olarak düşük bilişsel çaba gerektirirken satranç oyunundan kariyerini yaratan kişiler vardır. Yani bireylerin bilişsel kısıtları satranç için önemli iken üç taş oyununda önemli bir kısıt olmamaktadır. Böylelikle sınırlı rasyonalite, satranç oyunu için başarılı bir açıklama getirebilirken klasik oyun teorisi yetersiz kalmaktadır.

Sınırlı rasyonalite karar alıcının yeteri kadar iyi olduğuna kanaat getirdiği tercihi yapması (*satisficing*) olgusunu kapsamakla birlikte bundan ibaret değildir. Kavramın ampirik bilgi alanı oldukça geniştir ve yeni teorilere imkân yaratmıştır. Sınırlı rasyonalite alanından doğan teoriler, bardağın yarısını dolu gören ve bardağın yarısını boş gören olmak üzere kabaca iki farklı yönelime ayrılabilir (Bendor, 2015).

Bardağı dolu gören yönelim, karmaşık problemlerde insanların bilişsel kısıtlarına rağmen makul ölçüde iyi kararlar alabilmesine vurgu yapar. Örnek olarak Simon'ın çalışmaları ve Lindblom (1959)'un artırımcılık teorisi (*theory of incrementalism*) bu alanda yer alır. Bardağı boş gören yazarlar ise, insanların basit problemlerde bile önemli hatalar yaptığını vurgular. Kısayollar (*heuristic*) ve yanlılıklar (*bias*) üzerine çalışmaların yoğun olduğu Tversky-Kahneman araştırma geleneği bu yönelimdedir.

İnsanın bilişsel kısıtlarının olduğu ve klasik anlamda rasyonalitenin ancak sınırlı olabileceği kabulü Tversky-Kahneman araştırma geleneğini doğurmuş, bu da basit problemlerde bile bilişsel kısıtların rolünü göstererek sınırlı rasyonalite anlayışının sınırları genişletmiştir. Simon'a göre belirli problemde bilişsel kapasitesi yüksek olan, örneğin profesyonel satranç oyuncusu gibi o konuda uzman kişi bu karmaşık problemde daha başarılı kararlar alabilmektedir. Ancak Tversky-Kahneman araştırma geleneğine göre satranç gibi karmaşık bir problem ele almaya gerek yoktur. Kısayollar ve yanlılıklar optik illüzyondan farksız görülür. İnsan bilincine içkindir ve yok etmesi oldukça zor olup çoğu zaman imkansızdır. Tversky ve Kahneman (1983) olasılık ve istatistik eğitimi almış olmanın bile temel olasılık hatalarına düşmek için engel olmadığını, hatta eğitimlilerin yargılarının eğitimsizlere kıyasla önemli ölçüde başarılı olmadığını göstermiştir. Uzmanlığın kısayol ve yanlılıkları aşmak için yeterli olmadığını, insanların kendi uzmanlık alanlarında bile temel ve basit problemlerde hata yaptıkları öne sürülmüş, bu da çok sayıda ampirik çalışma ile desteklenmiştir.

Tversky-Kahneman araştırma geleneği hızla ivme kazansa da hataları ön plana çıkaran karar alma araştırmalarına karşı önemli eleştiriler de ortaya çıkmıştır. Gigerenzer (1991) kısayol ve yanlılıkları odak alan çalışmaların bir tür çerçeve etkisiyle (*framing effect*) deneklerde ortaya çıkarıldığını öne sürer. Gigerenzer'e göre bu tasarımda bir çalışma, yazarların hata olarak gösterdiği bir kısayol veya yanlılığın denek üzerinde doğrudan uygulanması demektir. Örneğin olasılık hesabı içeren problemlerde seçenekler yüzdelik dilim ile değil, sıklığı belirten bir oran ile verildiğinde (örnek: %10 yerine 10 kişiden biri) hatalar önemli ölçüde azalmaktadır. Buna ek olarak çalışmaların birçoğunda Bayesyen olasılık teorisinin norm olarak alındığında hatanın mevcut olduğu, ancak genel olarak frekansçı (*frequentist*) olasılık anlayışında hata olarak kabul edilemeyeceği eleştirisini yapar.

Devam eden tartışmalarla birlikte günümüzde Tversky ve Kahneman'ın çalışmaları itibar görmektedir. Sınırlı rasyonellik üzerine inşa ettikleri beklenti teorisi (*prospect theory*) karar alma araştırmalarının davranışsal paradigmaya geçişinde başat role sahip olmuştur. Başarılı öngörülere sahip olan teori altında araştırmalar süregelmektedir.

1.3 Karar Almada Stratejik Bilgisizlik

Literatürde gönüllü bilgisizlik (*willful ignorance*) olarak da geçen stratejik bilgisizlik (*strategic ignorance*) “inançların veya kanaatlerin değişiminin davranışlarda olabilecek etkisinden çekinme sebebiyle ulaşılabilir bilgiden uzak durma” olarak tanımlanır (Carrillo ve Mariotti, 2000). Zamanlar arası karar alma (*inter-temporal choice/intrapersonal choice*) bağlamında önemli yere sahip olduğundan bu karar alma türünü ele almak gereklidir.

Zamanlar arası karar alma (*inter-temporal choice*), ekonomi biliminin ilk yıllarından itibaren konu alınmaktadır. Farklı zamanlarda ortaya çıkan maliyetler ve faydalar arasındaki değiş tokuş yapılmasını kapsar. Dolayısıyla kişinin bu bağlamda kararları toplumun zenginliğinin belirleyicilerinden biri olduğu kabulüyle, ilk ekonomistler tarafından makro ölçüde de kayda değer bulunmuştur. Psikolojik ve sosyolojik çeşitli açıklamalar getirilse de zamanlar arası karar almada mutabık olunan ilke, şimdiki faydanın gelecektekinden fazla olduğudur (Frederick vd., 2002).

Faydanın gelecekte azalması uzun süre kabul edilmiş, çerçevesi belirli bir model olarak ilk Samuelson (1937) tarafından azaltılmış fayda modeli (*discounted utility model*) adında geliştirilmiştir. Önceki yüzyılda tartışılan psikolojik unsurlar, bu modelde azalım oranı (*discount rate*) parametresine sıkıştırılmıştır. Model, beklenen fayda teorisinin aksiyomlarını temel alır ve dönemin rasyonel karar alıcı fikrini kabul eder. Kısaca şu formülde özetlenir:

$$J = \int_0^b U(x) \left(\frac{1}{1 + \rho} \right)^t dt$$

Bu formülde J toplam faydayı, b dönem sonunu, $U(x)$ bireyin anlık fayda fonksiyonunu ifade eder. Anlık fayda fonksiyonu, bireyin t zaman dilimindeki faydası demektir. ρ , bireyin faydasının zamana göre azalım oranıdır ve azalım fonksiyonu bu orana göre toplam faydanın zamana yaygın olarak ağırlıklı ortalamasını hesaplamaya yarar.

Samuelson (1937) öne sürdüğü azaltılmış fayda modelinin kısıtları hakkında uyarıda bulunur. Öncelikle zamanlar arası seçim için normatif bir model olarak öne sürmez. Aynı zamanda modelin betimleyicilik iddiasının güçlü olmadığını, bireylerin verilen integrali maksimize edeceği fikrinin ihtiyari olarak kabul edildiğini belirtir. Bu

kısıtlara rağmen modelin basitliği ve kolay anlaşılabilirliği, akla yatkın oluşu sebepleriyle zamanlar arası karar alma çalışmalarında hızla kabul edilmiş ve kullanılmıştır (Frederick vd., 2002).

Azaltılmış fayda modelinin ampirik sonuçlarla uyumsuzluğu, 20. Yüzyılın ortasından itibaren birikmeye başlamıştır. Strotz (1955) azalım oranına (modeldeki ρ parametresi) dikkat çekmiş, oranın sabit olmaması gerektiğini savunmuş, azalım oranının da zamana bağlı olarak azalması gerektiğini önermiş, böylelikle modele dinamik tutarsızlık (*dynamic inconsistency*) boyutunu katmıştır. Thaler (1981) dinamik tutarsızlığı şu seçimler ile özetler:

- A: A.1 Bugün bir elma almak
- A.2 Yarın iki elma almak
- B.1 Bir yıl sonra bir elma almak
- B: B.2 Bir yıl bir gün sonra iki elma almak

Kimi insanlar A.1'i tercih edebilirken hemen hiç kimse B.1'i tercih etmez. A.1'i tercih eden kişi, 1 yıl sonra tercihini tekrar değerlendirdiğinde B.1'i tercih edebilir ve burada dinamik tutarsızlık görülür. Ampirik çalışmalarda da bu örüntü fark edilmektedir (Benzion vd., 1989; Chapman ve Elstein, 1995; Pender, 1996; Read vd., 1987).

Azaltılmış fayda modelindeki diğer uyumsuzluklar, zamanlar arasında kazançların kayıplardan daha çok azalığa uğraması (Thaler, 1981); küçük meblağdaki kazançların büyüklere göre daha çok azalığa uğraması (Benzion vd., 1989; Thaler, 1981); kazancın erkene alınmasına biçilen pahanın ertelenmesine kıyasla daha düşük olması (Loewenstein, 1987) olarak sıralanabilir. Bu uyumsuzluklar üzerinden yeni modeller önerilmiş ve zamanlar arası karar için literatür gelişmiştir. Azaltılmış fayda modelinin normatif ve betimleyici iddiası olmadığından aksiyomatik yapısı da yoktur ve beklenen fayda teorisi gibi reddedilmemiş, ancak bir temel olarak alınmıştır. Modelin daha fazla ayrıntısı ve pratikteki uyumsuzlukları tezin kapsamını aştığı için daha fazla ele alınmayacaktır. Bununla birlikte stratejik bilgisizliğin bir karar alma modeline eklenmesi hususunu ele almakta fayda vardır.

Stratejik bilgisizliğin bir karar alma modeline ilk defa dahil edilmesi Carrillo ve Mariotti (2000) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yazarlara göre, bireylerin bilgisiz kalma tutumu daha sonra pişman olabileceği tehlikeli bir faaliyete girişmesini engelleyen bir öz kontrol aracı olarak kullanılabilir. Ancak bilgisizliğin birey açısından böyle bir değeri olması için klasik rasyonel zamansal tutarlı karar alıcı paradigmasından çıkılması gerektiği vurgulanır. Birey birbiriyle çelişen amaçlara sahip enkarnasyonlar (*incarnations*) topluluğu olarak ele alınır. Model iki temel ilke üzerine kurulur.

Birincisi, karar alıcının Strotz (1955)'un önerdiği anlamda zamansal tutarsız olmasıdır. Her bir zaman diliminde anlık getiriler, gelecekteki ödüllere göre daha fazla ağırlıklandırılır. Böylece karar alıcı kısa vadeli olayları uzun vadeli olaylardan daha yüksek oranda indirim uğratar. Her tarihte, anlık getirileri artıran ancak gelecekteki refah üzerinde olumsuz bir dışsallık (*externality*) uygulayan bir tüketim kararı verilebilir (örneğin şimdi sigara tüketilmesi anlık faydayı artıracak ancak gelecekte bir zarar yaratacaktır). Buradan çıkan önemli varsayım, bireyin gelecekteki kararlarına bağlı kalamayacağı ve bu nedenle gelecekteki enkarnasyonlarıyla işbirlikçi olmayan bir oyun oynadığıdır.

İkincisi ise bireyin ücretsiz (*costless*) bilgi edinmesi ve kusursuz hatırlamaya (*perfect recall*) sahip olmasıdır. Dışsallığın büyüklüğünü (veya frekansını) etkileyen bir parametre hakkında eksik bilgi vardır ve her dönemde tüketim kararını vermeden önce birey, bu parametre hakkında ücretsiz olarak bilgi alma olanağına sahiptir. Bilgi almayı tercih ederse inançlarını Bayesci bir şekilde güncelleyecektir. Belirli bir dönemde toplanan tüm bilgiler, sonraki dönemlerde birey tarafından kullanılabilir ve kullanılacaktır, yani birey kusursuz bir hatırlamaya sahiptir.

Modelin detaylarına kısaca değinmek gerekirse, 0, 1 ve 2 olmak üzere üç dönem ele alınır. 0. ve 1. dönemlerde karar alıcı, bölünmez bir birim malı (X_t) tüketip tüketmeme kararı alır. Tüketim o dönemdeki faydayı artırırken gelecek dönemler için belirli bir θ olasılıkla olumsuz dışsallık (C) yaratır. θ olasılığı tüketimden önce karar alıcı tarafından bilinmemekte ancak bilinen bir Θ dağılımından gelmektedir. Gelecekteki getiriler sabırsızlık parametresi ile (β) indirim uğrar. Bu indirim t döneminden $t+1$

dönemine kadar $\beta\delta$ oranında iken $t+1$ 'den $t+2$ 'ye ve sonrasına δ değeri üstel olarak artar (zamansal tutarsızlık boyutu bu noktadadır, zaman ilerledikçe faydadan getirinin azalması artarak devam eder).

Karar alıcı belirtilen θ olasılığını ücretsiz olarak öğrenebilir, ancak stratejik bilgisizlik ile bu olasılığı öğrenmeyebilir ve bu olasılığın geldiği Θ dağılımının bilgisi ile yetinebilir. Modele göre bireylerin stratejik olarak bilgisiz kalmayı seçecekleri bir dizi beklenen θ değeri vardır. Bu koşullar altında, birey gelecekteki olumsuz dışsallık C 'nin olasılığı konusunda bilgisiz kalır ve 0 ve 1 dönemlerinde X_t malını tüketmeye karar verir. θ olasılığının farklı bir beklenen değer aralığı için, bireyler θ değerini öğrenmeyi seçecektir.

Üç dönemlik karar alma şu şekilde özetlenebilir (basit olması için $\delta=1$, $1/\beta C < 1$, $x_0, x_1 \in \{0, 1\}$ ve dışsallığın etkisinin sadece tüketimin yapıldığı dönemden bir sonrakini etkilediği kabul edilmiştir):

$$U_0(x_0, x_1) = x_0(1 - \beta\theta C) + x_1\beta(1 - \theta C)$$

$$U_1(x_0, x_1) = -x_0\theta C + x_1(1 - \beta\theta C)$$

$$U_2(x_0, x_1) = -x_1\theta C$$

Bireyin 0. dönemdeki enkarnasyonu, eğer $\theta \in [0, 1/C]$ ise hem 0'da hem de 1'de tüketim kararı; eğer $\theta \in (1/C, 1/\beta C)$ ise sadece 0. dönemde tüketim kararı; eğer $\theta \in [1/\beta C, 1]$ ise hiçbir dönemde tüketmeme kararı alır. Stratejik bilgisizliğin getirisinin maliyetinden yüksek olduğu nokta ancak θ 'nın beklenen değerinin $1/\beta C$ 'den düşük olduğu durumdur. Beklenen θ değeri $1/\beta C$ 'den büyük olduğunda bireyler θ değerini öğrenmelidir.

Karar almada özgüven ve motivasyon problemi (Bénabou ve Tirole, 2002), sosyal-politik çalışma alanı (Bénabou ve Tirole, 2006), diktatör oyunu gibi oyunlarda katılımcıların yardımsever davranışının yok olması (Dana vd., 2007) gibi birçok alan ve problemde açıklayıcı ve yardımcı olarak Carrillo ve Mariotti (2000) modeline

başvurulduğu görülmektedir. Bir tutum olarak stratejik bilgisizlik, Bölüm 2.3’te detaylı olarak verilmiştir.



İKİNCİ BÖLÜM: DEPREM AFETİ VE BİREYSEL TUTUMLAR

Deprem, yerkabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayıdır. (KOERI, Depremle İlgili Teknik Bilgiler)

Tarih boyunca zaman zaman büyük sarsıntılar yaşanmış ve yerleşim yerlerine yakın olanları büyük yıkımlara yol açmıştır. Depremler öngörülemez olması, görünür ve belirgin bir nedeninin olmaması ve büyük yıkımlara sebep olması özellikleriyle diğer afetlerden ayrılmaktadır.

Şüphesiz ki deprem felaketinin en büyük zararı, yol açabildiği çok sayıda ölümler olmasıdır. Depremden korunmanın başlıca konusu da ölümleri azaltmaktır. Dünyada depremden kaynaklanan ölüm sayıları tehlikenin boyutlarını ortaya koymaktadır.

20. yüzyıl başından 2021 yılına kadar kaydedilen 1.157 ölümcül deprem olmuştur. Deprem ve depreme bağlı tsunami afeti sonucunda toplam ölüm sayısı ise 2.339.781 olarak görülmektedir. Aşağıdaki tabloda bu depremlerin en fazla can kaybına yol açan 30 tanesi yaklaşık maddi zararlarıyla birlikte listelenmiştir (EM-DAT – Uluslararası Afet Veri Tabanı).

Sıra	Yıl	Ülke	Etkilenen Bölge	Büyüklik (Richter Ölçeği)	Toplam Ölüm	Toplam Zarar (Bin dolar)
1	1976	Çin	Tangshan, Pek.,Tientsin	7.8	242.000	5.600.000
2	2010	Haiti	Léogâne	7	222.570	8.000.000
3	1920	Çin	Gansu, Şansi Bölgesi	8.6	180.000	25.000
4	2004	Endonezya	Sumatra Adası	9.1	165.708	4.451.600
5	1923	Japonya	Kanto	7.9	143.000	600.000
6	1948	Sovyetler Birliği	Aşkabat (Türkmenistan)	7.3	110.000	25.000
7	2008	Çin	Siçuan	8	87.476	85.000.000
8	1908	İtalya	Messina, Sicilya Adası	7.1	75.000	116.000
9	2005	Pakistan	Kaşmir	7.6	73.338	5.200.000
10	1970	Peru	Ancash, La Libertad	7.9	66.794	530.000
11	1935	Pakistan	Keta	7.7	60.000	
12	1927	Çin	Gansu	7.6	40.912	
13	1990	İran	Mencil - Rudbar	7.4	40.000	8.000.000
14	2004	Sri Lanka	Jaffna	9.1	35.399	1.316.500
15	1939	Türkiye	Erzincan	7.8	32.962	20.000
16	1939	Şili	Chillán	8.3	30.000	920.000
17	1915	İtalya	Avezzano	6.7	29.980	60.000
18	2003	İran	Bem	6.6	26.796	500.000
19	1988	Sovyetler Birliği	Leninakan (Gümrü, Ermenistan)	6.8	25.000	14.000.000
20	1978	İran	Tabas (Horasan bölgesi)	7.8	25.000	50.000
21	1976	Guatemala	Guatemala başkenti	7.5	23.000	1.000.000
22	2001	Hindistan	Gucerat bölgesi	7.9	20.005	2.623.000
23	1906	Şili	Valparaiso	8.2	20.000	100.000
24	1905	Hindistan	Kangra	7.8	20.000	25.000
25	1974	Çin	Yünnan, Siçuan	7.1	20.000	
26	2011	Japonya	Tohoku	9	19.846	210.000.000
27	1999	Türkiye	Izmit, Kocaeli, Yalova, Gölçük	7.6	17.127	20.000.000
28	2004	Hindistan	Tamil, Nadu	9.1	16.389	1.022.800
29	1917	Endonezya	Bali	6.6	15.000	
30	1960	Fas	Agadir	5.8	12.000	120.000

Tablo 2.1: 1900 – 2021 yılları arası ölüm sayısı en yüksek olan 30 deprem

Ölümlerin başlıca sebebi yığma yapı, ahşap yapı ve betonarme binaların yıkılmasıdır. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında hızla çoğalan betonarme binaların diğer türden binalara kıyasla depreme dayanıklılığı daha fazla olması beklenirken, gelişmemiş ülkelerde yapılanların kalitesi ve sağlamlığı yetersiz olduğu için depremde yıkılma oranı yüksek olmuştur. Bu yüzden yirminci yüzyılın ikinci yarısında betonarme yapıların yıkılmasıyla ortaya çıkan ölümlerin payı artmış olup toplam ölüm sayısı yüzyılın ilk yarısına göre azalma göstermemiştir (Coburn ve Spence, 2002, s.8).

Japonya ve ABD gibi yapıların daha dayanıklı olduğu ülkelerde ise yapısal olmayan elemanlar veya depremin sebep olduğu diğer kazalar daha fazla ölüme yol açmaktadır çünkü yıkılan bina oranı diğer ülkelere kıyasla oldukça düşüktür. Bahsedilen diğer kazalar, binanın dışında monte edilmiş bileşenlerin düşmesi, bina içindeki eşyaların ve mobilyanın devrilmesi, yapısal olmayan elemanların yıkılması/düşmesi örnek olarak gösterilebilir. Yapısal olmayan elemanlar, binanın inşaatına dahil olmayan, sonradan eklenen her şey olarak özetlenebilir. Genelde mimari, mekanik ve elektronik bileşenler olarak ayrılır. Bina dışındaki brandalar, yapısal destek oluşturmeyen kat içindeki bölme duvarları, tavanda asılı kabloları tutan sistemler mimari bileşenlere örnek verilebilir. Mekanik bileşenler de klima sistemleri, aspiratör, yürüyen merdiven, asansör ve boru sistemleri gibi örneklendirilebilir. Elektronik bileşenler ise akım transformatörü, panel, şalter, boru sistemi ve kablo düzenleme sistemi olabilir (Gillengerten, 2001). Yapısal olmayan bileşenlerin hepsi, depremle ilgili risk unsurudur. Böylelikle bireysel ve örgütsel olarak önlem almanın konusuna dahildir. Depreme bağlı kazalara örnek olarak ise deprem sonrası yangınlar, balkondan düşme ve trafik kazaları verilebilir (Coburn ve Spence, 2002, s.8).

Depremler ölümlerle birlikte yüksek maddi kayıplara da yol açmaktadır. Yirminci yüzyıl boyunca bu kayıp yıllık ortalama 10 milyar dolara ulaşmaktadır (2000 yılına göre değeri düzenlenmiş) (Coburn ve Spence, 2002, s.37). Ancak yüzyılın sonlarında şehirler daha kalabalıklaşmış ve yapı sayısında önemli artış olmuş, böylelikle son yılların kayıptaki payı daha yüksek olmuştur. 1906 yılı San Francisco depremini örnek alırsak bu deprem ve deprem kaynaklı yangınlar sonrasında şehrin tekrar inşa edilmesi 2000 yılı değeriyle yaklaşık 50 milyar dolara mal olmuştur. Ancak aynı depremin 2006 yılında olduğunu varsaydığımızda sadece binalar özelinde ortaya çıkacak zararın

yaklaşık 90-120 milyar dolar olacağı tahmin edilmektedir (Kircher vd., 2006). Depremın sebep olduğu can kaybı ve yaralanmalar en önemli ve en acı sonuçlar olsa da maddi zararlar geniş kitleleri etkilemekte ve bu durum depreme karşı hazırlığın önemini artırmaktadır.

Deprem sonrası tekrar inşa sürecinin başlatılması ve ekonomik hayatın eskiye dönmesi amaçlanır ancak özellikle gelişmişlik düzeyi düşük olan bölgelerde büyük bir deprem sonrası tekrar kalkınma oldukça zor olabilmekte, hatta deprem öncesi seviyesine ulaşması imkânsız hale gelebilmektedir. Örneğin Nepal ülkesinin Gorkha bölgesinde 2015 yılında 7,8 büyüklüğündeki yıkıcı depremden sonra tekrar inşa süreci planlandığı gibi olmamış, depremden etkilenen bireylere ve kurumlara gerekli telafiler sağlanamamıştır. Bu durumun arkasında yerel hükümetin yetersizliği, koordinasyon eksikliği, bölge halkının bilinçsizliği, siyasi geçiş sürecinin yaşanması, bürokratik engeller ve yozlaşma gibi problemlerin yer aldığı görülmüştür (Sharma vd., 2018). Diğer bir örnek ise Pakistan'ın Kaşmir şehrinde 2005 yılında meydana gelen yıkıcı depremdir. Bu deprem sonrasında tekrar inşa ve iyileştirme çalışmalarında, bölgenin dağlık olmasından, zor iklim koşullarından, insan gücünün ve teknik bilginin yetersizliğinden ve bazı sosyal-kültürel sebeplerden ötürü büyük zorluklarla karşılaşmıştır ve hedeflenen iyileştirmeler gerçekleşmemiştir (Mumtaz vd., 2008).

Deprem tehlikesi ve depreme karşı hazırlanma sorumluluğu toplumdaki birçok paydaşa dağılmaktadır. Bu paydaşlar bireyler, özel şirketler, şehirdeki resmi yetkililer, ulusal hükümetler ve uluslararası yardım ve kalkınma kuruluşları olarak sıralanabilir. Güvenli bir kültür ve farkındalık yaratmak da ancak her paydaşın dahil olmasıyla mümkün olabilmektedir (ISDR, 2002, s.13).

Yakın zamanda gelişen afet etkilerini azaltma araştırmaları ile on dokuzuncu yüzyılın ortalarında başlayan halk sağlığı önlemlerinin uygulanması arasında bir benzetme yapmak faydalı olacaktır. Bu önlemlerden önce tüberküloz, tifo, kolera, dizanteri, çiçek hastalığı ve diğer birçok hastalık başlıca ölüm nedenleriydi (Coburn ve Spence, 2002, s.380).

Hastalıklar yaşam beklentisinde önemli etkiler yapmaktaydı ve kaçınılmaz bir risk olarak değerlendirilmekteydi. Hastalıkların rastlantısallığı ve salgınların tahmin

edilemezliği toplumları kaderciliğe, mitolojik ve dini açıklamalara yöneltmekteydi. Hastalıkların sebepleri anlaşılmaya başlandıkça gizemi de çözülmeye başladı. Hastalıklardan ve salgınlardan korunmanın mümkün olduğu anlaşıldı.

Su kaynaklarının arıtılmasının, çöplerin toplanmasının ve kamu hijyeninin, halk sağlığı için kilit konular olduğu anlaşıldı. Hastalık riskini azaltmak için gerekli önlemler pahalıydı. Kanalizasyon ve temiz su tedarik şebekeleri inşa etmek için büyük altyapı yatırımlarına ihtiyaç vardı. Kamusal uygulamalarda ve bireylerin tutumlarında büyük bir değişiklik gerektiriyordu. Sosyal tarihçiler Kıta Avrupası, Kuzey Amerika ve Avustralya gibi batılı medeniyetleri kapsayan bu değişimi “Hijyen Devrimi” olarak adlandırmaktadır (Mackenbach, 2007; Black, 2008; Snowden, 2019, s.196). Bahsedilen devrim sürecinde hijyene özel altyapı çalışmaları ile kamuoyu bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmiş, teşvik ile başlayan bu bilinçlendirme çalışmaları sosyal normlara dönüşmüş ve ailelerden çocuklarına öğretilen bir kurallar bütünü haline gelmiştir. Hastalıkla ilgili kaderci yaklaşımdan hastalık riskini azaltmaya yönelik ortak bir güvenlik kültürüne dönüş görölmüştür. Halk sağlığındaki ilerlemeler, tıbbi bakım, aşılama, temel sağlık hizmetleri ile, bugün çoğu gelişmiş ülkede ulusal ekonomik üretimin önemli bölümüne denk gelen bir sağlık endüstrisini oluşturmuştur (Snowden, 2019, s.199). Çağdaş toplumlarda halk sağlığı bakımından kabul edilebilir olarak değerlendirilen risk seviyesi, üç veya dört kuşak öncesine göre çok daha düşük hale gelmiştir.

Bugün deprem riski, on dokuzuncu yüzyılın başlarındaki hastalıklarla aynı şekilde görölmektedir: “öngörülemez, rastlantısal ve günlük yaşam riskinin bir parçası”. Bununla birlikte, depremlerin "epidemiyojisi", yani bir depremi felakete dönüştürmek için ne gerektiğine dair sistematik bilim, felaketlerin büyük ölçüde önlenabilir olduğunu göstermektedir. Bir depremin etkisini azaltmanın ve hasarları önlemenin birçok yolu bilinmektedir.

Tıpkı hastalıklarla mücadelede olduğu gibi, depremle mücadele de kamu ve özel sektör yatırımlarını, toplumsal tutum değişikliklerini ve bireysel pratikleri içermektedir. Hijyen Devrimi'nin halk sağlığı için bir "güvenlik kültürünün" gelişmesiyle meydana gelmesi gibi, depremden korunmanın da kamu güvenliği için eşdeğer bir kültür evrimi

yoluyla gelişmesi gerekir. Halk sağlığının kişisel hijyene bağlı olması gibi, halkın depremden korunması da kişisel güvenliğe bağlıdır (Coburn ve Spence, 2002, s.382). Ani bir deprem ile devrilebilecek mobilyaların sabitlenmesi, yaralanma sonrası acil müdahaleden çok daha etkin bir çözümdür. İnşa edilen binanın türü ve inşa edilecek bölge hakkında farkındalık, kaya düşmelerini önlemek veya toprak kaymalarını dengelemek için karmaşık deprem uyarı sistemlerinden veya büyük mühendislik projelerinden daha etkilidir.

Mutabık olunan güvenli kültür anlayışına rağmen bireylerin depreme karşı hazırlık için ilgisiz ve isteksiz oldukları görülmektedir (Lehman ve Taylor, 1987; Dedeoğlu, 2006; Tekeli-Yeşil, vd., 2010; Tekeli-Yeşil, vd., 2011). Deprem afeti özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde belirtilen tutumun altında yatan ortak faktörler olduğu fark edilmektedir.

Bireylerin eğitim seviyesi, ekonomik durumu ve deprem tecrübesinin önlem alma ile doğru orantılı olduğu görülmektedir. (Kalaça vd., 2007; Dedeoğlu, 2006; Fişek vd., 2002; Lindell ve Prater, 2000; Lindell ve Whitney, 2000). Buna ek olarak deprem bölgesinde yaşama (Kalaça vd., 2007; Lindell ve Prater, 2000), bireyin deprem sonuçları için kendisini sorumlu tutması (Lindell ve Whitney, 2000), tehlike bilincinin gelişmiş olması (Lindell ve Prater, 2000; Asgary ve Willis, 1997), hazırlık için olumlu olan diğer faktörlerdir.

Öte yandan kadercilik (İnelmen vd., 2004; Palm, 1998; Asgary ve Willis, 1997), zaman ve imkân kısıtları (İnelmen vd., 2004), depreme karşı öngörüsüz kalma ve tehlikenin inkârı (Lehman ve Taylor, 1987), risk algısı eşiğinin yüksek olması (Mileti ve Fitzpatrick, 1992) depreme hazırlığı olumsuz etkileyen faktörlerdir.

Bahsi geçen bireysel tutumların afet ve afete hazırlıkla ilgili literatürde sık rastlananları kadercilik, kadercilik ile birlikte çaresizlik ve risk tutumu olarak görülmektedir. Buna ek olarak davranışsal karar alma paradigmasından bakıldığında stratejik bilgisizliğin afete karşı kayıtsızlığa etkisi göz önüne alınmaktadır.

2.1 Risk Tutumu ve Depreme Hazırlık

Günümüzde risk sözcüğü sıkça ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanımı sağlık, sigorta, emeklilik gibi bireysel durumlarda; ekonomik durum, terörizm, gıda güvenliği gibi sosyal alanlarda; firmanın devamlılığı, proje yönetimi, stratejik kararlar gibi işletme yönetimi alanında ve bunlarla birlikte birçok farklı alanda çeşitlenmektedir. Buna rağmen riskin ne olduğuna dair tatmin edici bir fikir birliğine varılmış değildir. Bahsedilen alanlara ait çeşitli konulardaki birçok uluslararası standartlarda risk üzerinde duruluyor olsa da her biri aynı anlamda kullanılmamaktadır. Bir yatırımın riski, volatilitesini ifade ederken sağlık riski kişinin hasta olma olasılığındaki artışı ifade eder. Sosyal ve politik hayatta risk, daha çok belirsizliğe işaret ederken istatistiksel veri imkanının yüksek olduğu finansal işlemler gibi alanlarda daha belirgin bir tehlike veya fırsat anlamına gelebilmektedir.

Riskin kısa ve kapsayıcı bir tanımı olarak “amaçları etkileyebilecek belirsizlik” önerilmektedir (Hillson ve Murray-Webster, 2017, s.5). Detaylardaki farklılıklar göz ardı edilirse, risk tanımlarının iki temel unsuru bulunmaktadır. Risk, belirsizlik içerir ve sonuçlar doğurur. Yani risk, belirsizlikten ibaret değildir. Riski belirsizlikten ayıran temel unsur, sonuçlarının olmasıdır.

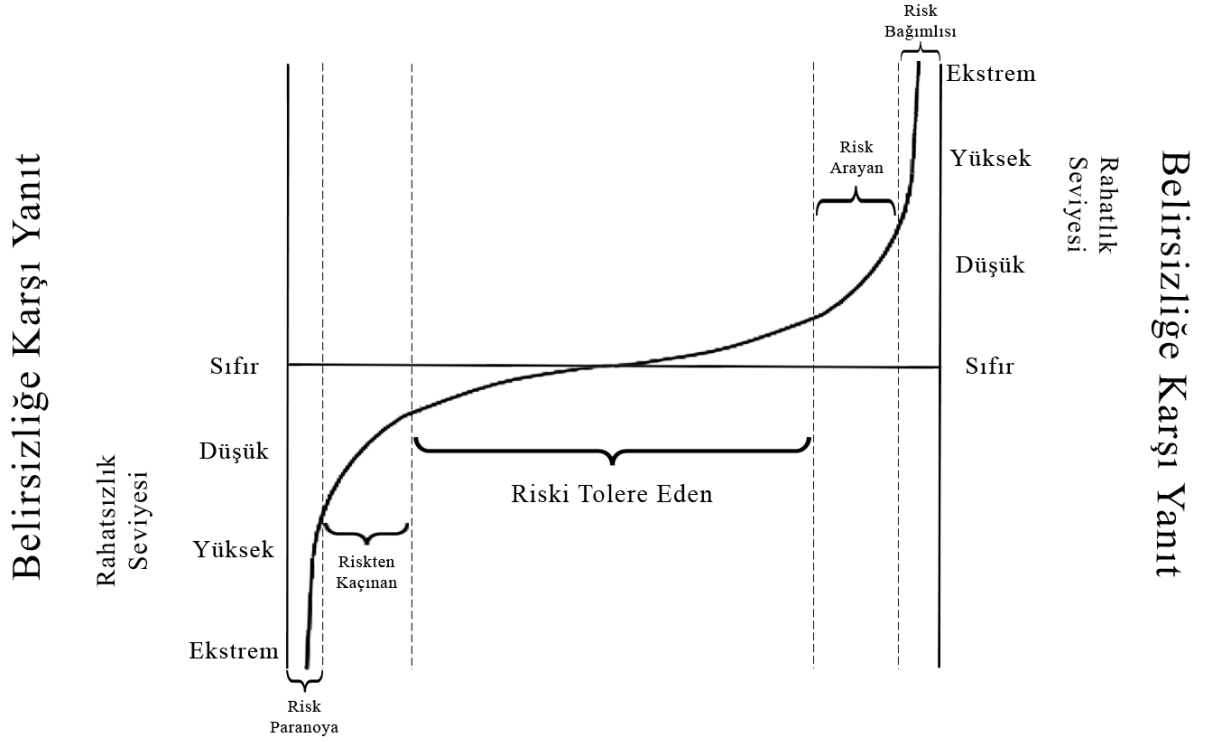
Literatürde “attitude” terimi Türkçeye “tutum” olarak kazandırılmıştır. Kelimenin sözlükte iki farklı anlam karşılığı bulunmaktadır. Birincisi insanın bilişsel süreci ile ilgilidir. Kişinin bir olgu ya da duruma ilişkin ruh hali, zihinsel görüş ya da eğilim olarak tanımlanmaktadır. İkincisi ise uçak, gemi, uzay gemisi veya herhangi beden gibi bir objenin uzayda (veya boşlukta) konumlanmasını ifade eder. Her iki anlam da bir referans noktasına ait göreceliliği içerir (Hillson ve Murray-Webster, 2017, s.7).

Açıklanan terimler birleştğinde ise “Amaçlar doğrultusunda olumlu veya olumsuz bir etkisi olabilecek belirsizliklere karşı seçilmiş ruh hali, yaklaşım” olarak risk tutumu tanımlanabilmektedir (Hillson ve Murray-Webster, 2006).

Çeşitli alanların öncü çalışmalarında risk analizi, yalnız analitik düzlemde yer almaktaydı ve duygular irrasyonel olarak kabul edilmekteydi. 20. yüzyıl ortalarından sonra ise genel kabul gören, risk algısının (*risk perception*) ve duygulanımların (*emotions*) risk tutumunda önemli etkisi olduğudur (Lopes, 1984; Slovic vd., 2004).

Bireyler, aynı duruma karşı bir dizi farklı tutum alabilmekte, böylelikle farklı davranışlar sergileyebilmekte ve nihayetinde istenen veya istenmeyen farklı sonuçlara ulaşabilmektedirler. Böylelikle davranışın bireysel tutumlara yönelik güvenilir tanı araçlarından biri olduğu çıkarımı yapılmaktadır. Bu sebeple insan faktörünün etkilerini anlamak ve yönetmek için davranışsal psikoloji sosyal bilimlerin birçok alanına nüfuz etmiştir.

Çalışmalarının ortak yargısı risk tutumlarının bir spektrum üzerinde dağıldığıdır. Yani bireyler, belirsizliği algılama düzeylerine göre farklı risk tutumlarına sahip olmaktadır. Bir birey veya gruba fazla riskli gelen diğer birey veya gruba kabul edilebilir gelebilmektedir. Aşağıdaki şekilde spektrumu açıklayan özet bir grafik ve açıklamaları yer almaktadır.



Şekil 2.1: Risk Tutumu Spektrumu (röprodüksiyon)

Kaynak: Hillson, D., & Murray-Webster, R. (2017). Understanding and managing risk attitude. Routledge.

Tanımlanan risk tutumuna göre Şekil 2.1, bireylerin belirsizliğe verdikleri karşılığı varsayan bir özet niteliğindedir. Sol alt kısımda bireyler belirsizlikten rahatsız olup risk almaktan kaçınırlar. Sağ üst köşede belirsizliği kabul etme, rahatsız olmama

durumu görülür. Ortada ise belirsizliğe karşı ortalama kayıtsızlık görülmektedir. Uç noktalarda ise risk paranoyası ve risk bağımlısı ifadeleri kullanıldığı için aykırılığı ima eden normatif bir öneri olduğu anlaşılmaktadır (Hillson ve Murray-Webster, 2017). Dört temel risk tutumu ise şu şekilde açıklanmaktadır (Hillson ve Murray-Webster, 2017):

Riskten kaçınan bireyler belirsizlikten rahatsız olur ve düşük bir tolerans seviyeleri vardır. Risk karşısında bir güvence ve çözümleme beklerler. Bu tutumdaki bireyler, tehditlere karşı savunmacı yaklaşır. Risk değerlendirme sürecinde tehditlere daha çok yoğunlaştıkları için mümkün olduğunca bu tehditleri azaltma yönünde tepki gösterirler. Söz konusu durumda fırsatlar, tehditlerin önceliğinden dolayı geri planda kalır. Bu sebeple fırsatlar, göz ardı edilebilir ve önemi düşük algılanabilir. Özetle riskten kaçınma tutumundaki bireyler tehditlere karşı savunmacı, fırsatlara karşı ise ilgisi düşük kalabilmektedir.

Riski tolere eden bireyler, riski günlük yaşamın bir parçası olarak görür ve belirsizliğe karşı ortalama olarak rahat bir tutumda olurlar. Riski aşılacak bir olgu olarak görürler ve risk davranışlarında önemli ölçüde etki yaratmaz. Belirsizliğe karşı dengeli bir tutum olduğu anlaşılrsa da bu durum, hem tehditler hem de fırsatlar için riskin hedeflere ulaşılması üzerindeki potansiyel etkisinin öneminin takdir edilememesine yol açabilir.

Risk nötr tutumundaki bireyler, şimdiki riskin gelecekteki kazançlar için ödenmesi gerek bir maliyet olarak görürler. Risk nötr bireyler, riskten kaçınmak veya risk aramak yerine gelecekte getirisi yüksek olan stratejilere odaklanırlar.

Risk arayan bireyler ise, riskten kaçınanların tam aksine tehditlere odaklanmak yerine fırsatlara yoğunlaşırlar. Tehditlere karşı yeteneklerle baş edilebileceği kabulüyle tehditlerin önemi azaltılır. Önceliği fırsatlara vermiş olurlar.

Risk tutumu kişiden kişiye farklılık gösterdiği için bu şekil bireyler özelinde anlaşılmalı, genel anlamda aynı durum ve koşullar için betimleyici olarak alınmamalıdır.

Weber vd. (2002)'ne göre risk tutumunun finansal kararlar, sağlık veya güvenlik, eğlence, etik ve sosyal kararlar olmak üzere beş boyutu bulunmaktadır. Yazarlara göre

bireylerin risk tutumları her boyutta aynı olmayıp boyutuna göre değişmektedir. Örneğin çalışmalarında kadınların erkeklere kıyasla sosyal kararlar haricinde riskten kaçınan tutumu olması bulgusuna erişmişlerdir. Geliştirdikleri ölçek oldukça kapsamlı ve detaylı olduğundan bu tezin veri toplama sürecinde kullanılmıştır.

İnsanların afetlere hazırlıklarını etkileyen psikolojik faktörlerden birinin risk tutumu olacağını beklemek doğru olacaktır. Böylelikle bu psikolojik faktörü bilmek ve bireylerin risk tutumlarını araştırmak, depreme hazırlık özelinde yol gösterici olacaktır. Literatürde de depreme ve deprem gibi diğer doğal afetlere hazırlığın araştırılmasında risk tutumunun sıkça ele alındığı görülmektedir (McClure vd., 1999; Slovic, 1987; Schneider ve Morris, 1991; Rohrmann, 2008).

McClure vd. (1999), dışsal kontrol odağı (kadercilik olarak da kabul edilmektedir) ve risk alma tutumunun depreme hazırlıkta belirleyici olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışma, sismik aktivitenin yoğun olduğu Yeni Zelanda ülkesi Wellington şehrinde gerçekleştirilmiştir. Üniversite öğrencisi ve öğrenci olmayan gruplar olmak üzere iki farklı örneklemden ayrı veri toplanmıştır. Her iki tutumun da depreme hazırlıkta olumsuz bir faktör olduğu sonucu çıkarılmış, risk alma tutumunun daha belirleyici olduğu görülmüştür. Buna ek olarak risk alma tutumu yüksek olan bireyler, gelecek 30 yıl içinde deprem olma olasılığını da daha düşük görmektedir.

Schiff (1977) tarafından yapılan araştırmada ise felaketlere hazırlıkta dışsal kontrol odağının ve heyecan arayışının (*sensation seeking*) açıklayıcı psikolojik faktörler olduğu sonucuna ulaşamamıştır. Muhtelif yazarlar, bireylerin farklı optimal heyecan arayışı tutumunda olduğunu öne sürmüşlerdir (Berlyne, 1960). Teoriye göre belirli bir uyarılma ihtiyacı vardır ve bu düzey kişiden kişiye değişmektedir. Optimal uyarılma ihtiyacında eksiklik hisseden bireyler, tekrar bu düzeye ulaşabilmek için heyecan arayışına yönelir ve risk alma da bu noktada devreye girer. Schiff (1977)'in çalışmasında, uyarılma ihtiyacı ve dolayısıyla heyecan arayışının yüksek olduğu bireylerin afetlere karşı koruyucu önlemleri, heyecan arayışının düşük olduğu bireylerden daha zayıf kalacağı hipotezi öne sürülmüştür. Schiff (1977)'i önceleyen araştırmaların aksine heyecan arayışı, kontrol odağı ve koruyucu önlemler arasında

istatistiksel olarak önemli ilişki bulunamamış, ancak farklı metot ve ölçeklerle yapılacak araştırmaların kayda değer olacağı sonucuna varılmıştır.

Risk alma ve deprem olasılığına ilişkin yargılar arasındaki ilişki, daha fazla risk alan kişilerin kendilerini deprem olasılığının düşük olduğuna inandırdıklarına dair önceki bulguları desteklemektedir. Burger ve Palmer (1992)'ın araştırmasına göre 1989 Kaliforniya depremini yaşayanların depreme karşı iyimser tutumları yok olmuş, ancak zamanla tekrar normale döndüğü görülmüştür. Depremden 2 ay sonra yapılan bir ankette, depremin etki alanında yaşayan insanların hazırlık düzeylerinin tekrar düştüğü bulgusuna ulaşılmıştır (Farragher, 1990). 1989 Kaliforniya depreminden önce yapılan araştırmada ise, deprem riskinin yaygın olarak duyurulmasına rağmen üniversite öğrencilerinin riski düşük gördüğü ortaya çıkmıştır (Lehman ve Taylor, 1987). Risk tutumu ve koruyucu önlemlerin ilişkisi doğal afetlere özgü kalmayıp ekolojik riskte de kendini göstermektedir (McDaniels vd., 1995).

Literatürde risk tutumu ve koruyucu önlemler ilişkisi incelenirken, kontrol odağı veya kadercilik tutumu da sıkça araştırma modellerine eklenmiştir. Böylelikle kadercilik ve depreme hazırlık ilişkisine dair araştırmalar göz ardı edilemeyecek kadar önemli hale gelmiştir.

2.2 Kadercilik Tutumu ve Depreme Hazırlık

Kadercilik tutumu (fatalism), psikoloji bilimi ile birlikte birçok alanda çalışmaya konu olmuş, ancak risk tutumunda olduğu gibi mutabık olunan bir tanımla çerçevesi kapanmamıştır.

Ross vd. (1983)'ne göre kadercilik, sonuçların kişinin dışındaki güçler tarafından önceden belirlendiği inancı olarak tanımlanmıştır. Futa vd. (2001)'ne göre de bireyin içinde bulunduğu durumu kabullenmesidir. Kadercilik, azınlıkların kontrol edemediği yaşam koşullarına karşı adapte olma davranışı olarak da kabul edilmiştir (Parker ve Kleiner, 1966). Wheaton (1983), kaderciliği hem başarı hem de başarısızlık olmak üzere bireyin yaşamındaki sonuçlarının nedenlerini anlamada kişisel güçlerden ziyade çevresel güçlerin etkinliğine inanma eğilimi olarak tanımlamıştır. Scheier ve Bridges (1995) ise çalışmalarında kaderciliğin karamsar boyutuna odaklanmış, gelecekteki sonuçlara ilişkin olumsuz beklentileri içeren ortak bir tutuma işaret etmiştir.

Psikoloji biliminde kaderciliğe kapsamlı bir inceleme ise ilk olarak Acevedo (2005)'nin çalışmasında görülmektedir (Esparza vd., 2015). Yazar, çalışmasında 30 farklı ülkeden toplanan anket verisini analiz etmiş, kaderciliğin yapısal ve kozmolojik olmak üzere iki boyutunun olduğunu öne sürmüştür. Yapısal kadercilik boyutu bireyin toplumsal konumunu, statüsünü ve yaşam koşullarını değiştirebilmek için gerekli güçten ve kendini ifade etmekten yoksun olma hissini ifade ederken kozmolojik kadercilik boyutu ise bireyin kontrolü kozmolojik veya doğa üstü güçlere bırakmasını ifade eder. Yapısal kadercilik, mevcut durumun kabullenmesi ile ilişkili iken kozmolojik kadercilik bireyin kaderini içselleştirmesi ile ilgilidir. Yazara göre iki boyut birbirinden farklı olsa da birbirini dışlayan kavramlar değildir, yani birçok faktörün bulunduğu bir ortak küme betimlemiştir.

Esparza vd. (2015), kaderciliği ölçen 51 farklı ölçeği incelemişler ve bunun üzerine 5 boyutlu bir ölçek geliştirmişlerdir. Bu boyutlar ilahi kontrol, şans, çaresizlik ve içsellik (kontrol odağı bağlamında) olarak sıralanır. İlahi kontrol boyutu, olayların yüce bir güç tarafından kontrol altında olması inancını ölçmektedir. Şans boyutu, genel anlamda talih olarak nitelendirilebilir. Bu anlamda şans yöneten bir güç veya irade olmasa da kontrol bireyin kendisi dışındadır. Çaresizlik boyutu, bireyin ne yaparsa yapsın hayatın akışına etki edemeyeceği düşüncesine özgüdür. Son olarak içsellik ise, kontrol odağı bağlamında (*locus of control*) bireyin tutumu ile ilgilidir. Tezin amacına uygunluğu ve kapsamlı olması sebebiyle veri toplama aşamasında bu ölçek kullanılmıştır.

Tanımlar incelendiğinde özet olarak kaderciliğin, dış kontrol odağı (*external locus of control*), önceden belirlenmişliğe olan inanç, gerçekliğin kabulü veya bir başa çıkma becerisi olarak çeşitli şekillerde karakterize edildiği anlaşılmaktadır. Böylelikle deprem gibi insanlığın kontrolü dışında gerçekleşen bir afete karşı hazırlıkta zayıf kalmanın kadercilikle ilişkilendirilmesi akla yatkın gelmektedir. Gerçekten de literatürde hem deprem özelinde hem de diğer afetlere karşı hazırlıksızlığın incelenmesinde, kaderciliğe sıkça başvurulduğu görülmektedir.

Doğal afetlerin yol açtığı can kayıplarında bireylerin dışsal kontrol odağını merkeze alan ilk çalışma Simms ve Baumann (1972) tarafından yapılmış ve çokça referans

almıştır. Araştırma ABD’de kasırga özelinde tasarlanmış, yakın riskler taşıyan bölgelerdeki can kayıplarındaki değişkenlikten yola çıkılmıştır. 1953 ve 1964 yılları arası kasırga kaynaklı ölüm verisi alınmış, kasırga sayısı ve bölgenin nüfusuna oranla güney bölgelerinde ölüm sayısının daha fazla olduğu fark edilmiştir. Bu fark uyarı sistemleri, evlerin yapısal dayanıklılığı veya kasırganın şiddeti ile açıklanamamaktadır. Bununla birlikte Alabama eyaletinde görülen kasırgaların şiddeti, Illinois eyaletindekilerden daha düşüktür. Veri toplama, güneyde yer alan Alabama ve orta-kuzeyde yer alan Illinois eyaletleri özelinde gerçekleştirilmiş, katılımcılarla cümle tamamlamaya dayalı mülakatlar yapılmıştır. Alabama eyaletindeki katılımcılar Illinois’dekilere kıyasla hem tanrısal bir kaderciliğe hem de talihin önemine vurgu yapan bir dünya görüşüne yakın cevaplar vermişlerdir. Dışsal kontrol odağı kavramını kadercilikle aynı anlamda kullanan yazarlar, bu psikolojik faktörün afetlere hazırlıkta tek açıklayıcı cevap olamayacağını, birçok etkenin dahil olacağını kabul etseler de ileriki çalışmaların faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Kaliforniya eyaleti Santa Barbara kentinde ortaya çıkan 1977 yangını sonrası, yangın mağdurları ile yapılan bir çalışma sonucu bir çeşit kontrol illüzyonu ve kadercilik tutumu fark edilmiştir (Parker vd., 1980). Uzmanlardan ve itfaiyecilerden alınan bilgilere göre yangın anında bireylerin çabaları önemli ölçüde fayda sağlamamakta hatta kimi zaman yangının söndürülmesini güçleştirmektedir. Ancak bu çalışmaya göre, evi yanmayan kişiler, bireysel çabalarının sonucu başarılı oldukları kanaatine varırken evi yanan kişiler ise bu afet karşısında kaderci veya determinist bir tutumla baş etmektedirler.

Deprem özelinde incelendiğinde ise bir çeşit deprem kaderciliği kavramına ilk kez Turner vd. (1986)’nin çalışmasında rastlanmaktadır. Deprem kaderciliği, deprem hasarının bina yapısı gibi kontrol edilebilir faktörleri yerine sadece depremin kuvvetine göre açıklanmasını ifade eder. Yazarlar, deprem bölgesi olan Kaliforniya eyaletinde araştırmalarını yürütmüştür. Kuzey Amerikalıların becerikli, kendine güvenen ve iyimser olarak temsil edilmesine aykırı olarak, katılımcıların beşte üçünün bir depremin genel sonuçları konusunda kaderci yaklaştığını ve üçte ikisinin riski azaltma fırsatları konusunda ilgisiz olduğunu bulmuşlardır. Depreme karşı hazırlıklı olmaya götüren nedensel yollara ilişkin analizlerinde, kaderciliğin etnik bir azınlığa

üyelikle pozitif, eğitim seviyesiyle negatif ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Kadercilik ve depreme hazırlık arasındaki ilişki beklendiği gibi, önemli ölçüde negatif çıkmıştır.

Bölüm 2.1’de belirtildiği gibi, McClure vd. (1999)’ne göre, risk alma tutumu depreme hazırlıkta daha iyi bir belirleyici iken dışsal kontrol odağı tutumuna sahip bireyler, depremden kaynaklanan zararın önlenemez olduğu yargısına daha yakındırlar. Böylelikle depreme hazırlıkta dolaylı olarak olumsuz bir etkisinin olduğu kabul edilmektedir.

Deprem felaketiyle baş etme ve önleyici hazırlıklarda eksik kalma konularında kaderciliğin dini tutumlarla da paralellik gösterdiği fark edilmektedir. Deprem Tanrı’nın bir gazabı olduğu, günahkarları cezalandırmak için yaptığı görüşleri azınlıkta kalsa da bu görüşlerin mevcudiyeti süregelmektedir. (Rozario, 2007 Akt: Solberg vd., 2010; Turner vd., 1986). Almanya’da yapılan bir araştırma depremlerin Tanrı’nın cezasından veya doğanın intikam almasından kaynaklandığına dair sınırlı ama önemli ölçüde belirgin bir inancı göstermiştir (Plapp ve Werner, 2006). Kasapoğlu ve Ecevit (2004) ise Türkiye ve ABD kaynaklı iki farklı veriyi karşılaştırarak kültürlerarası bir çalışma yapmışlar, önemli ölçüde kültürel farklılıklara rastlamışlardır. ABD kaynaklı veri, Kaliforniya Körfez Bölgesi’ndeki 1989 depreminden üç yıl sonra yapılan araştırmadan alınmış (Mileti ve Darlington, 1995), Türkiye kaynaklı veri ise 1999 Marmara depreminden yine üç yıl sonra Marmara Bölgesinde toplanmıştır. Türkiye’deki katılımcıların bir sonraki depremin etkileri konusundaki tahminlerinin ABD’dekilere göre daha karamsar olmasına rağmen, Türkiye’deki katılımcıların önlem alma açısından hemen her maddede daha zayıf kaldığı saptanmıştır. Hazırlıksız olmanın sebepleri ise her iki ülkede benzerlik gösterse de, Türkiye’den edinilen cevaplar arasında Tanrı’nın hükmü, %39.8 oranı ile dikkat çekmektedir.

Deprem riskinin yüksek olduğu ülkemizde de son zamanlarda depreme hazırlıkla ilişkili çeşitli psikolojik faktörlerle birlikte kadercilik tutumunun araştırıldığı görülmektedir. Akalın vd. (2020)’nin Aydın ilinde yaptığı araştırmada, kişiler depreme karşı önlem almama nedenlerini ihmalkarlık, kiracı olma, ekonomik yetersizlik, kadercilik ve bilgi eksikliği olarak sıralamışlardır. Çoban vd. (2017),

yaptıkları araştırmada deprem deneyimine sahip kişilerin deprem hazırlığı yapmama nedenlerini derinlemesine mülakat yöntemiyle irdemişlerdir. Katılımcılar sebeplerini bilgi eksikliği, depremin seyrek olması, kaderci yaklaşım sergilemeleri, deprem olma ihtimalinin hiç düşünülmemesi olarak sıralamışlardır.

2.3 Stratejik Bilgisizlik ve Doğal Afete Hazırlık

Stratejik bilgisizlik, birey içi (*intrapersonal*) ve bireyler arası (*interpersonal*) olmak üzere iki temel boyutta araştırılmaktadır. Birincisi, bu tezin de ele aldığı şekilde bireyin kararlarını etkileyebileceği veya gelecekteki kararlarında pişmanlık yaratabileceği endişesiyle yeni bilgiyi kendi rızasıyla reddetmesidir. İkincisi ise belirli bir güç odağının veya bilgiye erişimi olan grubun, kararlarının yaratabileceği risklerin sorumluluğundan kaçınmak veya bu risk unsurlarından doğabilecek zararların etkileyeceği grupların farkındalığını düşük tutmak için bilgiyi reddetmeleridir.

Kişisel çıkarlarla ilgili kararların olumsuz sonuçları hakkında bilgiden kaçınmak, sosyal açıdan zararlı davranışların kayda değer bir kaynağını oluşturmaktadır (Grossman ve van der Weele, 2017). Niehaus (2014)'a göre hayır kurumlarına bağış yapanlar, iyilik yapmanın verdiği hoş duyguyu kaybetmemek adına hayır kurumlarının etkinliğinden kasten habersiz kalma tutumundadırlar. Devletler üstü örgütlerin süregelen raporlarına rağmen birçok ülkede önemli oranda, iklim değişikliğinin insan sebepli olmadığı, hatta gerçek olmadığı inancı devam etmektedir ve birçok insan bu konuda öğrenmeye tereddütle yaklaşmaktadır (Hobson ve Niemeyer, 2013). Özgür toplumların başarılarının bilgi birikimine bağlı olması genel kabulüne karşı stratejik bilgisizliğin geliştirilmesine dikkat çeken McGoey (2012a), bu bilinmezliğin özellikle güç sahibi gruplar için en önemli kaynaklardan biri olduğu görüşündedir. 20. yüzyıl ortalarında tütün tüketiminin kanser ile bağlantısına ışık tutan çalışmalara karşı şüphe ve belirsizliği besleyen tütün endüstrisi, benzer şekilde ürettiği kimyasalların etkileri üzerine belirsizliği öne çıkaran kimya şirketleri, anti-çevrecilerin iklim çalışmaları bulgularına itirazları, 2008 finansal krizi öncesi kredi sağlayan şirketlerin riskleri değerlendirmekten kaçınmaları örneklerini vermektedir.

Karar alma sürecine stratejik bilgisizliği dahil ederek kapsamlı bir model oluşturan Carrillo ve Mariotti (2000) ise bireylerin gönüllü bilgisiz kalma davranışını bir çeşit

öz-denetim aracı olarak kullanılıp gelecekte kendisine zarar getirebilecek riskli davranışlardan kaçındığı, böylelikle bu davranışın faydalı olabileceği görüşündedirler. Örneğin sigara tüketimi ve akciğer kanseri olma riski hakkında görüşler araştırıldığında, sigara içmeyen kişilerin bu riski sigara içenlerden önemli ölçüde yüksek gördüğü ortaya çıkmıştır (Viscusi, 1990). Bu görüşe göre sigara içmeyen kişiler, kolayca erişilebilecek bilgiyi edinmemiş ve riski olduğundan çok daha yüksek kabul ederek gelecekte zarara yol açacak bir alışkanlıktan en başta uzak durmuşlardır. Benzer şekilde oyalanma (*procrastination*) problemine karşı bir savunma stratejisi olabileceği öne sürülür. Bir araştırmacı az ama ilham verici bilgi ile bir projeyi üstlenebilir, ancak projenin alacağı vakit ve zorlukları ile ilgili daha fazla bilgi, cesaretini kırmaya ve verimsiz bir oyalanmaya yol açabilir.

Stratejik bilgisizliğe dair daha belirgin bulgular, çerçevesi çizilmiş laboratuvar çalışmalarında yer almaktadır. Dana vd. (2007)'nin deneyinde katılımcılar, seçimlerinin başkalarını nasıl etkilediğini öğrenmek konusunda isteksizdir. Bilgi ücretsiz olarak elde edilebilse bile bu olgu yine gözlenmektedir. Deneyde, oyun teorisinde sıkça kullanılan diktatör oyunu kullanılmış ve literatürde süregelen iyiliksever veya eşitlik yanlısı sonuçların aksine bencil kararlar gözlenmiştir. Oyunda diktatör rolünde olanlar sadece bir butona basarak karşı tarafın kazancını görebilme imkanına sahipken, bu imkânı kullanmamayı tercih edenler karşı tarafın kazancını önemli ölçüde daha az dikkate almışlardır. Larson ve Capra (2009), Dana vd. (2007)'nin deney tasarımındaki ücretsiz/zahmetsiz bilgi imkanını irdelemiş ve deneyi tekrarlamıştır. Katılımcıların bilgiyi edinmek için bir butona basıyor olmalarının bir çeşit ücret/zahmet yaratabileceği görüşüyle bu buton kaldırılmış, bilginin belirlenen zaman içinde kendiliğinden gelmesi sağlanmıştır. Deney sonrası Dana vd. (2007)'nin çalışmasını olumlayan bulgular edinilmiştir. Bir diğer örnekte diktatör oyununun değiştirilmiş bir tasarımını kullanan Bartling vd. (2014) ise, bu diktatör oyununda hakem rolü gören üçünü kişilerin bilgisiz kalıp adaletsiz karar veren diktatörleri daha az cezalandırdığını göstermiştir. Böylelikle bu çalışmalar hem oyun teorisinde hem de stratejik bilgisizlik kavramı çerçevesinde kayda değerdir.

Ehrich ve Irwin (2005)'in çalışmasında da benzer şekilde bir bilgisiz kalma eğilimi görülmüştür. Etik özellikleri yüksek ürünler (geri dönüşüm materyalleri kullanılan,

nesli tükenmekte olan bitki ve hayvanları kullanmayan, karbon ayak izi ölçüsü yüksek olmayan, sömürüye dayalı işgücü ile üretilmediğine dair kanıtları olan vb.), yaygın olarak bulunabilmelerine rağmen, nadiren kendi kategorilerinde en çok satan ürünlerdir. Her nasılsa, etik özelliği yüksek ürünlere yönelik tüketici tutumları anketlerinde, katılımcılar bu ürünlere yönelik olumlu yanıt verme eğilimindedirler. Bu durumu açıklayan; anketlerin davranışı ölçemediği, tüketicilerin beyanına rağmen satın alma davranışında etik özelliklerden çok fiyat ve kalite gibi özelliklerin öne çıktığı görüşleri yaygın kabul edilmektedir. Ancak yazarların tasarladıkları deneyde, bilgi edinmeyi tercih etmeme davranışı bu olguya yeni bir ışık getirmektedir. Katılımcılara ürünlerin özelliklerini sınırlı olarak öğrenebilecekleri bir liste sağlayarak farazi bir satın alma kararı verdirmişlerdir. Konu bu özelliklerin öğrenilmesine geldiğinde, katılımcılar çoğunlukla etik özelliği öğrenme sırasını ya en sona bırakmış ya da hiç öğrenmemiştir. Bununla birlikte deney öncesi ankette bir ürünün etik boyutuna önem verdiğini beyan eden katılımcılarda etik özelliğe karşı bilgisiz kalma tutumu, önemli ölçüde daha fazla olmuştur. Yazarlar, tüketicilerin gelecekteki pişmanlık, öfke gibi olumsuz duygulardan kaçınabilmek için ürünlerin etik bilgilerini karar alma süreçlerine dahil etmeme eğiliminde olduklarını önermektedirler.

Dana vd. (2006)'nin kurguladığı diktatör oyununda diktatör rolünde olan katılımcılara, karşı tarafın bilgisi olmayacak şekilde oyundan çıkma seçeneği sunulmuştur. Oyun toplamda \$10 ile oynanmaktadır ve diktatör oyundan çıkma tercihinde bulunursa kendisi \$9 alacak, karşı taraf para alamayacaktır. Diktatör açısından \$9 alıp karşı tarafa \$1 vermek veya \$10 miktarın tamamını almak her iki taraf için daha kazançlıyken, diktatör rolünde olan katılımcıların üçte birinin oyundan çıkma kararı aldığı görülmüştür. Bu da gösterir ki karar alıcılar azımsanamayacak ölçüde bencil görünmemek adına karşıdakinin bilgisizliğini kullanmaktadır.

Stratejik bilgisizliğin hem psikoloji biliminde hem de ekonomik ve toplumsal alandaki etkileri tartışılmaktadır ancak bu olgunun afet hazırlığı ile ilişkisi henüz yaygın bir çalışma konusu olmamıştır.

Bireylerin doğal afetlere karşı önlem almada hemen her zaman yetersiz kalmaları, devletin afetzedeleri kurtaracağı inancı ile tek başına açıklanamamaktadır. Sigorta

kararları alınırken uzun vadeli risk göz ardı edilmekte ve bir felaketin kısa bir süre içinde meydana gelme olasılığına miyop bir şekilde odaklanma eğilimi doğmaktadır. Bu durum, bireylerin stratejik olarak bilgisiz kalmayı seçmelerine işaret etmekte, bu nedenle bir doğal afetin olasılığı ve potansiyel maliyeti ile ilgili tüm bilgileri bulamama olasılığı ile tutarlı görünmektedir (Kunreuther, 2006; Blendon vd., 2007).

Larson (2010)'ın çalışması, literatürde doğrudan stratejik bilgisizlik ve doğal afete karşı hazırlığı konu alan ilk çalışma olmuştur. Olası bir doğal afete hazırlıksız olmada, sigorta sahibi olup olmama durumunda ve afet karşısında tahliye kararını uygulamada stratejik bilgisizliğin rolü incelenmiştir. Tanım olarak, “inançların veya kanaatlerin değişiminin davranışlarda olabilecek etkisinden çekinme sebebiyle ulaşılabilir bilgidan uzak durma” (Carrillo ve Mariotti, 2000) kabul edilmiştir. Aynı çalışmada ankete dayalı yeni bir stratejik bilgisizlik ölçeği geliştirilmiş, bu alanda sıkça kullanılan gelir, eğitim düzeyi, konum, afet tecrübesi, risk tutumu gibi değişkenler kontrol edilerek kullanılmıştır. Ölçek ilk ve tektir ve belirli düzenlemelerle bu tezde de kullanılmıştır. Örneklem Texas Eyaletinin körfez bölgesi ve merkezinde yer alan iç bölgesi olmak üzere iki farklı bölgesinden alınmıştır. Körfez bölgesi kasırga riski altında iken iç bölge çoğunlukla sel baskını ve hortum riski altındadır. Çalışma sonucuna göre bireyler stratejik olarak bilgisiz olmayı ne kadar çok tercih ederse, doğal bir felakete hazırlanmak için hiçbir şey yapmamış olma olasılığı da o kadar artmaktadır. Ancak hazırlık için üstlenilen eylemlerin sayısı ile önemli ölçüde ilişkili bulunmamıştır. Araştırmanın konusu olan tahliye kararı ve sigorta sahipliği değişkenleri ile de anlamlı ilişki bulunamamıştır. Çalışma sonucunda yerel yönetimlerin ve hükümetlerin daha fazla bilgiyi bulunabilir hale getirmelerinin faydasız olacağı, bireylerin kolay bulunabilir bilgiyi reddedebilecekleri vurgulanmaktadır. Bilgisizliğin önüne geçmenin alternatif bir yolu olarak zorunlu afet sigortaları önerilmiştir.

Felaketlere karşı önlem alma ve stratejik bilgisizlik ilişkisinin araştırıldığı bir başka alan da baraj yapımı ve riskleri ile ilgili olduğu görülmektedir. Hâkim olan baraj yapımı yanlısı diskur, hidroelektriği çevreci, sürdürülebilir ve yenilenebilir olarak desteklemektedir. Bunun yanı sıra, modern hidrolik mühendisliğin olağanüstü gücüne ve gelişmişliğine olan sarsılmaz bir inanç da süregelmektedir (Pearce, 1992; Akt:

Huber, 2019). Ancak barajların, yapıları gereği risk yüküyle geldikleri açıktır. Deprem, taşkın, aşırı yağış, çığ düşmesi ve heyelanların zararlarına maruz kalmakta, böylelikle bu afetlerin de yol açacağı zararın büyüklüğünü artırabilmektedir. Gerçekten de son yüzyılda büyük barajlarla ilişkili birçok ölümlü felaket gerçekleşmiştir. Bu noktada Huber (2019), son on yılda baraj yapımı için yeni bir yarışın başladığı Himalayalar bölgesinde toplumsal ve çevresel riski araştıran kalitatif bir araştırma yürütmüştür. Yazara göre barajlarla ilgili bahsedilen risk unsurlarına rağmen Himalayalar bölgesinde iklimle uyum, risk yönetimi ve felaketlere hazırlık yapma konuları kısıtlı bir ilgi görmüştür. Çalışmada McGoeý'in (2012b) önerdiği stratejik bilgisizlik kavramı kullanılarak, endüstrilerdeki güç odaklarının bilgisizliği, eksik veya çelişkili veriyi suiistimal ederek bu grupların riskten kaçındığını açıklanmıştır. Yani tasarlanmış bir bilgisizlik sayesinde sorumluluk almaktan kurtulan karar alıcılar, riskin sonuçlarında eşitsizliğe yol açmaktadır. Çalışmanın konusu olan Himalaya bölgesinde elde edilen bulgu ise hem hükümet çalışanlarının hem de baraj projesindeki karar alıcıların bilimsel bilginin belirsizliğini kullandıkları, sorumluluğun belirsizliğinin devam ettirildiğidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: DEPREME HAZIRLIKTA BİREYSEL TUTUMLARIN VE DAVRANIŞSAL KARARLARIN ROLÜNÜN İNCELENMESİ

Önceki bölümlerde açıklanan teorik altyapı ve literatür taraması ışığında araştırmanın modeli ve hipotezleri, modelin istatistiksel testleri, testler için izlenen yol ve bulgular üçüncü bölümde ortaya konmuştur. Ölçme araçları, örneklem yöntemi, veri toplama yöntemi belirtilmiştir. Verinin betimleyici istatistikleri açıklanmış, faktör analizi yapılmış ve regresyon modeli ile hipotezler test edilmiştir.

3.1 Araştırma Sorusu ve Hipotezleri

Bireylerin depreme hazırlık seviyelerindeki farklılığın sebepleri nelerdir? Belirtilen araştırma sorusuna davranışsal paradigmadan bir görüş sağlamak amaçlanmıştır. Bu bağlamda önceki bölümlerde tartışılan literatürün sunduğu kanıtları da temel alarak; risk tutumu, kadercilik ve stratejik bilgisizlik özelliklerinin depreme hazırlığa olası etkileri araştırılmıştır. Böylelikle araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

H1: Risk tutumunun depreme hazırlıkta doğrudan negatif etkisi vardır.

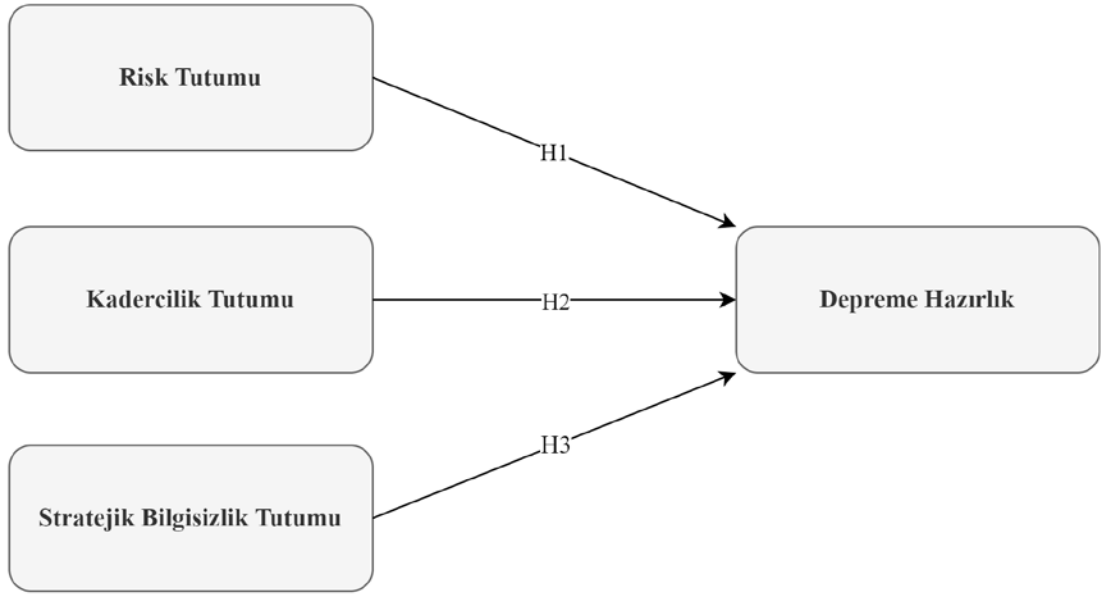
H2: Kadercilik tutumunun depreme hazırlıkta doğrudan negatif etkisi vardır.

H3: Stratejik bilgisizlik tutumunun depreme hazırlıkta doğrudan negatif etkisi vardır.

Araştırmanın hipotezlerini özetleyen kavramsal model Şekil 3.1’de gösterilmektedir.

3.2 Araştırmanın Ölçme Araçları

Araştırmanın modelinde yer alan tüm değişkenler için halihazırda var olan, literatürde sıkça başvuru ve kolay anlaşılır ölçeklerden yararlanılmıştır. Ölçeklerin hepsi İngilizce dilinden çevrilmiş, çeviri aşamasında gerekli görülen yerlerde Türkiye kültürüne uygun hale getirilmiş, gerektiğinde bazı maddeler çıkarılmıştır.



Şekil 3.1: Araştırmanın kavramsal modeli

Risk Tutumu ölçümü için Weber vd. (2002)'nin geliştirdiği, 40 maddeden ve 5 boyuttan oluşan ölçek kullanılmıştır. Boyutları sağlık, eğlence, sosyal, etik ve finansal kararlar (kumar veya yatırım) olarak sıralanır. Ölçek Amerika Birleşik Devletleri Columbia Üniversitesi lisans öğrencilerine yapılan anket ile hazırlanmış, ülkenin kültürüne uygun olarak şekillenmiştir. Dolayısıyla bu tezde kullanmak için gerekli görülen maddeler değiştirilmiş veya çıkarılmıştır. Örnek vermek gerekirse, ölçeğin 3. maddesinde sorulan at yarışı ile ilgili kumar sorusu, günümüze uygun olarak sanal para yatırımı ile değiştirilmiştir. 11. madde Türkiye’de poker oyununun yaygın olmamasından dolayı çıkarılmış, yerine yeni kurulan bir şirkete (start-up) yatırım sorusu eklenmiştir. Benzer şekilde rafting kültürü yaygın olmadığından ve dolayısıyla bu spor risk ile bağdaştırılamayabileceğinden kritik bir derbi maçı için deplasmana gitme olarak değiştirilmiştir. Etik konularla ilgili sorularda katılımcılar, doğru bulunan davranışlara daha yatkın cevap verme eğiliminde olmaktadır (Randall ve Fernandes, 1991). Bu sebeple etik boyut ölçülmesi oldukça zor bir gizil değişken olup, hem bu nedenle hem de parsimonik saiklerle risk tutumundaki bu boyut ölçekten çıkartılmıştır. Ölçek toplamda 25 maddeye ve 4 boyuta düşürülmüştür. (EK 1)

Kadercilik tutumunun ölçümü için Esparza vd. (2015)'nin 30 maddeden ve 5 faktörden oluşan ölçeği kullanılmıştır. Bahsi geçen çalışmada, literatürde bulunan 51 farklı ölçek

incelenmiş, maddeleri kapsayan faktörler düzenlenmiş ve hem İngilizce hem de İspanyolca ana dilindeki lisans öğrencilerine anket yapılarak geliştirilmiştir. Ölçeğin boyutları ilahi kontrol, şans, çaresizlik, içsel kontrol odağı ve kadercilik olarak sıralanır. Tüm maddeler örnekleme uygun olduğundan bu ölçek Türkçeye çevrilip değişiklik yapılmaksızın kullanılmıştır. (EK 2)

Stratejik bilgisizliğin bireysel bir tutum olarak ölçümünde Larson (2010)'ın geliştirdiği ölçek kullanılmıştır. 10 maddeden oluşan bu ölçek Türkçeye çevrilerek belirli maddeleri kültüre ve pratik hayata göre değiştirilmiştir. Ölüm riski taşıyan bir kasırga ile ilgili madde yerine depremin zamanı ile ilgili madde eklenmiştir. Kurşun içeren duvar boyası, sağlık sigortasının süre sınırı, evsiz birine verilen para ile ilgili sorular kaldırılmıştır. Bu sorular yerine yaşanan binanın depreme dayanıklılığı, sevilen bir markanın üretim tesisinde işçilerin hakkının gözetilip gözetilmediği ve yardım kuruluşuna verilen para ile ilgili sorular eklenmiştir. (EK 3)

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan depreme hazırlık için ise Mululis vd. (1990)'nin 26 maddelik ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, depremden hemen sonrası, depreme karşı ön hazırlıklar ve binada olası hasarları engelleme konularına bölünmüştür. Ölçek kapsamlı ve detaylı olmakla birlikte kontrol listesi yapısı ile kolay anlaşılır özelliğe sahiptir. (EK 4)

Bağımsız değişkenlerin tümü için maddeler beşli Likert ölçeğe uygun olarak tasarlanmıştır. Cevaplar için “1 = Kesinlikle katılmıyorum, 5 = Kesinlikle katılıyorum” ibareleri yazılmış, katılımcılar bu skalaya göre 5 seçenekten birini seçmiştir. Bağımlı değişken olan depreme hazırlık ise kontrol listesi yapısında olduğundan bu ölçeğin cevap kısmında “evet, hayır, emin değilim” seçenekleri bulunmaktadır. Veri analizi için evet 1, emin değilim 0, hayır cevabı ise -1 olarak kodlanmıştır.

3.3 Araştırmanın Örnekleme ve Veri Toplama Yöntemi

Türkiye yüksek sismik bölgede yer aldığından araştırma, Türkiye’de yaşayan herkesi ilgilendirmektedir. Depreme hazırlıkta belirli boyutlar ikamet edilen konutta karar alma gücü ve yüksek geliri gerektirse de araştırmanın yoğunlaştığı bireysel hazırlık

için birçok madde yetişkin her birey için geçerlidir. Böylelikle Türkiye’de yaşayan 18 yaşından büyük yetişkin bireyler araştırmanın kitlesi olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın örnekleme kitlesine uygun olarak kolayda örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Demografik soruların ve tüm ölçeklerin derlendiği anket, Google dokümanlar üzerinden çevrimiçi yapılmıştır. Çevrimiçi anketlerin dağıtılmasında yine çevrimiçi haberleşme kanalları kullanılmıştır (e-posta, çevrimiçi mesajlaşma uygulamaları, sosyal medya kanalları vb.).

Hazırlanan anket katılımcılara sunulmadan önce İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu’na sunulmuş, 08.02.2021 tarihinde Kuruldan onay almıştır. Veri toplama süreci 14.02.2021 ve 30.04.2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Katılımcılar anketin başında yer alan onam formunu kabul ederek anket sorularına erişebilmişlerdir. Toplamda 133 katılımcıya ulaşılmıştır. Yanlılık yaratmaması amacıyla her ölçek içindeki maddeler rastgele sıralanmış olarak sunulmuştur.

3.4 Veri Analizi

Kısım 3.2 de ayrıntılarını verdiğimiz üzere, bağımsız değişkenlerden “risk” ve “kadercilik” gizil nitelikte olup, 2 farklı ölçekle ölçülmüştür. Öncelikle faktör analizleri uygulanarak, eldeki veride ölçekleri geliştirenlerin iddia ettiği faktör-analitik bir yapının varlığı araştırılmış ve güvenirlik testleri gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Bölüm 3.4.2’de verilmiştir.

Gizil değişkenlerin ilişkilerinin incelenmesinde önerilen istatistiksel yöntem, özellikle son dönemlerde, çoğunlukla Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) olmaktadır. Ancak YEM, daha çok nedensel ilişkilerin varlığının ortaya çıkarılmasındansa var olan nedensel ilişkinin doğrulanması için kullanılır (Gefen vd., 2000). Literatür ve dolayısıyla kurulan araştırma modeli, depreme hazırlık değişkeninin diğer değişkenlerle nedensel bir ilişkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. Bu sebeplerden ötürü faktör analizlerinin uygulanmasının ardından elde edilen boyutlara bağlı olmak üzere faktör toplamaları kullanılarak regresyon analizi yapılmasına karar verilmiştir. Analizde uçdeğerlerin varlığı ve dağılımsal varsayımlar araştırılmış, demografik bazı değişkenler ve deprem tecrübeleri olası moderatör ya da medyatör değişken olarak regresyon modelinde denenmiştir. Sonuçlar Bölüm 3.4.3’te verilmiştir.

Analizlerin tümünde IBM SPSS Statistics (23.0.0.0) programı kullanılmıştır.

3.4.1 Betimleyici İstatistikler

Katılımcıların cinsiyeti, yaşı, yaşadığı şehir, eğitim düzeyi, mesleği, hane geliri, medeni durumu, çocuk sayısı demografik bilgileri Tablo 3.1’de özetlenmiştir.

Tablo 3.1: Demografik bilgiler

Cinsiyet			Medeni durum		
	n	%		n	%
Erkek	46	35	Bekar	72	54
Kadın	87	65	Evli	61	46
Toplam	133	100	Toplam	133	100
Eğitim Durumu			Çalışma Durumu		
	n	%		n	%
Doktora	23	17	Tam zamanlı çalışan	93	70
Lise	9	7	Yarı zamanlı çalışan	6	5
Meslek Yüksekokulu	2	2	Emekli	15	11
Üniversite	66	50	Çalışmıyor	19	14
Yüksek lisans	33	25	Toplam	133	100
Toplam	133	100			
Meslek				n	%
			Esnaf	1	1
			Girişimci	2	2
			Hizmet ve satış elemanları	14	11
			İs sahibi	3	2
			Meslek sahibi değil	5	4
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	2	2
			Orta ve üst düzey kamu ve özel sektör yöneticileri	22	17
			Profesyonel meslek mensupları	75	56
			Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar	2	2
			Serbest çalışan (freelance)	7	5
			Toplam	133	100
Hane Geliri			Çocuk Sayısı		
	n	%		n	%
2999 TL ve altı	5	4	0	78	59
3000 - 4999 TL	19	14	1	29	22
5000 - 9999 TL	41	31	2	26	20
10000 - 14999 TL	24	18	2+	0	0
15000 - 19999 TL	25	19	Toplam	133	100
20000 TL ve üstü	19	14			
Toplam	133	100			

Katılımcıların depremle ilgili tecrübelerine dair bilgiler Tablo 3.2’de özetlenmiştir.

Tablo 3.2: Katılımcıların deprem tecrübesi

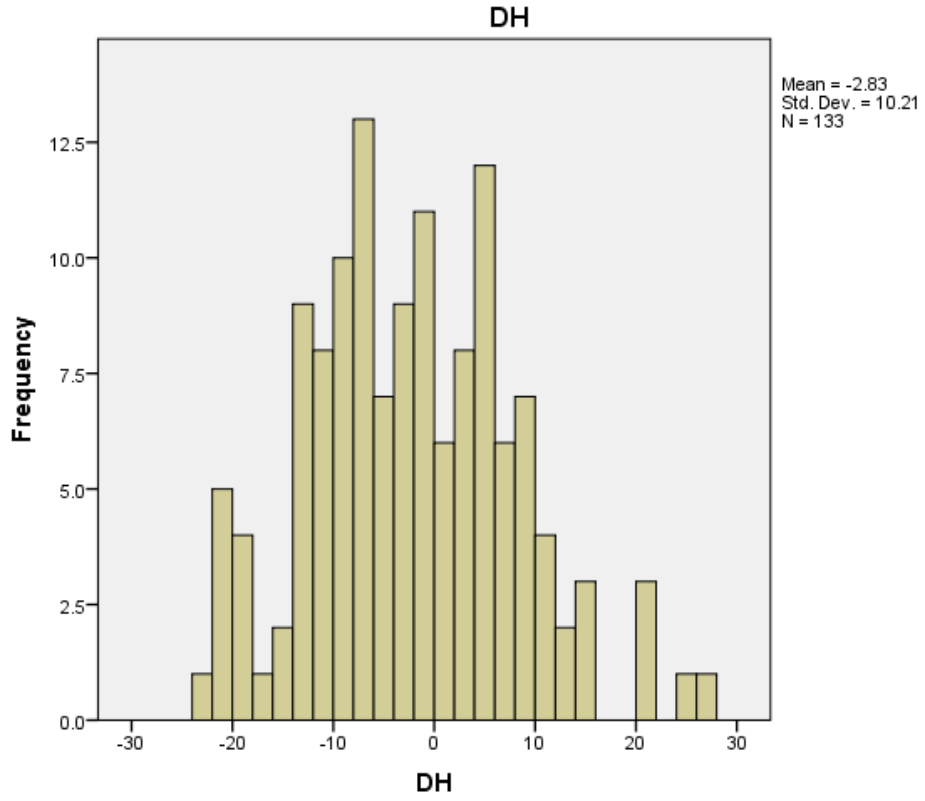
1. Deprem afetini bizzat yaşadınız mı?			2. Deprem sebebiyle herhangi bir yaralanma yaşadınız mı?		
	n	%		n	%
Evet	107	80	Evet	2	2
Hayır	26	20	Hayır	131	98
Toplam	133	100	Toplam	133	100
3. Deprem sebebiyle yakın çevrenizde yaralanan oldu mu?			4. Deprem sebebiyle yakın çevrenizde vefat eden oldu mu?		
	n	%		n	%
Evet	14	11	Evet	25	19
Hayır	119	89	Hayır	108	81
Toplam	133	100	Toplam	133	100
5. Deprem sebebiyle evinizde hasar oluştu mu?			6. Bir doğal afet sonrasında dayanışma veya kurtarma faaliyetlerine katıldınız mı?		
	n	%		n	%
Evet	25	19	Evet	34	26
Hayır	108	81	Hayır	99	74
Toplam	133	100	Toplam	133	100

Dört temel değişken olan, depreme hazırlık (DH), risk tutumu (RT), kadercilik tutumu (KT) ve stratejik bilgisizlik (SB) olarak kısaltılmıştır. Stratejik bilgisizlik ölçeğinin soruları bilmek isteme yönünde olduğundan, analiz öncesi kodlama tersine çevrilmiştir. Kısaca, sayısal değer yüksek olması stratejik bilgisizlik tutumuna daha yatkın olmak demektir. Değişkenlere ait betimleyici istatistikler Tablo 3.3'te verilmiştir. Tabloda ortalama, medyan, standart sapma, varyans, minimum ve maksimum değerler görülmektedir. Depreme hazırlık değişkeninin ortalamasının negatif değer alması hazırlık sorularına “Hayır” yanıtının fazlalığını işaret etmektedir. Bu sonuç literatürdeki genel kanıyı destekleyecek şekilde depreme hazırlıkta geride kaldığını göstermektedir. Risk tutumu ölçeği beşli Likert tipi olarak 25 maddeden oluşmakta, 2,79 ortalama sahiptir. Benzer şekilde stratejik bilgisizlik ölçeği beşli likert tipi olarak 10 maddeden oluşmakta, 1,62 ortalama sahiptir. Kadercilik ölçeği de beşli Likert tipi olarak 30 maddeden oluşmakta ve 2,40 ortalama sahiptir.

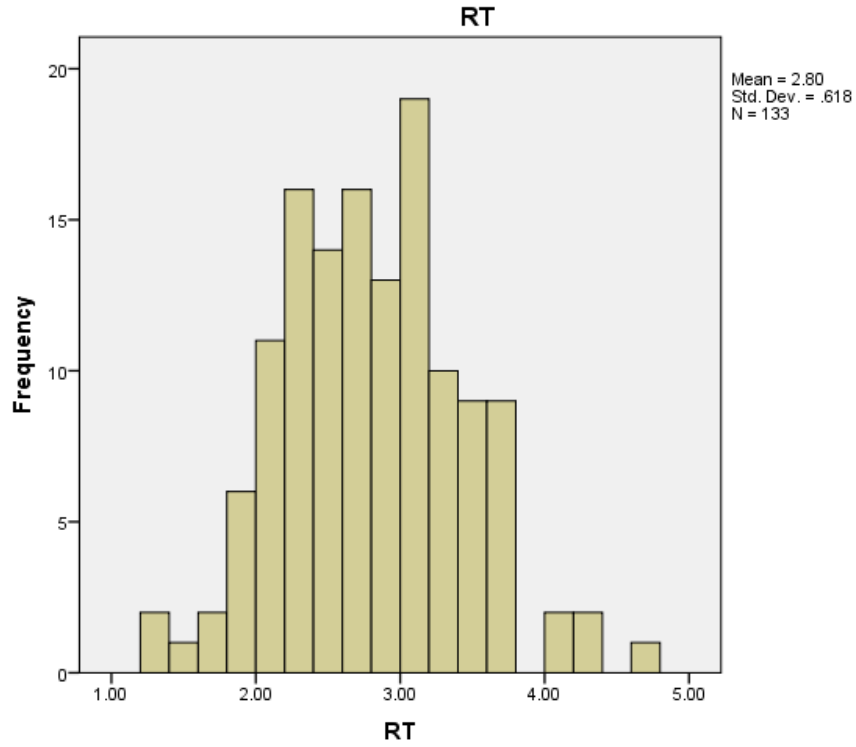
Tablo 3.3: Betimleyici istatistikler

Statistics		RT	SB	KT	DH
N	Valid	133	133	133	133
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.7958	1.6203	2.4032	-2.83
Median		2.7800	1.5000	2.3800	-4.00
Mode		3.00	1.00	2.38	4
Variance		.382	.330	.356	104.245
Skewness		.284	.996	.133	.296
Std. Error of Skewness		.210	.210	.210	.210
Minimum		1.39	1.00	1.13	-23
Maximum		4.61	3.40	3.79	26

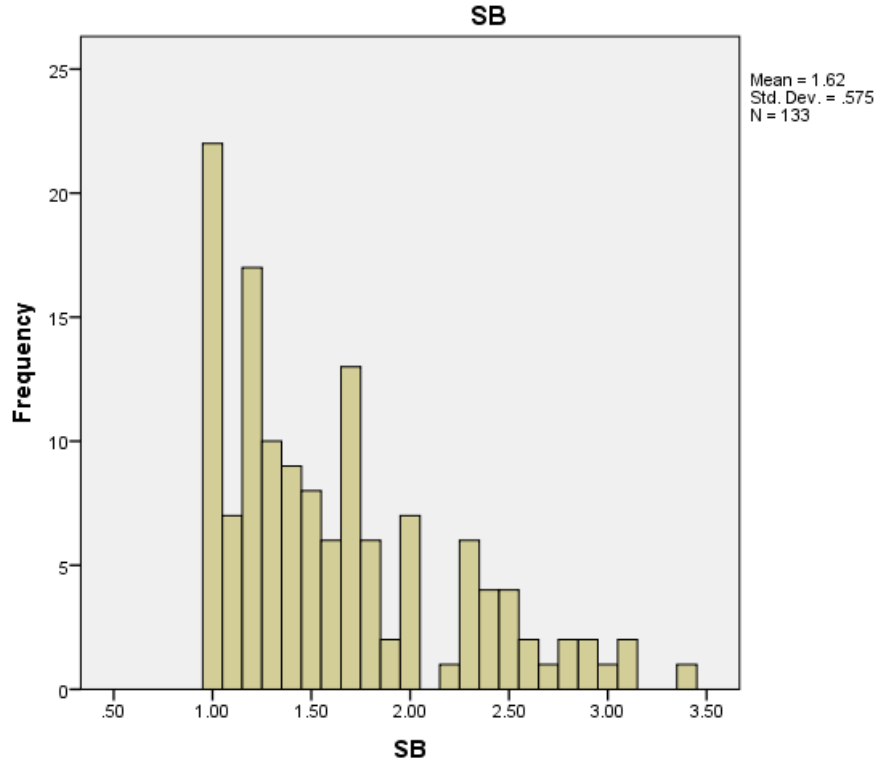
Değişkenlerin dağılımlarını görebilmek için histogramları çizilmiştir. Stratejik bilgisizliğin grafiğinde görüldüğü üzere katılımcılar çoğunlukla bilme isteği yönünde cevap verdikleri anlaşılmaktadır. Risk tutumu ve kadercilik tutumunda dikkat çeken çarpıklık görülmemiş, ancak ortalamaya göre çoğunluk riskten kaçınan ve kaderci olmayan cevaplara yatkın olmuştur. Depreme hazırlık değişkeninin grafiği Şekil 3.2, risk tutumu değişkeninin grafiği Şekil 3.3, stratejik bilgisizlik değişkeninin grafiği Şekil 3.4 ve kadercilik tutumunun grafiği Şekil 3.5'te gösterilmiştir.



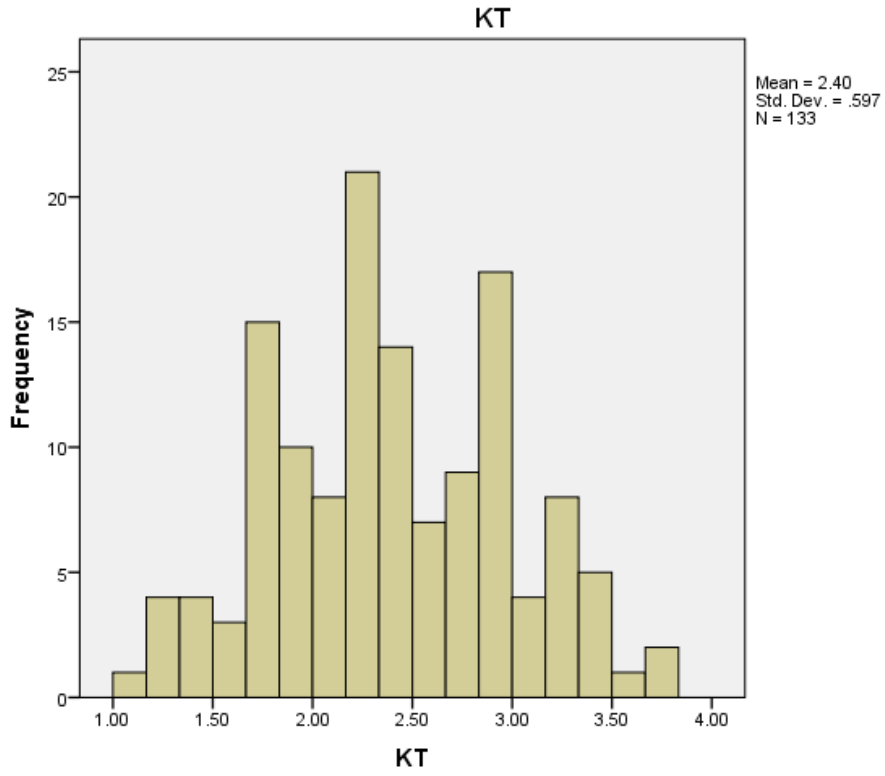
Şekil 3.2: Depreme hazırlık değişkeni histogramı



Şekil 3.3: Risk tutumu değişkeni histogramı



Şekil 3.4: Stratejik bilgisizlik değişkeni histogramı



Şekil 3.5: Kadercilik değişkeni histogramı

3.4.2 Risk ve Kadercilik Değişkenlerine İlişkin Faktör Analizleri

Literatürde, risk tutumu ve kadercilik ölçeklerinin geliştirilmesinde birden fazla faktörün rol oynadığı ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla bu araştırmada kullanılan örneklem için faktör yapısını anlamak, teorik yapısı ile uyumlu olup olmadığını görmek için faktör analizi yapılmıştır.

Örneklemin faktör analizine uygunluğu için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. KMO değerinin en az 0,50 olması beklenirken 0,5 – 0,7 arası orta, 0,7 – 0,8 arası iyi, 0,8 – 0,9 arası çok iyi, 0,9 üzeri ise en iyisi olarak kabul edilmektedir (Hutcheson & Sofroniou, 1999). KMO değeri Risk tutumu ölçeği için 0,728 ve kadercilik tutumu ölçeği için 0,825 bulunmuştur. Dolayısıyla elde edilen örneklem ile ölçeklere faktör analizi yapılması uygundur. İki değişken için de Bartlett testi sonucu, değişkenler arası korelasyonun sıfır olduğu hipotezinin anlamlı ölçüde reddedildiğini göstermektedir ($p < 0,000$). Sonuçlar Tablo 3.4 ve Tablo 3.5'te gösterilmiştir.

Tablo 3.4: Risk tutumu ölçeği KMO testi sonucu

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.728
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	631.939
	df	153
	Sig.	.000

Tablo 3.5: Kadercilik tutumu ölçeği KMO testi sonucu

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.825
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1873.610
	df	276
	Sig.	.000

Faktör analizlerinde maddelerin faktör yükü için 0,40 oranı, Stevens (2012)'in önerisi doğrultusunda eşik olarak belirlenmiştir.

Faktör analizleri sonucunda risk tutumu ölçeğinin teoriye uygun olarak 4 faktör tarafından açıklanabildiği görülmektedir. Faktör analizi ile kullanılan toplam 25

madde 18'e düşmüştür. Farklı faktörlere yakın dağıldığından veya herhangi faktöre dahil olmadığından 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20 maddeleri analizden çıkarılmıştır.

Bulunan 4 faktör risk tutumu değişkeni özelinde varyansın %51,89'unu açıklamaktadır. Faktörlerin açıkladığı birikimli varyans değerleri Tablo 3.6'da gösterilmiştir.

Tablo 3.6: Risk tutumu faktörlerinin açıkladığı birikimli varyans değerleri

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared			Rotation Sums of Squared		
	Loadings			Loadings			Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.250	23.610	23.610	4.250	23.610	23.610	3.410	18.943	18.943
2	2.065	11.470	35.080	2.065	11.470	35.080	2.248	12.490	31.433
3	1.615	8.974	44.054	1.615	8.974	44.054	1.868	10.381	41.814
4	1.398	7.765	51.819	1.398	7.765	51.819	1.801	10.005	51.819
5	1.100	6.109	57.928						
6	1.005	5.585	63.512						
7	.890	4.942	68.454						
8	.833	4.629	73.083						
9	.720	4.000	77.083						
10	.658	3.658	80.741						
11	.603	3.352	84.093						
12	.582	3.234	87.327						
13	.521	2.892	90.219						
14	.495	2.749	92.967						
15	.394	2.190	95.157						
16	.359	1.996	97.153						
17	.279	1.551	98.704						
18	.233	1.296	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Risk tutumunun her maddesi için faktör yükleri Tablo 3.7'de verilmiştir. Tabloya göre birinci faktör eğlence, ikinci faktör sağlık, üçüncü faktör sosyal ve dördüncüsü kumar olarak sıralanır.

Tablo 3.7: Risk tutumu için açıklayıcı faktör analizi sonuçları**Rotated Component Matrix^a**

	Component			
	1	2	3	4
16- Tehlikeli sporlar yapabilirim (ör. dağ tırmanışı, paraşütle atlama).	0.843	0.094	0.119	0.007
22- En azından bir kere bungee-jumping yapmayı deneyebilirim.	0.758	0.028	0.081	-0.055
23- Olanagım olsa ufak bir uçakta tek başıma pilotluk yapabilirim.	0.726	0.136	0.081	-0.139
2- Kamp bölgesinden uzakta, vahşi doğanın içinde kamp yapabilirim.	0.626	0.07	0.097	0.217
7- Önceden ayarlanmış seyahat planı ve otel konaklaması olmadan üçüncü dünya ülkelerinden birine tatile gidebilirim.	0.622	0.125	-0.007	0.268
4- Etkileyici fotoğraflar çekebilmek için korkuluksuz bir yamaç kenarına gidebilirim.	0.583	-0.053	0.044	0.403
9- Yeteneklerimin üzerinde veya kullanıma kapalı olan bir kayak pistinde kayak yapabilirim.	0.494	0.196	-0.097	0.382
15- Ön yolcu koltuğunda seyahat ederken emniyet kemeri takmayabilirim.	0.026	0.766	0.018	-0.051
21- Güneş kremi kullanmadan güneşlenebilirim.	-0.009	0.654	-0.033	-0.003
17- Kask takmadan motosiklet sürebilirim.	0.102	0.624	-0.032	0.007
14- Yeterince tanımadığım biriyle korunmasız cinsel ilişkiye girebilirim.	0.047	0.502	0.081	0.459
25- Sağlıksız olduğu düşünülen (yüksek kolesterolü, doymuş yağ oranı yüksek, glütenli vs.) gıdaları tüketmekten çekinmem.	0.13	0.473	-0.021	0.039
24- Gece eve yalnız yürürken şehrin güvensiz bir yerinden geçebilirim.	0.378	0.459	0.042	0.335
5- Önemli konularda aile büyüklerimle aynı fikirde olmadığımı onlara belirtebilirim.	0.072	-0.098	0.826	0.083
1- Zevklerimin arkadaşlarımlıkilerden farklı olduğunu kabul eder ve bunu onlara belirtirim.	0.091	-0.122	0.789	0.037
8- Belirli bir konu üzerinde benden çok farklı fikirde olan bir arkadaşım ile tartışabilirim.	0.076	0.171	0.708	-0.029
3- Bir aylık gelirim tamamlıya sanal para (kripto para) satın alabilirim.	-0.01	-0.086	0.011	0.746
6- Bir aylık gelirim tamamlıya iddialı görünen bir start-up şirketine yatırım yapabilirim.	0.204	0.086	0.056	0.677

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 5 iterations.

Kadercilik tutumu ölçeği için yapılan faktör analizi sonucunda ise ölçeğin teoriye uygun olarak 5 faktöre ayrıldığı, bu 5 faktörün de toplam varyansın %65'ini açıkladığı görülmüştür. Faktör analizi ile kullanılan toplam 30 madde 24'e düşmüştür. Farklı faktörlere yakın dağıldığından veya herhangi faktöre dahil olmadığından 5, 9, 13, 15, 17, 21 maddeleri analizden çıkarılmıştır. Faktörlerin açıkladığı birikimli varyans değerleri Tablo 3.8'da gösterilmiştir.

Tablo 3.8: Kadercilik tutumu faktörlerinin açıkladığı birikimli varyans değerleri

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.140	29.751	29.751	7.140	29.751	29.751	5.284	22.015	22.015
2	3.270	13.623	43.374	3.270	13.623	43.374	3.693	15.386	37.401
3	2.337	9.737	53.111	2.337	9.737	53.111	2.646	11.027	48.427
4	1.636	6.817	59.928	1.636	6.817	59.928	2.078	8.660	57.087
5	1.302	5.425	65.354	1.302	5.425	65.354	1.984	8.267	65.354
6	.919	3.828	69.181						
7	.879	3.664	72.846						
8	.816	3.402	76.248						
9	.704	2.933	79.181						
10	.628	2.615	81.795						
11	.577	2.404	84.200						
12	.478	1.991	86.191						
13	.464	1.935	88.126						
14	.444	1.851	89.977						
15	.425	1.771	91.747						
16	.362	1.510	93.258						
17	.335	1.397	94.655						
18	.295	1.229	95.884						
19	.273	1.137	97.021						
20	.244	1.017	98.038						
21	.196	.817	98.855						
22	.137	.571	99.426						
23	.075	.311	99.737						
24	.063	.263	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Kadercilik tutumunun her maddesi için faktör yükleri Tablo 3.9’da verilmiştir. Tabloya göre birinci faktör ilahi kontrol, ikinci faktör çaresizlik, üçüncü faktör içsellik, dördüncü faktör şans ve beşinci faktör kadercilik olarak sıralanmaktadır. İçsellik faktöründeki tüm maddeler ve 23. madde ters kodlanmıştır. Bu maddelerin puanının yüksek olması, kadercilik tutumunu düşürme niteliğindedir.

Tablo 3.9: Kadercilik tutumu için açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Rotated Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
30- Bir insanın başına gelen her şey Yaratıcı tarafından planlanmıştır.	.911	.073	.048	.116	.004
24- Gerçekleşen her şey Yaratıcı'nın planının bir parçasıdır.	.902	.117	.142	.120	.017
2- İnsanın başına gelen iyi veya kötü her şey Yaratıcı'nın kontrolündedir.	.859	.138	-.031	.119	.138
11- Başıma gelen her şey Yaratıcı'nın istediği şekildedir.	.854	.063	-.132	.019	.289
10- Hedeflerimi gerçekleştirmek için ne kadar çaba harcasam da sonunda Yaratıcı'nın dediği olur.	.832	.126	-.098	.036	.262
14- Yaratıcı'nın herkes için bir planı vardır ve bu plan değiştirilemez.	.823	.164	-.199	.012	.124
28- Başıma gelenler üzerinde herhangi bir kontrole sahip olmadığımı hissediyorum.	.140	.752	-.065	.053	-.054
20- Ne yaparsam yapayım hiçbir şeyi değiştiremeyeceğimi hissediyorum.	.199	.726	-.166	.098	.181
18- Kişinin başarı düzeyi doğduğu andan itibaren belirli olduğundan, hayatta başarılı olmak için yapabileceğim hiçbir şey yoktur.	.353	.698	-.038	.114	.059
16- Bazen geleceğimde gerçekleşmesini dört gözle bekleyeceğim hiçbir şey olmadığını hissediyorum.	.023	.686	.053	-.074	.316
7- Ne kadar çaba sarf etsem de hayatta başarılı olamıyorum.	-.186	.674	-.118	.221	.346
4- Problemlerimi çözme konusunda hiçbir kontrole sahip olmadığım için sık sık sorunlara boğulmuş hissediyorum.	.111	.647	-.059	.152	-.097
27- Başıma gelen iyi ya da kötü her şey, kendi eylemlerimin sonucudur.	.058	-.003	.788	-.266	.134
25- Hayatımı kendi eylemlerim belirler.	-.050	-.224	.750	-.031	.111
29- İyi şeyler olduğunda, bunların kendi çabalarımın sonucu olarak gerçekleştiğini hissediyorum.	-.120	.066	.696	.177	-.254
19- Gelecekte başıma neler geleceği çoğunlukla bana bağlıdır.	-.180	-.002	.690	.012	-.201
26- İnsanların hayattan elde ettikleri her şey, o iş için harcadıkları gayret ile orantılıdır.	.157	-.252	.568	-.152	.273
23- Şans diye bir şey yoktur.	-.052	.164	.032	-.809	-.139
22- Bazı insanlar şanslı olarak doğarlar.	.155	.286	-.042	.678	-.185
1- İnsanların işlerinde ne kadar başarılı oldukları, ne kadar şanslı oldukları ile ilişkilidir.	.011	.327	-.115	.603	.180
3- İnsanlara iyi şeyler olduğunda, bunun nedeni şanstır.	.377	.357	-.012	.530	.186
6- çok planlama yapmanın bir anlamı yoktur, eğer iyi bir şey olacaksa zaten olur.	.306	.105	.102	.188	.717
8- Başıma kötü bir şey gelecekse, ne yaparsam yapayım önleyemem.	.233	.448	-.087	.100	.650
12- Kötü şeyler oluyorsa, bunlar olması gerektiği içindir.	.423	.105	-.047	-.005	.513

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 6 iterations.

Kullanılan ölçeklerin güvenilirliği için Cronbach testi uygulanmıştır. Ölçekleri oluşturan alt faktörler bulunuyorsa, güvenilirlik testini her birine ayrı yapılması tavsiye edilir (Cronbach, 1951). Bulunan Cronbach's Alpha değerleri Tablo 3.10'da gösterilmiştir.

Tablo 3.10: Cronbach's Alpha değerleri

Ölçek – Faktör adı	Cronbach's Alpha	Madde sayısı
Risk tutumu – Eğlence Faktörü	.821	7
Risk tutumu – Sağlık Faktörü	.665	6
Risk tutumu – Sosyal Faktörü	.670	3
Risk tutumu – Kumar Faktörü	.516	3
Risk tutumu – Toplam	.793	18
Kadercilik tutumu – İlahi Kontrol Faktörü	.948	6
Kadercilik tutumu – Çaresizlik Faktörü	.819	6
Kadercilik tutumu – İçsellik Faktörü	.753	5
Kadercilik tutumu – Şans faktörü	.693	4
Kadercilik tutumu – Kadercilik	.706	3
Kadercilik tutumu – Toplam	.886	24
Stratejik bilgisizlik	.796	10
Genel	.850	36

Birçok kaynakta güvenilirlik göstergesi olarak 0,70 veya 0,80 alpha değeri eşik olarak kabul edilmektedir. Ancak Kline (2013)'ın önerisine göre karmaşık psikolojik yapıların ölçümünde 0,70 altındaki değerlerin de beklenmesi gerçekçidir. Alpha değerinin formülü gereği bir ölçekteki (veya faktördeki) madde sayısı arttıkça alpha değerini yükseltmeye neden olur. Madde sayısı az olan faktörlerin alpha değerinin de dolayısıyla daha düşük olması beklenmelidir. Bu anlamda kullanılan ölçeklerin güvenilirliği kabul edilebilir seviyededir.

3.4.3 Regresyon Modeli ve Uygulanması

Araştırma modeline uygun olarak çoklu regresyon modeli kurulmuş ve uygulanmış, regresyon varsayımları kullanılan örneklem için test edilmiştir. Kurulan lineer regresyon modeli matematiksel olarak kısaca şu şekilde ifade edilir:

Depreme Hazırlık

$$= \beta_0 + \beta_1(Risk\ tutumu) + \beta_2(Kadercilik\ tutumu) \\ + \beta_3(Stratejik\ bilgisizlik\ tutumu) + \varepsilon$$

$$DH = \beta_0 + \beta_1(RT) + \beta_2(KT) + \beta_3(SB) + \varepsilon$$

Öncelikle bağımlı değişkenin normal dağılıp dağılmadığını incelemek için Kolmogorov-Smirnov normallik testi yapılmış, sonuçları Tablo 3.4'te gösterilmiştir. Bu testin önem düzeyi 0,20 bulunmuştur. 0,05'ten büyük bir p değeri söz konusu olduğu için, bağımlı değişkene ilişkin gözlem değerlerinin normal dağıldığı varsayılabilir. Bu varsayım en küçük kareler regresyonunu kullanmamıza olanak sağlamaktadır.

Tablo 3.11: Kolmogorov-Smirnov normallik testi

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
DH	.062	133	.200*

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Analizde uç değer olup olmadığı irdelenmiş, standardize edilmiş kalıntı değerleri, Cook's Distance ve Merkezleştirilmiş kaldıraç değeri (Centered Leverage Value) Tablo 3.12'de sıralanmıştır. Uç değere işaret edebilecek olan 55. gözlemde kalıntı 3,57 standart değere sahiptir. Bu gözlemin kaldıraç değeri de ortalama değer olan 0,030'un iki katından fazla olduğu için dikkate değerdir. Ancak Cook's Distance önerilen eşikten düşüktür. Tabloya standardize edilmiş kalıntıların mutlak değeri 1,5 üzeri olanlar alınmıştır.

Bahsi geçen gözlem detaylı incelendiğinde hem risk tutumu hem de depreme hazırlık toplam değerlerinde ilk sırada yer aldığı görülmüştür. Depreme hazırlık değişkeninin ortalaması -2 iken bu gözlemde 26 olması, yani bütün maddelere evet cevabı vermesi değişkenin ortalamasından oldukça uzaklaştırmıştır. Buna ek olarak risk tutumunda da en üst sırada olması, modelin tahminin tam tersine bir örnek yaratmıştır.

Gözlem modelin öngördüğünün zıddı olsa da cevapların yanlış verilmiş olacağına dair yeterli kanıt olmadığından bu gözlemin mümkün olacağı kabul edilmiş, uç değer dolayısıyla örneklemde çıkarılması sonucuna ulaşılmamıştır. Bahsi geçen gözlem dışında başka bir uç değer ihtimali bulunmamaktadır.

Tablo 3.12: Uç değer istatistikleri**Case summary**

Case Number	DH	Standardized Residual	Cook's Distance	Centered Leverage Value
55	26	3.57314	.32455	.07759
128	20	2.52201	.06904	.03249
84	24	2.37326	.03317	.01499
33	-18	-2.06561	.04408	.03071
25	-22	-1.96325	.01733	.00984
120	11	1.87753	.07202	.06307
71	20	1.82679	.06685	.06187
102	20	1.82679	.06685	.06187
46	-23	-1.72237	.01476	.01162
112	-21	-1.71333	.04366	.04579
12	-22	-1.71171	.02044	.01893
45	14	1.61733	.02299	.02536
3	-19	-1.56509	.00686	.00345
5	-19	-1.56509	.00686	.00345
130	12	1.53054	.01330	.01422
21	-14	-1.51291	.01339	.01485

Tablo 3.13: ANOVA tablosu (eşzamanlı seçim)**ANOVA^a**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1075.364	3	358.455	3.645	.015 ^b
Residual	12684.997	129	98.333		
Total	13760.361	132			

a. Dependent Variable: DH

b. Predictors: (Constant), KT, SB, RT

Tablo 3.14'te görüldüğü üzere modelde risk tutumu ($p=0,021$) ve stratejik bilgisizlik ($p=0,035$) değişkenleri anlamlıdır. Aynı tabloda çoklu doğrusal bağlantı istatistikleri de yer almaktadır. VIF (Variable Inflation Factors) değerinin büyük oranda 1'den büyük olmaması, dolayısıyla tolerans oranının 1'e yakın olması, çoklu doğrusal bağlantının olmadığına işaret eder (Myers, 1990). Elde edilen VIF değerleri, kurulan regresyon modelinde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığına dair güçlü bir göstergedir.

Tablo 3.14: Katsayılar Tablosu ve Çoklu Doğrusal Bağlantı İstatistikleri (eşzamanlı seçim)

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	14.346	6.013		2.386	.019		
RT	-.183	.078	-.199	-2.344	.021	.989	1.011
SB	-.322	.151	-.181	-2.137	.035	.994	1.006
KT	-.048	.061	-.067	-.792	.430	.991	1.009

a. Dependent Variable: DH

Regresyon analizinde değişkenlerin aşamalı olarak eklenmesinin avantajları bulunmaktadır. Değişkenler modele önem derecesine göre eklenir, uygun bulunanlar çıkarılabilir ve modelde sadece katsayısı anlamlı olan değişkenler kalır. Dolayısıyla tüm bağımsız değişkenlerin aynı anda eklendiği yöntemden sonra ileriye doğru seçim (forward selection) yöntemi uygulanmış, bu sayede regresyon modelinin son hali şekillenmiştir.

Modelin özeti Tablo 3.15'te, F testi sonucu ise Tablo 3.16'da verilmiştir. İleriye doğru seçim yöntemi ile iki model oluşturulmuş, değişken eleme ise gerçekleştirilmemiştir. Her iki model genel olarak anlamlıdır.

Tablo 3.15: Modelin özet tablosu (ileriye doğru seçim)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.205 ^a	.042	.035	10.031
2	.271 ^b	.074	.059	9.902

a. Predictors: (Constant), RT

b. Predictors: (Constant), RT, SB

Tablo 3.16: ANOVA Tablosu (ileriye doğru seçim)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	577.931	1	577.931	5.743	.018 ^b
	Residual	13182.430	131	100.629		
	Total	13760.361	132			
2	Regression	1013.667	2	506.834	5.169	.007 ^c
	Residual	12746.694	130	98.051		
	Total	13760.361	132			

a. Dependent Variable: DH

b. Predictors: (Constant), RT

c. Predictors: (Constant), RT, SB

Modeldeki değişkenlerin katsayılarının da verildiği Tablo 3.17'ye gelindiğinde, ilk aşamada risk tutumu değişkeninin alındığı, ikinci aşamada ise stratejik bilgisizlik değişkeninin eklendiği görülmektedir. Böylelikle risk tutumu ve stratejik bilgisizlik değişkenlerinin katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0,05$), kadercilik değişkeninin ise anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılır. Risk tutumu ve stratejik bilgisizlik değişkenlerinin katsayıları beklendiği üzere negatiftir.

Tablo 3.17: Değişkenlerin katsayıları tablosu (ileriye doğru seçim)

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6.629	4.044		1.639	.104		
	RT	-.188	.078	-.205	-2.396	.018	1.000	1.000
2	(Constant)	11.239	4.551		2.469	.015		
	RT	-.178	.078	-.194	-2.289	.024	.996	1.004
	SB	-.317	.150	-.178	-2.108	.037	.996	1.004

a. Dependent Variable: DH

Sonuç olarak istatistiksel olarak anlamlı bulunan regresyon modelinin matematiksel ifadesi şu şekildedir:

$$DH = 11.239 - 0,178(RT) - 0,317(SB)$$

3.5 Araştırmanın Bulguları

Regresyon modelinden elde edilen sonuçlar, risk tutumunun ve stratejik bilgisizliğin depreme hazırlıkta etkilerinin olduğuna işaret etmektedir. Doğrusal regresyon modelinin varsayımları sağlanmış, çıkarılması gereken bir uç değere de rastlanmamıştır. Araştırmanın hipotezleri sıralandığında bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir:

H1: *Risk tutumunun depreme hazırlıkta doğrudan negatif etkisi vardır* hipotezi doğrulanmıştır. Regresyon modelinde bu değişkenin katsayısı negatif yönlüdür ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Risk alma seviyesi yüksek olan bireylerin depreme hazırlıkta daha zayıf olduğuna işaret etmektedir.

H2: *Kadercilik tutumunun depreme hazırlıkta doğrudan negatif etkisi vardır* hipotezi doğrulanamamıştır. Literatürde birçok araştırmada kaderciliğin deprem veya diğer afet hazırlığına negatif etki ettiği sonucu olsa da bu sonucun anlamsız çıktığı da görülmektedir. Bu araştırmanın sonucu kaderciliğin deprem hazırlığında etkisinin olmadığı yönündedir.

H3: *Stratejik bilgisizlik tutumunun depreme hazırlıkta doğrudan negatif etkisi vardır* hipotezi doğrulanmıştır. Regresyon modelinde bu değişkenin katsayısı negatif yönlüdür ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Stratejik bilgisizlik eğiliminde olan bireylerin depreme hazırlıkta daha zayıf olduğuna işaret etmektedir.

Örneklemin demografik verileri ve deprem tecrübesi ile ayrı regresyon analizi yapılmış, anlamlı sonuç bulunmamıştır. Demografik özellikler ve deprem tecrübesi değişkenleri ayrıca analize dahil edilmemiş ve veri analizinin açıklamalarında yer verilmemiştir.

Eğitim, gelir, yaş ve cinsiyet gibi bazı demografik değişkenler ve deprem tecrübeleri olası moderatör ya da medyatör değişken olarak regresyon modelinde denenmiş ancak asıl etkileri (main effects) anlamlı bir şekilde güçlendiren ya da anlamlılıklarını değiştiren bir bulguya rastlanmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların afetlere karşı yeterli tedbir almadığı çoğunlukla gözlenmektedir. Bu durum ön habercisi olmayan, görece çok daha seyrek yaşanan depremler için daha belirgindir. Binanın depreme dayanıklılığı depreme karşı başat önlem olsa da bireysel önlemler de yadsınamayacak düzeyde önemlidir. Bu araştırmanın örnekleminde elde edilen 26 maddelik depreme hazırlık ölçeğinin ortalamasının -2 olması da bireysel hazırlığın ne kadar eksik kaldığının bir göstergesidir. Gerekli olan güvenlik kültürü, ancak bireysel ve kamusal fikir ve eylem birliğinden oluşabilmektedir. Bu sebeple bireylerin deprem hazırlığında etkili olan faktörleri anlamak kayda değerdir.

Bireylerin depreme hazırlığında gelir düzeyi, eğitim seviyesi gibi demografik ölçütlerin yanında risk tutumu, risk algısı, kadercilik gibi birçok psikolojik faktörün etkisi araştırılmıştır. Bununla birlikte hızla ivmelenen davranışsal paradigmada hemen her alanda araştırmalar bulunmakta ancak afete hazırlık özelinde fazla örneğe rastlanılmamaktadır. Kahneman & Tversky çalışma geleneğindeki temel alınan bilişsel yanlılıklara doğrudan dahil edilemese de hala birçoklarının anladığı anlamda rasyonaliteye aykırı düşen bir tutum olarak stratejik bilgisizliğin doğal afete karşı hazırlıkta bir tahminci olarak düşünüldüğüne rastlanılmıştır. Bu araştırmada da risk tutumu ve kadercilik tutumunun yanında stratejik bilgisizlik, depreme hazırlık özelinde nedensel bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Yapılan analize göre gerçekten de stratejik bilgisizliğin depreme hazırlıkta olumsuz bir etki yaptığına dair önemli istatistiksel kanıt elde edilmiştir. Bunun yanı sıra literatüre uygun olarak risk tutumu ve kadercilik tutumu da etkileyen faktör olarak ele alınmış risk tutumunun anlamlı etkisi ortaya çıkarılırken kaderciliğin etkisi anlamlı bulunmamıştır.

Özetlemek gerekirse bilmekten kaçınan bireyler, depreme karşı hazırlıkta da zayıf kalmaktadır. Risk alır tutumda olmanın da deprem riskinin kabullenilmesine işaret ettiği düşünülebilir.

Araştırmanın kısıtları için anket uygulanan ve kolayda örnekleme yöntemi kullanılan her araştırmadaki ortak noktalar sıralanabilir. Bu durum kolayda örneklemin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Ölçülen değerler gizil değişkenlere ait olduğundan anketteki sorulara verilen cevapların gizil değişkenlere ait göstergeler olduğu kabul

edilmiştir. Türkiye'nin hemen her bölgesi deprem riski taşıdığından araştırmanın konusunun Türkiye'de yaşayan her yetişkini kapsadığı kabul edilmiştir. Buna rağmen kolayda örnekleme yöntemi, üniversite çevresinde ve araştırmacıların meslektaşlarıyla yardımlaşarak uygulanmıştır. Böylelikle analizlerde ciddi bir problem yaratmasa da eğitim durumunda belirli bir yanlılık riskinin varlığı da kabul edilmelidir. Verinin elde edildiği katılımcıların büyük çoğunluğunun İstanbul'da yaşayan kişilerden seçilmesi de (133 katılımcının 110'u) yine kolayda örneklemenin bir sonucu olmuştur. Son olarak, veri toplama sürecinin COVID-19 salgınına denk gelmesi yalnızca çevrimiçi platformları mecbur kılmış, örneklem büyüklüğünde kısıtlayıcı bir sebep olarak karşımıza çıkmıştır.

Bölüm 3.2'de detaylandırıldığı üzere ölçeklerde Türkçede tam karşılığı olmayan maddeler için gerekli yorumlamalar yapılmış, ülkenin kültürüne ve pratik hayatına uymayan maddeler kullanılmamıştır. Stratejik bilgisizlik ölçeğinin ise diğer ölçeklerden zayıf kaldığını kabul etmek doğru olacaktır. Diğer değişkenler literatürde sıkça çalışılmış, bu birikimle değişkenler için güvenilirliği ve geçerliliği yüksek olan ölçekler ortaya çıkarılmıştır. Stratejik bilgisizliğin pratik yaşamda ölçülmesini gerektiren çalışmalar yaygın olmadığından on maddelik bir çeşit öncül ölçek bulunmuş ve aslına sadık kalmaya çalışılarak bu ölçek kullanılmıştır.

Yapılan araştırma, depreme karşı hazırlıkta psikolojik faktörlerin yanı sıra tahmin edilmesi zor davranışsal süreçlerin etkilerine ışık tutması açısından kayda değerdir. Birçok karar alma teorilerinin varsayımlarının aksine insanın bilmeme tercihinin kabul etmek, bu kabul ile tercihinin sonuçlarına ulaşmak özgün bir yaklaşım olacaktır. Davranışsal bir tutum olarak stratejik bilgisizliğin pratik yaşamdaki yeri fazlaca araştırılmamıştır. Depreme hazırlık gibi hayati değere sahip bir tutumda stratejik bilgisizliğin etkisine dair önemli ölçüde göstergelerin ortaya çıkarılmasının sosyal çalışmalara katkısı olacağına inanmak akla yatkındır.

Stratejik bilgisizlik için davranışsal karar alma süreçlerinin deneyler ile ölçülmesinin daha sağlıklı sonuçlara ulaştırabileceği açıktır. Ayrıca depreme veya genel olarak afetlere hazırlıkta diğer pek çok bilişsel yanlılığın veya en genel anlamda davranışsal süreçlerin rolü incelenmeye değerdir.

Bilişsel yanlılıklara karşı genel olarak yanlılığı giderme (*debias*), teşvik (olumlu veya olumsuz) ve dürtme (*nudge*) olmak üzere üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Yanlılığı giderme, bunun bilincinde olup aynı hataya düşmemek amaçlanır. Ancak bu yanlılıkları yenmek, doğası gereği ya çok zordur ya da mümkün değildir. Teşvik ise belirli ödül veya cezalarla optimal davranışı buldurmayı amaçlar. Elektrikli araçlar için vergi indirimi, alkol ve sigara gibi sağlığa zararlı ürünlere ek vergiler olumlu ve olumsuz teşvik örneğidir. Teşvikler belirli ölçüde sonuç verse de davranışları doğrudan etkileyebilecek köklü çözümler olamamaktadır. Richard H. Thaler’a 2017 yılında ekonomi alanında Nobel ödülü kazandıran Dürtme Teorisi ise bilişsel yanlılıklara karşı davranış sürecini etkileyebilen çözümler sunmuş ve önemli başarılar elde etmiştir. Bu teori çerçevesinde bilişsel yanlılıklar dikkate alınarak bir çeşit seçim mimarisi geliştirilmiş, karar alıcıların optimal karar almalarına yönelik ufak bir “dürtme” amaçlanmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere gibi ülkelerde kamu politikalarında dürtme teorisi kullanıldığı gibi Türkiye’de de 2017 yılında Ekonomi Bakanlığı altında bir Dürtme Ofisi (Nudge Turkey) kurulmuş, çeşitli üniversitelerde ve kamu kuruluşlarında çalışmalar yürütülmüştür. Türkiye’de depreme karşı hazırlıkta kamu politikaları geliştirilirken stratejik bilgisizlik tutumu dikkate alınmalıdır. Her ne kadar depremle ilgili önemli bilgiler ücretsiz olarak paylaşılsa da bireyler riskin boyutu, uyarı ve önlemler, bireysel hazırlık gibi bilgilerden kaçınabilecektir. Bu durumun önüne geçmek için dürtme teorisine başvurmak yeni çalışmalar için kayda değer bir konu olabilir ve toplumun geneli için faydalı sonuçlar yaratma potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

- ACEVEDO, G. A.: 2005 The structure, function of fatalism as a social belief system: A cross-national study of collective consciousness. Yale University.
- AKALIN S.,
ŞAKIROĞLU, M., EREN
S.: 2020 Depreme Önlem Alma Davranışını Yordayan Bazı Değişkenlerin İncelenmesi: Aydın İli Örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22(3), 977-993.
- ALLAIS, M.: 1953 Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'école américaine. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 503-546.
- ARSLAN, A.: 2016 İlkçağ Felsefe Tarihi 1: Sokrates öncesi Yunan felsefesi (7. baskı). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- ARISTOTELES.: 1908 Metafizik: 1. Kitap. (Çev. W.D. Ross). The Internet Classics Archive.
<http://classics.mit.edu/Aristotle/metaphysics.1.i.html>
(Orijinal eser y. İÖ 350)
- ASGARY, A., K.G.
WILLIS: 1997 Household behaviour in response to earthquake risk: an assessment of alternative theories. Disasters. 21(4). pp. 354-365.
- BARTLING, B., ENGL,
F., WEBER, R. A.: 2014 Does willful ignorance deflect punishment?—An experimental study. European Economic Review, 70, 512-524.
- BELSLEY, D. A., KUH,
E., WELSCH, R. E.: 2005 Regression diagnostics: Identifying influential data, sources of collinearity. John WileySons.
- BÉNABOU, R., TIROLE,
J.: 2002 Self-confidence, personal motivation. The quarterly journal of economics, 117(3), 871-915.

- BENABOU, R., TIROLE, J.: 2006 Belief in a just world, redistributive politics. *The Quarterly journal of economics*, 121(2), 699-746.
- BENDOR, J.: 2015 "Bounded Rationality", *International Encyclopedia of the Social Behavioral Sciences*, Elsevier, pp. 773–776,
- BENZION, U.,
RAPOPORT, A., YAGIL, J.: 1989 Discount rates inferred from decisions: An experimental study. *Management science*, 35(3), 270-284.
- BLACK, M.: 2008 The experience of the first sanitary revolution: Are there lessons for today's global sanitation crisis?. *Waterlines*, 62-70.
- BLENDON, R. J.,
BENSON, J. M.,
DESROCHES, C. M.,
LYON-DANIEL, K.,
MITCHELL, E. W.,
POLLARD, W. E.: 2007 The public's preparedness for hurricanes in four affected regions. *Public Health Reports*, 122(2), 167-176.
- BURGER, J. M.,
PALMER, M. L.: 1992 Changes in, generalization of unrealistic optimism following experiences with stressful events: Reactions to the 1989 California earthquake. *Personality, Social Psychology Bulletin*, 18(1), 39-43.
- CAMERER, C. F.: 1989 An experimental test of several generalized utility theories. *Journal of Risk, uncertainty*, 2(1), 61-104.
- CARRILLO, J.D.,
MARIOTTI, T.: 2000 Strategic ignorance as a self-disciplining device. *The Review of Economic Studies*, 67(3), 529-544.
- CHAPMAN, G. B.,
ELSTEIN, A. S.: 1995 Valuing the future: Temporal discounting of health, money. *Medical decision making*, 15(4), 373-386.

- ÇOBAN, M., SÖZBİLİR, M., GÖKTAŞ, Y.: 2017 Deprem deneyimini yaşamış kişilerin deprem öncesi hazırlık algılarının belirlenmesi: Bir durum çalışması. Doğu Coğrafya Dergisi, 22(37), 113-134.
- COBURN, A., SPENCE, R.: 2003 Earthquake protection. John WileySons.
- CONLISK, J.: 1989 Three variants on the Allais example. The American Economic Review, 392-407.
- CRONBACH, L. J.: 1951 Coefficient alpha, the internal structure of tests. psychometrika, 16(3), 297-334.
- DANA, J., CAIN, D. M., DAWES, R. M.: 2006 What you don't know won't hurt me: Costly (but quiet) exit in dictator games. Organizational Behavior, human decision Processes, 100(2), 193-201.
- DANA, J., WEBER, R. A., KUANG, J. X.: 2007 Exploiting moral wiggle room: experiments demonstrating an illusory preference for fairness. Economic Theory, 33(1), 67-80.
- DEDEOĞLU, N.: 2006 'Knowledge, attitude, practice of residents of Antalya, Turkey about earthquake preparedness'. Paper presented to the International Disaster Reduction Conference, Davos, Switzerland, 27 August–1 September.
- DIETZ, J. L., WIDDERSHOVEN, G. A.: 1991 Speech acts or communicative action?. In Proceedings of the Second European Conference on Computer-Supported Cooperative Work ECSCW'91 (pp. 235-248). Springer, Dordrecht.
- EHRICH, K. R., IRWIN, J. R.: 2005 Willful ignorance in the request for product attribute information. Journal of Marketing Research, 42(3), 266-277.
- EM-DAT, ULUSLARARASI AFET VERİ TABANI: Uluslararası Afet Veri Tabanı. Erişim: 01.05.2021. <https://public.emdat.be/>

- ESPARZA, O. A.,
WIEBE, J.
S., QUIÑONES, J.: 2015 Simultaneous development of a multidimensional fatalism measure in English, Spanish. *Current Psychology*, 34(4), 597-612.
- FARRAGHER, T.: 1990 Quake Priorities Take a Tumble. *San Jose Mercury News*, 28, 1A.
- FIŞEK, G. O.,
YENİÇERİ,
N., MUDERRISOĞLU,
S.: 2002 Risk perception, attitudes towards mitigation. In Congress of Informed Ownership, Training,, Organization for Successful Disaster Preparedness. IIASA_DPRI Integrated Disaster Risk Management Meeting, Laxenberg, Austria, July (pp. 29-31).
- FOWLER, R. L.: 2011 Mythos, logos. *The Journal of Hellenic Studies*, 131, 45-66.
- FREDERICK, S.,
LOEWENSTEIN,
G., O'DONOGHUE, T.: 2002 Time discounting, time preference: A critical review. *Journal of economic literature*, 40(2), 351-401.
- FUTA, K. T., HSU,
E., HANSEN, D. J.: 2001 Child sexual abuse in Asian American families: An examination of cultural factors that influence prevalence, identification,, treatment. *Clinical Psychology: Science, Practice*, 8(2), 189.
- GEFEN, D., STRAUB,
D., BOUDREAU, M. C.: 2000 Structural equation modeling, regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems*, 4(1), 7.
- GIGERENZER, G.: 1991 How to make cognitive illusions disappear: Beyond "heuristics, biases". *European review of social psychology*, 2(1), 83-115.
- GILBOA, I.: 2011 Making better decisions: Decision theory in practice. John WileySons.
- GILLENGERTEN, J. D.: 2001 Design of nonstructural systems, components. In *The seismic design handbook* (pp. 681-721). Springer, Boston, MA.

- GROSSMAN, Z., VAN DER WEELE, J. J.: 2017 Self-image, willful ignorance in social decisions. *Journal of the European Economic Association*, 15(1), 173-217.
- GURENKO, E.: 2006 Earthquake Insurance in turkey: History of the turkish catastrophe Insurance Pool. World Bank Publications.
- HILLSON, D., MURRAY-WEBSTER, R.: 2006, MAY Managing risk attitude using emotional literacy. In *PMI Global Congress EMEA Proceedings*.
- HILLSON, D., MURRAY-WEBSTER, R.: 2017 Understanding, managing risk attitude. Routledge.
- HOBSON, K., NIEMEYER, S.: 2013 "What sceptics believe": The effects of information, deliberation on climate change scepticism. *Public understanding of science*, 22(4), 396-412.
- HUBER, A.: 2019 Hydropower in the Himalayan hazardscape: strategic ignorance, the production of unequal risk. *Water*, 11(3), 414.
- HUTCHESON, G. D., SOFRONIOU, N.: 1999 The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models. Sage.
- İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ: 2019 İstanbul İli Olası Deprem Kayıp Tahminlerinin Güncellenmesi Projesi", e.t.: 30/04/2022. <https://depremezmin.ibb.istanbul/calismalarimiz/tamamlanmis-calismalar/istanbul-ili-olasi-deprem-kayip-tahminlerinin-guncellenmesi-projesi/>
- INELMEN, K., SAY, A. I., KABASAKAL, H.: 2004 Participation lethargy in disaster preparedness organizations within the framework of a Turkish CBO. *International journal of sociology, social policy*.

ISDR:
INTERNATIONAL
STRATEGY FOR
DISASTER
REDUCTION

Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives. 2002 version. ISDR Secretariat, Geneva.

KAHNEMAN, D.,
TVERSKY, A.: 1979

Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 363-391.

KAHNEMAN, D: 2011

Hızlı ve Yavaş Düşünme. Varlık Yayınları.

KALAÇA, S., A.
AYTEKİN BAY, Ş.
ÇALI: 2007

‘İstanbul’da Depreme Karşı Bireysel Düzeyde Önlem Almayı Belirleyen Faktörler’ (Factors affecting earthquake preparedness at individual level in Istanbul). Paper presented to the eleventh National Public Health Congress, Denizli, Turkey, 23–26 October.

KASAPOĞLU, A.,
ECEVİT, M.: 2004

Comparative behavioral response to future earthquakes: The cases of Turkey, USA. *Social Behavior, Personality: an international journal*, 32(4), 373-382.

KIRCHER, C. A.,
SELIGSON, H. A.,
BOUABID, J.,
MORROW, G. C.: 2006

When the big one strikes again—estimated losses due to a repeat of the 1906 San Francisco earthquake. *Earthquake Spectra*, 22(2_suppl), 297-339.

KLINE, P.: 2013

Handbook of psychological testing. Routledge.

KOERİ, BOĞAZİÇİ
ÜNİVERSİTESİ
KANDİLLİ
RASATHANESİ.:

Depremle İlgili Teknik Bilgiler. Erişim: 15.05.2021. <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/bilgi/depremnedir/index.htm#KONU4>

KUNREUTHER, H.:
2006

Disaster mitigation, insurance: Learning from Katrina. *The Annals of the American Academy of Political, Social Science*, 604(1), 208-227.

- LARSON, T. C.: 2010 Strategic ignorance in the lab, in the field. The University of Texas at Dallas.
- LARSON, T., CAPRA, C. M.: 2009 Exploiting moral wiggle room: Illusory preference for fairness? A comment. *Judgment, decision Making*, 4(6), 467.
- LEHMAN, D. R., TAYLOR, S. E.: 1987 Date with an earthquake: Coping with a probable, unpredictable disaster. *Personality, Social Psychology Bulletin*, 13(4), 546-555.
- LICHTENSTEIN, S., SLOVIC, P.: 1971 Reversals of preference between bids and choices in gambling decisions. *Journal of experimental psychology*, 89(1), 46.
- LINDBLOM, C.: 1959 The science of muddling through. *Public Administration Review* 19, 79–88.
- LINDELL, M. K., PRATER, C. S.: 2000 Household adoption of seismic hazard adjustments: A comparison of residents in two states. *International Journal of Mass Emergencies, Disasters*, 18(2), 317-338.
- LINDELL, M. K., D. WHITNEY: 2000 ‘Correlates of household seismic hazard adjustment adoption’. *Risk Analysis*. 20(1). pp.13–25.
- LOEWENSTEIN, G.: 1987 Anticipation, the valuation of delayed consumption. *The Economic Journal*, 97(387), 666-684.
- LOPES, L. L.: 1987 Between hope, fear: The psychology of risk. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 20, pp. 255-295). Academic Press.
- LYOTARD, F. L.: 2019 Postmodern Durum (Çev. İsmet Birkan) Ankara: BilgeSu Yayınları (Orijinal eser 1979)

- MACCRIMMON, K.
R.,LARSSON, S.: 1979 Utility theory: Axioms versus 'paradoxes'. In
Expected utility hypotheses, the Allais paradox (pp.
333-409). Springer, Dordrecht.
- MACINTYRE, A.: 2002 Some enlightenment projects reconsidered (pp. 255-
267). Routledge.
- MACKENBACH, J. P.: Sanitation: pragmatism works. Bmj, 334(suppl 1), s17-
2007 s17.
- MARCH, J.G., SIMON, Organizations, New York: Wiley.
H.,: 1958
- MCCLURE, J., ALLEN, Countering fatalism: Causal information in news
M. W., WALKEY, F.: reports affects judgments about earthquake damage.
2001 Basic, applied social psychology, 23(2), 109-121.
- MCCLURE, J., When earthquake damage is seen as preventable:
WALKEY, F., ALLEN, Attributions, locus of control, attitudes to risk.
M.: 1999
- MCDANIELS, T., Characterizing perception of ecological risk. Risk
AXELROD, L. J., Analysis, 15(5), 575-588.
SLOVIC, P.: 1995
- MCGOEY, L.: 2012 Strategic unknowns: Towards a sociology of
ignorance. Economy, society, 41(1), 1-16.
- MCGOEY, L.: 2012 The logic of strategic ignorance. The British journal of
sociology, 63(3), 533-576.
- MILETI, D. S., Societal response to revised earthquake probabilities in
DEROUEN the San Francisco Bay area. International Journal of
DARLINGTON, J.: 1995 Mass Emergencies, Disasters, 13(2), 119-145.

- MILETI, D.S., C. FITZPATRICK: 1992 'The causal sequence of risk communication in the Parkfield earthquake prediction experiment'. Risk Analysis. 12(3). pp. 393–400.
- MORRISON, D. G.: 1967 On the consistency of preferences in Allais' paradox. Behavioral science, 12(5), 373-383.
- MULILIS, J. P., DUVAL, T. S., LIPPA, R.: 1990 The effects of a large destructive local earthquake on earthquake preparedness as assessed by an earthquake preparedness scale. Natural hazards, 3(4), 357-371.
- MUMTAZ, H., MUGHAL, S. H., STEPHENSON, M., BOTHARA, J. K.: 2008 The challenges of reconstruction after the October 2005 Kashmir earthquake. Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering, 41(2), 68-82.)
- MYERS, R. H., MYERS, R. H.: 1990 Classical, modern regression with applications (Vol. 2, p. 488). Belmont, CA: Duxbury press.
- NIEHAUS PAUL: 2014 "A Theory of Good Intentions." Mimeo. UC, San Diego.
- OLIVER, A.: 2003 A quantitative, qualitative test of the Allais paradox using health outcomes. Journal of Economic Psychology, 24(1), 35-48.
- ORMEROD, R. J.: 2009 The history, ideas of critical rationalism: the philosophy of Karl Popper, its implications for OR. Journal of the Operational Research Society, 60(4), 441-460.
- PALM, R.: 1998 'Urban earthquake hazards'. Applied Geography. 18(1). pp. 35–46.

- PARKER, S. D.,
BREWER, M.
B.,SPENCER, J. R.: 1980 Natural disaster, perceived control,, attributions to fate. Personality, Social Psychology Bulletin, 6(3), 454-459.
- PARKER, S., KLEINER, R. J.: 1966 Mental illness in the urban Negro community.
- PARSONS, T., TODA, S.,
STEIN, R. S., BARKA, A.,
DIETERICH, J. H.: 2000 Heightened odds of large earthquakes near Istanbul: An interaction-based probability calculation. Science, 288(5466), 661-665.
- PEARCE, F.: 1992 The dammed: rivers, dams,, the coming world water crisis.
- PENDER, JOHN L.: 1996 "Discount rates, credit markets: Theory, evidence from rural India." Journal of development Economics 50.2 (1996): 257-296.
- PLAPP, T.,WERNER, U.: 2006 Understanding risk perception from natural hazards: examples from Germany. In RISK21-coping with risks due to natural hazards in the 21st century (pp. 111-118). CRC Press.
- RANDALL, D.
M.,FERNANDES, M. F.: 1991 The social desirability response bias in ethics research. Journal of business ethics, 10(11), 805-817.
- READ, D.,
LOEWENSTEIN, G.,
KALYANARAMAN, S.: 1999 Mixing virtue, vice: Combining the immediacy effect, the diversification heuristic. Journal of Behavioral Decision Making, 12(4), 257-273.
- ROHRMANN, B.: 2008 Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual appraisal. In 15th International Emergency Management Society (TIEMS) Annual Conference (Vol. 2008).
- ROSS, C. E.,
MIROWSKY, J.,
COCKERHAM, W. C.: 1983 Social class, Mexican culture,, fatalism: Their effects on psychological distress. American Journal of Community Psychology, 11(4), 383-399.

- ROZARIO, K.,: 2007 The culture of calamity. Disaster, the making of modern America, The University of Chicago Press, Chicago, IL, USA.
- RUTGERS, M. R.: 1999 Be rational! But what does it mean? A history of the idea of rationality, its relation to management thought. *Journal of Management History*.
- SAMUELSON, P. A.: 1937 A note on measurement of utility. *The review of economic studies*, 4(2), 155-161.
- SCHEIER, M. F.,
BRIDGES, M. W.: 1995 Person variables, health: Personality predispositions, acute psychological states as shared determinants for disease. *Psychosomatic medicine*, 57(3), 255-268.
- SCHIFF, M.: 1977 Hazard adjustment, locus of control,, sensation seeking: Some null findings. *Environment, Behavior*, 9(2), 233-254.
- SCHNEIDER,
D.,MORRIS, J.: 1991 Risk-Taking Behaviors of College Students. *Environment, Behavior*, 23(5), 575–591. doi:10.1177/0013916591235003
- ŞENGÖR, A. M. C.,
TÜYSÜZ, O., IMREN,
C., SAKINÇ, M.,
EYIDOĞAN, H.,
GÖRÜR, N., RANGIN,
C.: 2005 The North Anatolian fault: A new look. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.*, 33, 37-112.
- SHARMA, K., KC, A.,
SUBEDI, M.,
POKHAREL, B.: 2018 Challenges for reconstruction after Mw 7.8 Gorkha earthquake: a study on a devastated area of Nepal. *Geomatics, Natural Hazards, Risk*, 9(1), 760-790.)
- SIMON, H.: 1957 *Models of Man*, New York: JohnWileySons. Inc. Simon. *Models of Man*. 1957.

- SIMON, H.: 1981 The Sciences of the Artificial, second ed. MIT Press, Cambridge, MA.
- SIMON, H.A.: 1955 “A behavioural model of rational choice”, Quarterly Journal of Economics, Vol. 69, No. 1, 99-118.
- SIMS, J. H., BAUMANN, D. D.: 1972 The tornado threat: Coping styles of the North, South. Science, 176(4042), 1386-1392.
- SLOVIC, P.: 1987 Perception of risk. Science, 236(4799), 280-285.
- SLOVIC, P., TVERSKY, A.: 1974 Who accepts Savage's axiom? Behavioral science, 19(6), 368-373.
- SLOVIC, P., FINUCANE, M. L., PETERS, E., MACGREGOR, D. G.: 2004 Risk as analysis, risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk,, rationality. Risk Analysis: An International Journal, 24(2), 311-322.
- SNELL, B.: 1953 The Discovery of the Mind the Greek Origins of European Thought.
- SNOWDEN, F. M.: 2019 Epidemics, society. Yale University Press.
- SOLBERG, C., ROSSETTO, T., JOFFE, H.: 2010 The social psychology of seismic hazard adjustment: re-evaluating the international literature. Natural Hazards, Earth System Sciences, 10(8), 1663-1677.

- STEVENS, J. P.: 2012 Applied multivariate statistics for the social sciences. Routledge.
- STROTZ, R. H.: 1955 Myopia, inconsistency in dynamic utility maximization. *The review of economic studies*, 23(3), 165-180.
- TEKELI-YEŞİL, S., DEDEOĞLU, N., BRAUN-FAHRLAENDER, C., TANNER, M.: 2011 Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. *Natural hazards*, 59(1), 427-446.
- TEKELI-YEŞİL, S., DEDEOĞLU, N., TANNER, M., BRAUN-FAHRLAENDER, C., OBRIST, B.: 2010 Individual preparedness, mitigation actions for a predicted earthquake in Istanbul. *Disasters*, 34(4), 910-930.
- THALER, R.: 1981 Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economics letters*, 8(3), 201-207.
- TURNER, R. H. NIGG. JMPAZ, DH: 1986 Waiting for disaster: Earthquake watch in california.
- TVERSKY, A., KAHNEMAN, D.: 1983 Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological review*, 90(4), 293.
- TVERSKY, A., SLOVIC, P., & KAHNEMAN, D.: 1990 The causes of preference reversal. *The American Economic Review*, 204-217.
- VISCUSI, W. K.: 1990 Do smokers underestimate risks?. *Journal of political Economy*, 98(6), 1253-1269.

VON NEUMANN, J.,
MORGENSTERN, O.:
1944

Theory of Games, Economic Behavior. Princeton,
Princeton University Press

WEBER, E. U., BLAIS,
A. R., BETZ, N. E.: 2002

A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk
perceptions, risk behaviors. Journal of behavioral
decision making, 15(4), 263-290.

WHEATON, B.: 1983

Stress, personal coping resources,, psychiatric
symptoms: An investigation of interactive models.
Journal of Health, Social behavior, 208-229.



EKLER

EK 1

Risk Tutumu Ölçeği Soruları

- 1- Zevklerimin arkadaşlarımla farklı olduğunu kabul eder ve bunu onlara belirtirim.
- 2- Kamp bölgesinden uzakta, vahşi doğanın içinde kamp yapabilirim.
- 3- Bir aylık gelirimle tamamıyla sanal para (kripto para) satın alabilirim.
- 4- Etkileyici fotoğraflar çekebilmek için korkuluksuz bir yamaç kenarına gidebilirim.
- 5- Önemli konularda aile büyüklerimle aynı fikirde olmadığımı onlara belirtebilirim.
- 6- Bir aylık gelirimle tamamıyla iddialı görünen bir start-up şirketine yatırım yapabilirim.
- 7- Önceden ayarlanmış seyahat planı ve otel konaklaması olmadan üçüncü dünya ülkelerinden birine tatile gidebilirim.
- 8- Belirli bir konu üzerinde benden çok farklı fikirde olan bir arkadaşım ile tartışabilirim.
- 9- Yeteneklerimin üzerinde veya kullanıma kapalı olan bir kayak pistinde kayak yapabilirim.
- 10- Üst yöneticimden ücret zammı isteyebilirim.
- 11- Kritik bir derbi maçını deplasmanda izlemeye gidebilirim.
- 12- Arkadaşımla sevgilisi benimle flört ederse bunu arkadaşımın söyleyebilirim.
- 13- Zaman zaman sıra dışı kıyafetler giyebilirim.
- 14- Yeterince tanımadığım biriyle korunmasız cinsel ilişkiye girebilirim.
- 15- Ön yolcu koltuğunda seyahat ederken emniyet kemeri takmayabilirim.
- 16- Tehlikeli sporlar yapabilirim (ör. dağ tırmanışı, paraşütle atlama).
- 17- Kask takmadan motosiklet sürebilirim.
- 18- Bir haftalık gelirimle tamamıyla bir bahis oyunu oynayabilirim.
- 19- Prestijli ve daha yüksek ücretli ancak daha az keyifli bir iş yerine, keyif alacağım bir işe girmeyi tercih edebilirim.

- 20- İnanđığım ancak yaygın kabul görmeyen bir fikri sosyal bir ortamda savunabilirim.
- 21- Güneş kremi kullanmadan güneşlenebilirim.
- 22- En azından bir kere bungee-jumping yapmayı deneyebilirim.
- 23- Olanağım olsa ufak bir uçakta tek başıma pilotluk yapabilirim.
- 24- Gece eve yalnız yürürken şehrin güvensiz bir yerinden geçebilirim.
- 25- Sağlıksız olduğu düşünölen (yüksek kolesterollü, doymuş yağ oranı yüksek, glötenli vs.) gıdaları tüketmekten çekinmem.



EK 2

Kadercilik Tutumu Ölçeği Soruları

- 1- İnsanların işlerinde ne kadar başarılı oldukları, ne kadar şanslı oldukları ile ilişkilidir.
- 2- İnsanın başına gelen iyi veya kötü her şey Yaratıcı'nın kontrolündedir.
- 3- İnsanlara iyi şeyler olduğunda, bunun nedeni şanstır.
- 4- Problemlerimi çözme konusunda hiçbir kontrole sahip olmadığım için sık sık sorunlara boğulmuş hissediyorum.
- 5- Her şey olacağına varır.
- 6- Çok planlama yapmanın bir anlamı yoktur, eğer iyi bir şey olacaksa zaten olur.
- 7- Ne kadar çaba sarf etsem de hayatta başarılı olamıyorum.
- 8- Başıma kötü bir şey gelecekse, ne yaparsam yapayım önleyemem.
- 9- Hayat öngörülemezdir ve geleceği değiştirmek için yapılabilecek hiçbir şey yoktur.
- 10- Hedeflerimi gerçekleştirmek için ne kadar çaba harcasam da sonunda Yaratıcı'nın dediği olur.
- 11- Başıma gelen her şey Yaratıcı'nın istediği şekildedir.
- 12- Kötü şeyler oluyorsa, bunlar olması gerektiği içindir.
- 13- Başıma gelen çok iyi şeyler çoğunlukla şans eseridir.
- 14- Yaratıcı'nın herkes için bir planı vardır ve bu plan değiştirilemez.
- 15- Gerçekten istersem hemen hemen her şeyi yapabilirim.
- 16- Bazen geleceğimde gerçekleşmesini dört gözle bekleyeceğim hiçbir şey olmadığını hissediyorum.
- 17- İstediklerimi elde etmemin asıl sebebi, genellikle şansımın yaver gitmesidir.
- 18- Kişinin başarı düzeyi doğduğu andan itibaren belirli olduğundan, hayatta başarılı olmak için yapabileceğim hiçbir şey yoktur.
- 19- Gelecekte başıma neler geleceği çoğunlukla bana bağlıdır.
- 20- Ne yaparsam yapayım hiçbir şeyi değiştiremeyeceğimi hissediyorum.
- 21- İnsanlar zamanı geldiğinde ölürler ve bu konuda yapılabilecek pek bir şey yoktur.

- 22- Bazı insanlar şanslı olarak doğarlar.
- 23- Şans diye bir şey yoktur.
- 24- Gerçekleşen her şey Yaratıcı'nın planının bir parçasıdır.
- 25- Hayatımı kendi eylemlerim belirler.
- 26- İnsanların hayattan elde ettikleri her şey, o iş için harcadıkları gayret ile orantılıdır.
- 27- Başıma gelen iyi ya da kötü her şey, kendi eylemlerimin sonucudur.
- 28- Başıma gelenler üzerinde herhangi bir kontrole sahip olmadığımı hissediyorum.
- 29- İyi şeyler olduğunda, bunların kendi çabalarımın sonucu olarak gerçekleştiğini hissediyorum.
- 30- Bir insanın başına gelen her şey Yaratıcı tarafından planlanmıştır.

EK 3

Stratejik Bilgisizlik Tutumu Ölçeği Soruları

- 1- Yakın bir akrabamın veya arkadaşımın bana yalan söyleyip söylemediğini öğrenmek isterim.
- 2- Büyüklüğü 7 veya daha fazla olan bir depremin yaşadığım şehirde 5 yıl içinde olma olasılığını öğrenmek isterim.
- 3- Belediyenin ücretsiz hizmetiyle evimin kaç büyüklüğünde bir depreme dayanıklı olduğunu öğrenmek isterim.
- 4- Alkol, sigara veya fastfood gibi tüketim alışkanlıklarımın bende yol açabileceği ölümcül hastalıkların olasılığını öğrenmek isterim.
- 5- Bir yardım kuruluşuna yaptığım bağışın yerine ulaşip ulaşmadığını öğrenmek isterim.
- 6- Ücretsiz bir checkup ile bulaşıcı olmayan ancak tedavi edilemez ve ölümcül bir hastalığa sahip olup olmadığımı öğrenmek isterim.
- 7- Arkadaşlarımdan benim hakkımda ne konuştuklarını öğrenmek isterim.
- 8- Sevdiğim bir markanın üretim tesislerinde işçi haklarının gözetilip gözetilmediğini öğrenmek isterim.
- 9- Dışarıda yediğim veya eve sipariş ettiğim bir yemeğin hazırlanma sürecindeki hijyen koşullarını öğrenmek isterim.
- 10- Tükettiğim gıdaların (et, süt, yumurta vs.) elde edildiği hayvanların yaşam koşullarını öğrenmek isterim.

EK 4

Depreme Hazırlık Ölçeği

1. Olası bir depreme karşı [yedek pilleriyle birlikte çalışır durumda bir el feneri edindim.]
2. Olası bir depreme karşı [yedek pilleriyle birlikte çalışır durumda bir antenli radyo edindim.]
3. Olası bir depreme karşı [çalışır durumda bir yangın söndürme tüpü edindim.]
4. Olası bir depreme karşı [gaz vanasının yerini ve nasıl kapatılacağını biliyorum.]
5. Olası bir depreme karşı [ilk yardım kiti edindim.]
6. Olası bir depreme karşı [su vanasının yerini ve nasıl kapatılacağını biliyorum.]
7. Olası bir depreme karşı [elektrik şalterlerinin yerini ve nasıl kapatılacağını biliyorum.]
8. Olası bir depreme karşı [ilk yardımın nasıl yapılacağını öğrendim.]
9. Olası bir depreme karşı [kuru veya konserve yiyecekler depoladım.]
10. Olası bir depreme karşı [içme suyu depoladım.]
11. Olası bir depreme karşı [tuvalet kâğıdı, kağıt havlu, ıslak mendil, hijyenik ped gibi hijyen ürünleri yedekledim.]
12. Olası bir depreme karşı [yedek ilaç depoladım.]
13. Olası bir depreme karşı [önemli evrakın (tapu, banka bilgileri, kıymetli belgeler vs.) kopyalarını yedekledim.]
14. Olası bir depreme karşı [yedeklediğim ve depoladığım malzemeler ve evrak, düzenli ve kolay erişilebilir bir şekilde deprem çantasında bulunuyor.]
15. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [deprem öncesi, deprem anı ve deprem sonrası için yapılması gerekenleri araştırdım ve yeterli bilgiye sahibim.]

16. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [hane halkıyla deprem riskine karşı yapılacakları planladık.]
17. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [hane halkıyla deprem sonrasında acil buluşma noktasını belirledik.]
18. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [komşularımızla birlikte deprem sonrası planları yaptık.]
19. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [evimizin deprem sigortası var.]
20. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [evimizin deprem nedeniyle ortaya çıkabilecek yangın, su baskını, eşya kaybı gibi zararları telafi edecek sigortası var.]
21. Deprem riskine karşı ön hazırlıklar olarak [oturduğumuz binanın depreme karşı dayanıklılığı hakkında güvenilir bilgim var.]
22. Yaşadığım yerde deprem sebebiyle oluşabilecek hasarları engellemek için [mobilyaları duvara sabitledim.]
23. Yaşadığım yerde deprem sebebiyle oluşabilecek hasarları engellemek için [buzdolabını duvara sabitledim.]
24. Yaşadığım yerde deprem sebebiyle oluşabilecek hasarları engellemek için [duvara montelenmiş mutfak dolaplarını güçlendirdim.]
25. Yaşadığım yerde deprem sebebiyle oluşabilecek hasarları engellemek için [dolapların üzerine, deprem anında düşebilecek eşyalar istiflemedim.]
26. Yaşadığım yerde deprem sebebiyle oluşabilecek hasarları engellemek için [yatakların konumlarını, üzerlerine bir şey düşmeyecek ve cam kenarında olmayacak şekilde ayarladım.]