

Yayın Geliş Tarihi: 03.11.2020  
 Yayın Onay Tarihi: 25.12.2020  
 DOI No: 10.35343/kosbed.820335  
 Gülten DURSUN •

## Yaşam Beklentisinde Afetlerin Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Üzerine Etkisi: Doğrusal Olmayan ARDL Modeli •

*The Impact of Disasters on the Gender Gap in Life  
 Expectancy: Nonlinear ARDL Model*

### Özet

Toplumsal araştırmalarda cinsiyet boyutları yaygın olarak tartışılrsa da, birçok afet ve kurtarma programı cinsiyet gereksinimlerini görmezden gelmektedir. Afetlerin erkekler ve kadınlar üzerinde ortaya çıkardığı farklı etkiler, öncelikle toplumsal cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmanın amacı kadınların afetlerden kaynaklanan ölümler ve sonrasında maruz kaldıkları risk faktörlerini toplumsal cinsiyet perspektifinden analiz etmektir. Bu amaçla afetlerin sıklıkla yaşandığı ülkeler dikkate alınarak, doğumda beklenen ortalama yaşam süresi uçurumu üzerine afetlerdeki ölümler, kişi başına gelir ve insan hakları gibi değişkenlerin etkisi doğrusal olmayan ARDL (NARDL) yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Çalışmanın temel bulgularına göre, afetlerin kadınların doğumda yaşam beklentisini azaltacağı hipotezi, dikkate alınan ülkeler arasında sadece Hindistan, Pakistan, Nepal, Filipinler ve ABD için kanıtlanmıştır. Bu çalışmanın temel önerisi erken uyarı sistemleri ve afet yönetimi hakkında cinsiyete duyarlı toplumsal eğitimidir. Yanı sıra (genelde göz ardı edilen) afet riskinin azaltılmasında kadınların fiili ve potansiyel rollerinin dikkate alınması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Afetler, toplumsal cinsiyet eşitsizliği, yaşam beklentisi, NARDL

**JEL Kodları:** Q54, J16, J17, C22

### Abstract

Although gender dimensions are widely discussed in social research, many disaster and rescue programs ignore gender requirements. The different impacts of disasters on men and women mainly occur because of gender inequality. The aim of this study is to analyze the deaths and risk factors that women exposed to and become vulnerable by due to the effects of disasters through a gender perspective. For this purpose, variables of the effects such as deaths in disasters, per capita income and human rights on the average life expectancy gap at birth are investigated with nonlinear ARDL (NARDL) approach, taking the countries into account in which disasters occur frequently. According to the main findings of the study, the hypothesis that indicated disasters would reduce the life expectancy of women at birth was only proven for India, Pakistan, Nepal, Philippines and USA among all the countries being analyzed through this hypothesis. The main

\* Doç. Dr. Kocaeli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ORCID: 0000-0003-2430-3412, mail: [dgulten@kocaeli.edu.tr](mailto:dgulten@kocaeli.edu.tr)

\*\* Bu çalışma 25-27 Eylül 2019 tarihlerinde Kocaeli’nde düzenlenen 6. Uluslararası Deprem Sempozyumu’nda sunulan “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Perspektifinden Doğal Afetlerin Kadınlar Üzerindeki Eşitsiz Etkileri” başlıklı bildirinin öneriler doğrultusunda genişletilmiş versiyonudur.

recommendation of this study is gender-sensitive community education on early warning systems and disaster managements should be adopted in anywhere in the world. In addition, the actual and potential role of women in disaster risk reduction (often overlooked) must not be ignored.

**Keywords:** Disasters, gender inequality, life expectancy, NARDL

**JEL Codes:** Q54, J16, J17, C22

## Giriş

Son yarım yüzyılda, deprem, kuraklık, sel ve fırtına gibi doğal afetler<sup>1</sup>, insan yaşamını ve geçim kaynaklarını, çevre, ekonomik ve sosyal altyapıyı tahrip ederek önemli kayıplara neden olmuştur (Şekil 1 ve Şekil 2). Diğer yandan afetlerin 'doğal' olmadığı, aksine çevresel tehlikelere karşı kırılabilirliğin, ekonomik, politik ve sosyal, yapısal faktörler ve süreçlerden kaynaklandığı yaygın olarak kabul edilmektedir (Fiddian-Qasmiyeh, 2019). Nitekim felaketlerin az gelişmiş bölgelerde özellikle insan yaşamının kaybı anlamında yıkıcı ve orantısız olduğu konusunda geniş bir literatür mevcuttur (Kahn, 2005; Tierney, 2007, 2012; Raschky, 2008). Örneğin Hindistan'da 1980-2002 yılları arasında toplam 32.117 kişinin ölümüne neden olan 14 büyük deprem yaşanırken, Amerika Birleşik Devletleri'nde sadece 143 kişinin ölümü ile sonuçlanan 18 büyük deprem meydana gelmiştir (Kahn, 2005). Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli Raporu (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2001: 440), 1985-1999 yılları arasında 'doğal' afetlerden kaynaklanan ölümlerinin %65'inin kişi başına geliri 760 doların altında olan ülkelerde gerçekleştiğini bildirmiştir. IFRC-RCS, EM-DAT verilerini dikkate alarak hazırladığı 2018 yılı Dünya Afet Raporu'nda son on yılda 3.751 afetin %40.6'sının dünyanın en yoğun nüfusuna sahip olan ve son on yılın depremlerinin %69.5'ini, toprak kaymalarının %69'unu, fırtınaların %43.7'sini ve su taşkınlarının %41.1'ini yaşamış olan Asya'da gerçekleştiğini belirtmektedir (IFRC-RCS, 2018: 177). Ayrıca Asya afetten etkilenen insanların toplamının %79.8'ine ve tahmini zararların %45.4 gibi en büyük paya sahip bölgesidir.

Gelişmemişlik, altyapının yetersizliği ve bir ülkenin siyasal-yasal rejimi gibi etkenler az gelişmiş ülkelerin afetler karşısında yüksek kırılabilirliklerinin belirleyicisidir. Ülkelerin demokratik ya da otoriter rejimler olarak adlandırılmasında sahip oldukları demokrasi düzeyleri sivil özgürlükler, siyasi haklar ve yürütme üzerindeki kısıtlamalar gibi köklü

---

<sup>1</sup> Afet bir toplumun fonksiyonlarının önemli ölçüde bozulması olarak tanımlanmakta olup, afetten etkilenen toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma yeteneğini aşan insani, maddi veya çevresel kayıplara neden olan bir olgudur (de Silva ve Jayathilaka, 2014). 'Doğal' afetler içerisinde yer alan sismik hareketlerden kaynaklanan depremler, son birkaç on yıldır yılda 20.000'den fazla insanın doğrudan ölümünden ve bir ülkenin servetinin kayda değer bir kısmına ulaşabilecek ekonomik kayıplardan sorumlu olmuştur. Ortalama olarak, depremler, afetlerden kaynaklanan yıllık ekonomik kayıpların % 20'sini oluşturmaktadır, ancak bazı yıllarda bu oran % 60'a kadar çıkabilmektedir. Örneğin Orta Amerika ve Karayipler'de etkili olan Guetemala (1976), Nikaragua (1972), El Salvador (1986) ve Haiti (2010) depremlerinde her bir ülkenin nominal GSYH'sinin sırasıyla %98, %82, %40 ve %120'sine karşılık gelen doğrudan ekonomik kayıplar söz konusudur (Silva vd., 2019).

demokrasi ölçütleri dikkate alınmaktadır (Sjöstedt ve Povitkino, 2017). Bu ayrım aynı zamanda ulusal hükümetlerin, ülke çapında insanları etkileyen ve savunmasızlık düzeylerini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen politikaları da tanımlamaktadır. Benzer şekilde çevresel faktörler ve ormansızlaşma gibi ekosistemin değişimine neden olan faktörler, afet etkilerine karşı doğal engelleri ortadan kaldırarak etkilerin daha da artmasına neden olmaktadır. Diğer yandan felaketlerin erkekler ve kadınlar üzerinde ortaya çıkardığı farklı etkiler, 1970’li yıllardan bu yana akademik ilginin de konusu olmuştur.

Toplumsal cinsiyet ilişkileri, kırılğanlıklarla ilgili olarak ekonomik, sosyal, fiziksel ve çevresel olmak üzere dört önemli faktörü içermektedir. Kadınlar, tüm bu koşullar altında kırılğanlıklarının artmasından dolayı afetlere karşı daha savunmasızdırlar. Bu faktörlerin ekonomik, ırksal ve diğer eşitsizliklerle kesişmesi, farklı kadın gruplarını farklı afetler ortaya çıktığında farklı risk altında bırakan tehlikeli sosyal koşulları yaratmaktadır (Enarson, 1998). Bu koşullar altında kadınlar farklı afet türlerinde daha yüksek yoksulluk ve ölüm oranlarına sahiptir (Phillips, 1993; Wisner vd., 1994; Fatemi vd., 2017). Toplumsal cinsiyet eşitsizliği yaklaşımı, özellikle az gelişmiş ülkelerdeki kadınların, sosyo-ekonomik yoksunlukları ve geleneksel ev işleri ile ilgili olarak doğal çevreye olan bağımlılıkları nedeniyle afetlerden daha fazla etkilenebileceğini ileri sürmektedir (Dhungel ve Ojha, 2012). Eko-feminist yaklaşım ise kadınların güçlendirilmesi durumunda çevre yönetimini destekleme eğiliminde olduklarını belirtmektedir (Norgaard ve York, 2005). Bu açıdan cinsiyetçi kırılğanlık<sup>2</sup> ve insanların afet ve iklimsel stres kaynaklarıyla başa çıkma yeteneklerinin incelenmesi, toplumsal cinsiyet dönüştürücü değişimin sağlanması açısından önemlidir.

Dünyanın belirli bölgeleri mevsimsel ani sellerden, nehir kıyılarındaki erozyon ve kimi zaman yıl boyunca süren kuraklıktan güçlü bir şekilde etkilenmektedir<sup>3</sup>. Sosyoekonomik stres etkenleri, bu tür iklim stresleriyle birleştiğinde yüksek düzeyde toplumsal cinsiyet kırılğanlığına neden olabilmektedir. Asimetrik toplumsal cinsiyet bölünmeleri, kadınları orantısız bir biçimde savunmasız bırakarak, değişen durumlar içerisinde stres kaynaklarıyla baş etme ve adaptif kapasitelerini düşürmektedir (Ferdous

<sup>2</sup> Afet literatüründe kırılğanlık ya da zarar görülebilirlik (vulnerability) kavramı 1970’lerde özellikle sosyal ve doğal sistemler arasındaki etkileşimi anlamak üzere afet literatüründe kullanılmaya başlamış, 1980’lerde yaygın hale gelerek kırılğanlığın çevresel, ekonomik, sosyal ve politik nedenlerle ilgili olarak temel özelliklerinin önemini giderek artırmıştır. Kırılğanlık genel olarak tehlike (hazard), afet ve küresel değişim literatüründe çevresel korkuların insanlar üzerinde ve yaşadıkları ya da çalıştıkları yerlerdeki farklı etkilerini tanımlamak için kullanılmıştır (Emrich ve Cutter, 2011). Nüfus yoğunluğu, toplumsal cinsiyet ayrımcılığı, sosyo ekonomik koşullar ve halk sağlığı gibi konuların afetlere ve acil durumlara maruz kalan insanların kırılğanlığının en önemli nedeni olduğu kabul edilmiştir (Fatemi vd., 2017). Burada kırılğanlık kavramının çok boyutlu tanımı dikkat çekmektedir. Buna göre fiziksel ve ekolojik özelliklerin, doğal ve insan kaynaklarının ve afet şoklarından korunma sağlayan sosyal, ekonomik, politik ve teknolojik kapasitelerin yokluğu olarak tanımlanmaktadır (Comfort vd., 1999; Cutter ve Finch, 2008).

<sup>3</sup> Genel olarak 1970’li yıllarda, büyük ölçekli afetlerin gelişmekte olan ve yoksul ülkelerde meydana geldiği ve zengin “gelişmiş” ya da sanayileşmiş toplumların daha iyi korunduğu varsayılmıştır. Ancak bu varsayım, 1986’da Ukrayna’daki Çernobil nükleer kazası, 1995 ve 2011 yılında Japonya’daki sırasıyla Kobe ve Sendai’deki kentlerinde meydana gelen yıkıcı depremler, 2004 yılındaki Güney Asya tsunamisi, 2005’de ABD’deki Katrina Kasırgasını, 2011’de Tayland’daki sel felaketi ve 2017’de ABD’deki Harvey kasırgasını da içeren bir dizi felaketle paramparça olmuştur (Davis, 2019).

ve Mallick, 2019). Ekonomik ve sosyal hakların daha eşit dağıldığı ülkelerde bile doğal afetlerden kaynaklanan kadın ve erkek ölüm oranlarındaki farkların azalmasına rağmen, kadınların afet sonrası daha fazla cinsiyete dayalı şiddete maruz kaldıkları görülmektedir. Örneğin Mississippi’de yerinden edilmiş kadınlara yönelik toplumsal cinsiyete dayalı şiddet oranı Katrina Kasırgası’ndan bir yıl sonra üç kattan daha fazla artmıştır (Howe, 2019). Bu durum “toplumsal cinsiyet eşitliği paradoksu”na işaret etmektedir. Ek olarak daha eşitsiz ülkelerde ölüm oranlarındaki farklar oldukça yüksek olup, afet sonrası kadınlar hayatta kalsalar bile şiddet ve istismar açısından erkeklere oranlara çok daha fazla risk altındadırlar.

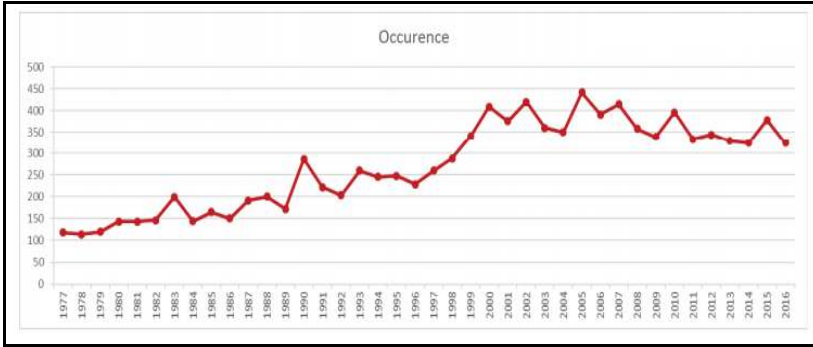
Dünya nüfusu 1977-2017 arasında neredeyse iki katına çıkmasına rağmen, afetlerin neden olduğu ölümlerin sayısı son yedi yıldır düşme eğilimindedir (Şekil 2). Bu eğilimin nedenleri arasında kuraklıktan müzdarip olan Afrika ülkelerinde gıda güvenliğinin gelişmesi, Çin gibi afet eğilimli ülkelerdeki ekonomik gelişme, yanı sıra erken uyarı sistemleri, kuraklık koşulları, su taşkınları, şiddetli rüzgarlar ve volkanik püskürmelerle ilgili olarak tahliye planlamalarının yapılması yer almaktadır (Davis, 2019). Bununla birlikte ölüm sayısındaki düşüş eğilimine rağmen, kadınlar erkeklere oranla farklı afet türlerinde dezavantajlı pozisyonları nedeniyle daha yüksek ölüm ve yoksulluk oranlarına sahiptir (Phillips, 1993; Wisner vd., 1994; Fatemi vd., 2017). Yapılan çalışmalar, kadın nüfusunun afetler sırasında ve sonrasında fiziksel ve zihinsel sağlıklarını tedavi etmede etkili olabilecek kaynaklara ve bilgilere daha az erişimi olduğunu göstermektedir (Sohrabizadeh vd., 2014). Toplumsal cinsiyet eşitsizliği yaklaşımı, az gelişmiş ülkelerdeki kadınların, sosyo-ekonomik yoksunlukları ve geleneksel ev işleri ile ilgili olarak doğal çevreye olan bağımlılıkları nedeniyle, özellikle felaketlerden daha fazla etkilenebileceğini göstermektedir (Dhungel ve Ojha, 2012).

Hint Okyanusunda 2004 yılında oluşan tsunamiden sonra Endonezya Aceh Besar’da Oxfam tarafından yapılan hane halkı araştırmasında kadınların orantısız bir şekilde öldüğü ve bu bulgunun toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bir göstergesi olduğu kanıtlanmıştır (Oxfam, 2005)<sup>4</sup>. Oxfam raporu Hint Okyanusu tsunamisinin vurduğu bazı bölgelerde dört kat daha fazla kadının öldüğünü (bazı bölgelerde ölenlerin %80’i kadındır) ve harap olmuş toplumlar açısından bu durumun uzun vadede sosyal sorunlar yaratabileceğini vurgulamıştır. Rapora göre Sri Lanka’daki kamplarda yapılan araştırmalarda hayatta kalan kadın ve erkek sayısı arasında önemli bir uçurum olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Sri Lanka Ulusal Çocuk Koruma Otoritesi, felaketten etkilenenlerin üçte birinden fazlasının çocuk olduğunu tespit etmiştir. Hindistan’daki Cuddalore’da, 146 erkeğe karşı 391 kadın ölümü gerçekleşmiştir. Pachaankuppam köyünde ise ölenler sadece kadındır.

---

<sup>4</sup> Kızıl Haç’a göre Güney-Doğu Asya, Güney Asya ve Doğu Afrika’yı etkisi altına alan tsunami 220.000 den fazla insanın ölümüne, 1.6 milyon insanın yerinden edilmesine neden olmuştur. Ölenlerin kaçının kadın olduğu veya kaç kadının hala kayıp ya da yerinden edildiğine ilişkin verilerin çok net olmadığı da tespitler arasındadır (Oxfam, 2005: 1-2).

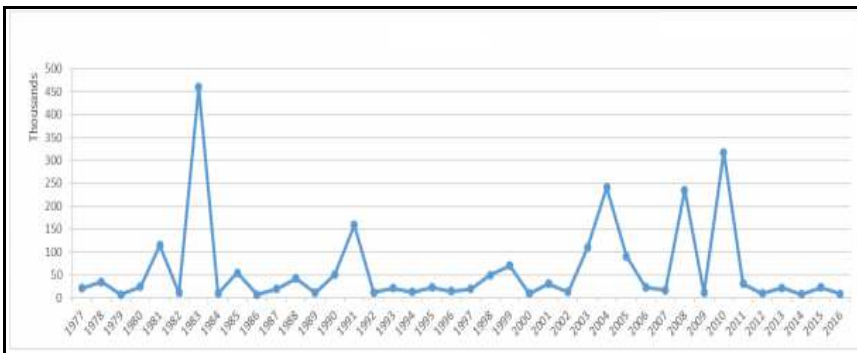
Şekil 1: Afet Sayısı, 1977-2017



**Kaynak:** Davis, 2019.

Oxfam Raporu'na göre (2005) tsunami felaketi sırasında birçok kadın çocuklarını ve diğer akrabalarını aramak için geride kaldıkları için ölmüş; bir kısmı yüzme ve ağaca tırmanmayı bilmediği, öğretilmediği ve çoğu kadının kıyı şeridinde çocuklarına bakım yaparken öldüğü belirlenmiştir. Aceh'teki kadınlarda durum biraz daha farklıdır. Aceh'te kadınların işgücüne katılım oranı yüksektir, ancak tsunami kadınlar evdeyken ve erkeklerin deniz kenarından uzakta olduğu bir Pazar sabahı gelmiştir. Sri Lanka'nın doğu kıyısındaki Batticaloa Bölgesi'nde meydana gelen tsunami sırasında kadınlar denizde banyo yapmaktaydılar. Felaket sonrasında kurtulan kadın ve çocuklar aynı zamanda güvenlik sorunu ile karşı karşıya kalmıştır. Yanı sıra kadınların karşılaştığı kısa vadeli sorunların başında olan güvenlik sorununda yerlerinden edilmiş kişilerin kamplarında ve geçici barınma alanlarında cinsel saldırı olaylarının kötü aydınlatılmış tuvaletlerde gerçekleştiği belirlenmiştir. Cinsiyete dayalı şiddet riskinin artması, yerinden edilme, stres, travmalar ve aile içi istismar vakaları böylece önceden var olan risk faktörlerini daha da artırmıştır (Oxfam, 2005).

Şekil 2: Afetten Kaynaklanan Ölümler



**Kaynak:** Davis, 2019.

Felaketlerin erkekler ve kadınlar üzerinde ortaya çıkardığı farklı etkiler, öncelikle toplumsal cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklanmaktadır. Felaketlerin son yarım yüzyıldır artması ve erkekler ve kadınlar üzerinde ortaya çıkardığı farklı etkiler bu çalışmanın

temel motivasyonunu oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı kadınların doğal felaketlerden kaynaklanan ölümler ve sonrasında maruz kaldıkları risk faktörlerini toplumsal cinsiyet perspektifinden analiz etmektir. Bu amaçla doğumda beklenen ortalama yaşam süresi uçurumu üzerine doğal felaketlerdeki ölüm, sosyo-politik haklar ve kişi başına gelir gibi değişkenlerin etkisi NARDL yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Çalışma toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin görece düşük ve yüksek olduğu ülkeler dikkate alınarak yapılmıştır.

Çalışmanın organizasyonu şöyledir: Girişten sonraki birinci bölümde doğal afetler ve toplumsal cinsiyet kırılğanlığının doğası tartışılmaktadır. İkinci bölümde ekonometrik yöntem ve veri tanıtılarak, üçüncü bölümde analiz sonuçlarına yer verilmektedir. Son bölüm ise sonuçla tamamlanmıştır.

### 1. Afetler ve Toplumsal Cinsiyet Kırılğanlığının Doğası

Toplumsal cinsiyet kırılğanlığı fiziksel, ekonomik, sosyal, politik ve kültürel olmak üzere çok boyutlu bir kavramdır (Enarson, 2012). Araştırmalar, afetlerle ilişkili olarak toplumsal cinsiyet kırılğanlığının gündelik yaşamdaki mevcut kırılğanlık ile bağlantılı olduğunu ve bunun toplumda yerleşik yapısal eşitsizlikler nedeniyle kaynaklara eşitsiz erişimin en açık şekilde gerçekleştiği sonucuna varmıştır (Yumarni vd., 2014). Bu yapısal eşitsizlikler arasında kadınların iktidar, sosyal yapılar ve kaynaklar yanı sıra politik ve ekonomik sistemde yaratılan erkek egemen paternalistik ideolojilere erişimin ve kontrolün olmaması yer almaktadır (Moser ve Moser, 2005). Toplumsal cinsiyet konusuna olan akademik ilgi, afetlerin kadınları orantısız etkilediği, çocuklar, yaşlılar ve engelliler gibi diğer marjinalleşmiş gruplarla birlikte ortaya çıkması nedeniyle savunmasızlık ya da kırılğanlık paradigmasından kaynaklanmıştır. Feminist hareketlerin farklı yaklaşımlarına rağmen, toplumsal cinsiyet kavramı bir toplumda kadın ve erkek rollerini şekillendiren kültürel ve politik güçlerle etkileşim içinde olan cinsiyet (sexual) farklarına dayanan “erkek ve kadın arasındaki kategorik bir ayrım” la uyumlu bir şekilde tasarlanmıştır (Gaillard vd., 2017).

Cinsiyet farklılıklarına bağlı kırılğanlıklar genellikle kadınların üstlendikleri rol ve sorumlulukları tanımlayan normların bir sonucu olup, kaynaklara erişim, karar alma, mobilite ve kamusal forumlara katılım gibi alanlarda kendini göstermektedir. Kadınlar yoksul olduklarında hakları korunmamakta ve birçok sosyo-kültürel ve ekonomik engelle karşı karşıya kalmaktadırlar (Kabeer, 1994). Örneğin Bangladeş iklim değişikliklerine karşı en kırılğan ülkelerden biridir<sup>5</sup>. Ferdous ve Mallick (2019) cinsiyet normlarının ve değerlerinin kırılğanlığın en önemli belirleyicileri olduğu bir bölge olan Bangladeş'in kuzeybatısındaki Teesta havzasındaki dört köyde bir araştırma yapmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular kadınların sadece cinsiyet rolleri ve sorumluluklarının bir sonucu olarak değil, aynı zamanda mülk sahibi olmama, eğitim eksikliği, erken evlenme gibi ayrımcı sosyal norm ve uygulamalar sonucu savunmasız gruplar arasında en savunmasız olduklarını göstermiştir. Çeyiz sistemi ve kadına yönelik aile içi şiddetin

---

<sup>5</sup> Puerto Rico, Sri Lanka ve Dominica 2017 yılında Nepal, Peru ve Vietnam'ın ardından iklim değişikliklerinden en çok etkilenen ülkelerden olup, 170 ülke içerisinde Bangladeş Küresel İklim Risk sıralamasında 9. sıradadır (Eckstein vd., 2018: 6).

kabul görmesi gibi sosyal normlar, kadınların hareketliliği ve ekonomik güçlenmesinde engeller yaratmaktadır. Yoksul gruplardaki çok sayıda kadın tarımsal alanda gelir getirici faaliyette bulunmasına rağmen ve para biriktirebilirken bu durum hala özel alan sınırları içerisinde kalmaktadır. Orta gelirli ve varlıklı ailelerden gelen kadınlar ise sosyal prestij meselesi olarak görüldüğü için çalışmaya teşvik edilmemektedir. Diğer yandan kadının karar alması ve seçimleri, ataerkil toplumsal normlarla sınırlıdır. Çalışan kadınlar dahi serbestçe yaptıkları işi seçemezler; balıkçılık, terziilik, çekçek çekme ve ticaret gibi çoğu sektör erkek egemenliğindedir. Erkekler piyasaya dayalı alım satım işlerini yaptıklarından nakit paraya da el koymaktadır, böylece daha fazla varlığa sahip olmaktadır.

Afetlerin kadınlar üzerinde orantısız bir etkisi söz konusudur (Morrow ve Enarson, 1996: 18). Afrika üzerine çalışma yapan Oglethorpe ve Gelman'a göre (2008) kadınlar çoğu ailenin bel kemiğidir, çünkü ailesinin bakımından, yiyecek ve su sağlamaktan sorumludur. Genellikle aileye maddi katkıda da bulunmaktadır. Afet sonrası ise kadınlar çok daha fazla çalışmaktadır. Afet sonrası ortaya çıkan değişiklikler kadının ev sorumluluklarını yerine getirmelerini zorlaştırmakta, bu durum kadın sağlığını orantısız bir şekilde etkilemektedir. Dolayısıyla kadınlara yönelik geleneksel beklentiler kadın sağlığını olumsuz etkilerken, felaketlerden kaynaklanan çevresel değişikliklerin kadın sağlığı açısından daha büyük sonuçları olabilmektedir (Berndt, 2018). Diğer yandan yoksul kadınların krize yönelik danışmanlık hizmetlerine ve şiddetten korunmalarına daha fazla ihtiyacı vardır. Toplu taşıma ve sağlık hizmetleri gibi hizmetlere bağımlı olma olasılıkları diğer kadınlardan daha fazladır. Bütün bu hizmetler afet nedeniyle tahrip edildiğinde ya da zarar gördüğünde yoksul kadınların hem sağlığı hem de güvenlikle ilgili temel hakları ihlal edilmektedir (Enarson ve Fordham, 2001). Düşük gelirli yoksul kadınların düşük gelirli erkeklere göre daha bakımsız kamu konutlarında yaşamaları hem sağlık hem de güvenlik açısından bir başka sorundur. Florida'nın güney bölümünde 1992 yılında meydana gelen Andrew Kasırgası'ndan birkaç yıl sonra en fazla konut ihtiyacı içinde olanların yoksul siyahi kadınlar olduğu gözlenmiştir (Morrow ve Enarson, 1996). Bu durum toplumsal cinsiyet sorunu yanı sıra afetlerin etnisite yanını da açığa çıkarmaktadır. Fothergill vd.'ne göre (1999) sosyo-ekonomik faktörler, iyileşme aşamasında bazı renkli toplulukların marjinalleşmesine katkıda bulunmaktadır. Azınlık gruplar genellikle daha düşük gelir, daha az tasarruf, daha fazla işsizlik, daha az sigorta ve iletişim kanallarına ve bilgiye daha az erişim nedeniyle iyileşmekte daha büyük zorluklar içindedir.

Ayrımcılığa maruz kalanlar sadece kadınlar, çocuklar, yaşlı ve engelliler değildir. LGBTI (lesbian, gay, bisexual, transgender/transsexual and intersex) topluluklarının afetler sırasında kurtarma çalışmalarında düşük öncelikli olarak algılanması, yiyecek ve yardım malzemelerinin dağıtımının dışında tutulması ve ölen sevdiklerinin cesetlerini talep etmelerinde güçlük çekmeleri kırılabilirliğin toplumsal cinsiyet kimliklerinin tümünde var olduğunu kanıtlamaktadır. Örneğin 2008'de Güney Nepal'de Sunsari ve Saptari semtlerindeki sel felaketi yaklaşık 70.000 kişiyi etkilemiş, 7.000 aileyi yerinden etmiştir. *Natuwas* (dansçı) olarak bilinen erkek gövdeli kadını kadınlarla (*metis*) ilgili olarak yapılan bir araştırma çarpıcı sonuçlar ortaya koymuştur. Nepal'deki taşkınların ardından LGBTI topluluklarının ihtiyaçları gözardı edilmiş, birçok *Natu* sınırdan uzak

bölgelere doğru yer değiştirmek zorunda kalmıştır (Knight ve Welton-Mitchell, 2013). Bir diğer örnek 2005 yılında New Orleans'ı etkileyen Katrina kasırgasında ortaya çıkmıştır. New Orleans'taki hükümet ve hükümet dışı örgütler (Non Governmental Organization-NGO) tarafından "aileler" karşı cinsten bir çift ve onların biyolojik çocuklarını içerecek şekilde tanımlandığından, aynı cinsiyetten olan ilişkiler bir "aile" ya da "çift" olarak kabul edilmemiştir. Böylece heteroseksüel sakinlere sağlanan destekten LGBTI toplulukları dışlanmıştır. Bu dışlanma nedeniyle aynı cinsten çiftler farklı şehirlere yerleştirilmiştir (Dominey-Howes vd., 2014).

## 2. Veri ve Metodoloji

### 2.1. Veri

Bu çalışmada afetlerin sıklıkla yaşandığı ve toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin görece yüksek ve düşük olduğu 11 ülke dikkate alınmıştır. Bu ülkeler sırasıyla Bangladeş, Haiti, Nepal, Pakistan, Filipinler, Çin, Hindistan, Endonezya, Türkiye, Japonya ve ABD'dir. Veri seti genel olarak bazı ülkeler için farklı tarihten başlasa da 1960-2014 dönemini kapsamaktadır. Afet verisi kuraklıklar, depremler, salgınlar, aşırı sıcaklıklar, açlıklar, yangınlar, taşkınlar, böcek istilası, toprak kaymaları, volkan püskürmeleri, dalgalar/dalgalanmalar ve rüzgar fırtınalarını içermektedir (Neumayer ve Plümper, 2007). Çalışma afetlerin (afet ölümleri) doğumda yaşam beklentisi uçurumu üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Pek çok nedenle afetlere karşı ölüm hassasiyeti kadınların taşıdığı yük nedeniyle toplumsal cinsiyete özgüdür (Neumayer ve Plümper, 2007). Çoğu ülkede kadınların doğumda yaşam beklentisi erkeklerinkinden daha fazladır. Dolayısıyla aradaki farkın afetler nedeniyle azalması bu çalışmanın beklenen sonucudur. Bu temel hipotezin araştırılmasında insani gelişmenin en yüksek (Japonya ve ABD), yüksek (Çin ve Türkiye), orta düzey (Bangladeş, Nepal, Pakistan, Filipinler, Hindistan ve Endonezya) ve en düşük (Haiti) insani gelişme skoruna sahip ve aynı zamanda toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri dikkate alınmıştır. Çalışmada dikkate alınan ülkeler içerisinde 2018 yılı itibarıyla 189 ülke içerisinde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin en yüksek olduğu ilk üç sırayı Haiti (150), Bangladeş (129) ve Hindistan (122) alırken, en düşük olan ülkeler Japonya (23), Çin (39) ve ABD (42)'dir. Türkiye toplumsal cinsiyet eşitsizliği sıralamasında 0.305 değer ile 66'ncı sırada yer alırken çalışmada dikkate alınan ülkeler içerisinde dördüncü sıradadır (UNDP, 2019).

NARDL modeline geçmeden önce değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığı (1) numaralı eşitlikle gösterildiği gibi tasarlanmıştır. Modele ayrıca kişi başına reel GSYH (GDP), insan hakları skoru (HUM) gibi doğumda yaşam beklentisini etkileyebilecek kontrol değişkenleri ilave edilmiştir.

$$GAP_t = \gamma_0 + \gamma_1 DIS_t + \gamma_2 GDP_t + \gamma_3 HUM_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada  $\varepsilon_t$  modelin hata terimini,  $GAP_t$  doğumda yaşam beklentisini,  $DIS_t$  afetlerdeki ölümleri,  $GDP_t$  kişi başına GSYH'yı,  $HUM_t$  ise insan hakları koruma skorunu ifade etmektedir. Bağımlı değişken olan doğumda yaşam beklentisi uçurumu (GAP) ve bağımsız değişkenlerden kişi başına reel GSYH (2010 yılı sabit fiyatlarla) değişkeni Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır. Afet ölümleri Humanitarian Data Exchange



(HDE)'den ve insan hakları koruma skoru "Our in World Data" (<https://ourworldindata.org/human-rights>) veri tabanından elde edilmiştir. Bu skor hükümetlerin insan haklarını koruma ve saygı gösterme derecesini göstermektedir ve -3.8 ile 5.4 puan arasında değişmektedir. Bu skorun zamanla yükselmesi insan haklarında iyileşme anlamına gelmektedir.

Bu çalışmada afetlerin yaşam beklentisinde cinsiyet uçurumu üzerindeki etkisine ilişkin geliştirilen başlıca hipotez:

*Hipotez 1: Afetler, kadınların yaşam beklentilerini erkeklerden daha fazla azaltır.*

Erkekler ve kadınlar arasındaki biyolojik ve fizyolojik farklılıklar, erkeklerin ve kadınların davranışlarını farklı şekilde kısıtlayan sosyal normlar ve roller, ortaya çıkan kaynak kıtlığı ve sosyal düzenin geçici olarak parçalanması, erkeklerden daha fazla kadının afet sırasında ve sonrasında öldüğünü göstermektedir (Neumayer ve Plümper, 2007).

Kadınların yaşam beklentisine etki edebilecek diğer kontrol değişkenlerle ilgili iki hipotez daha geliştirilmiştir:

*Hipotez 2: Düşük refah düzeyi ve kadınların düşük sosyo-ekonomik statüleri yaşam beklentilerini erkeklere göre daha fazla düşürmektedir.*

Daha yüksek kişi başına gelir kadınların doğumda yaşam beklentisini artırabilir. Kişi başına düşen GSYH, kadınların ekonomik statüsünü ve sağlık kaynakları gibi birçok temel değişkeni etkilemektedir. Kadınların ekonomik statüsünün iyileşmesi, doğrudan zararı azaltan ve afetlerden ölümü önleyen sağlık kaynaklarını geliştirerek dolaylı yoldan felaketi azaltmaktadır (Austin ve McKinney, 2016).

*Hipotez 3: Daha fazla insan hakları ihlalleri kadınların yaşam beklentisi üzerinde olumsuz etkiye sahiptir.*

İnsan haklarındaki gelişmeler ayrımcı uygulamaları engelleyerek, felaketlerden kaynaklanan zararı azaltarak kadınların ekonomik statüsünü iyileştirebilir.

## **2.2. Metodoloji: Doğrusal Olmayan ARDL Modeli**

Doğrusal olmayan ARDL Modeli (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model) Pesaran vd. (2001) tarafından ileri sürülen doğrusal ARDL modelinin bir uzantısıdır. Bu model zaman serisi değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisini test etmektedir. ARDL modelinin Johansen (Johansen, 1991) ve Engle-Granger (Engle-Granger, 1987) tekniği gibi standart eşbütünleşme yaklaşımlarına tercih edilmesinin önemli bir avantajı söz konusudur. Örneğin standart tekniklere benzemeyen ARDL yaklaşımının en önemli özelliği değişkenlerin bütünleşme derecelerinin dikkate alınmadan eşbütünleşme ilişkisinin varlığının araştırılmasına olanak tanınmasıdır. ARDL yaklaşımı modelde yer alan serilerin I(2) olması dışında, I(0) ya da I(1) olması durumunda uyum sağlayabilmektedir. ARDL tekniği, uzun dönem (eşbütünleşme) ilişkisi ile kısa dönem ayarlama süreci arasında ayırım yapan bir hata düzeltme yaklaşımı kullanmaktadır. Değişkenlerin birinci farkları kısa dönem dinamikleri açıklarken I(1) değişkenleri uzun dönem denkleminde yer almaktadır. Ayrıca ARDL yöntemindeki açıklayıcı değişkenler

farklı bir optimal gecikme süresi alabilir. Liew (2004) bilgi kriteri olarak Akaike (1979) tarafından önerilen Akaike (AIC) bilgi kriterinin tahmin sürecinde en düşük olasılık değerini ürettiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada Liew (2004) takip edilerek gecikme uzunluğunun belirlenmesinde AIC kullanılmıştır.

ARDL yaklaşımında eşbütünlüğün varlığının desteklenmesinde üst sınır ve alt sınır değer olmak üzere iki set asimptotik kritik değer kullanılmaktadır. Tahmin edilen F-istatistik değerinin üst sınırı geçmesi halinde bu durum değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlük ilişkisini desteklemektedir. F-istatistik değeri düşük değerin altında kalırsa uzun dönem eşbütünlüğe karşı bir kanıt sağlamaktadır. Şayet F-istatistik değeri üst ve alt kritik değer arasında kalırsa kesin bir sonuç çıkarılamamakta, böylece değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığı F-istatistik değerinin üst sınırı aşması durumunda kanıtlanmış olmaktadır (Jung vd., 2019).

Buna göre doğrusal ARDL modeli (2) numaralı eşitlikteki gibi tanımlanabilir:

$$\Delta Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=0}^l \pi_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada  $X_t$  bağımsız değişken ve  $Y_t$  bağımlı değişkendir.  $\gamma_1$  ve  $\gamma_2$  uzun dönem katsayıları,  $\beta_i$  ve  $\pi_j$  kısa dönem katsayıları ifade etmektedir.  $k$  ve  $l$ , AIC (Akaike bilgi kriteri)'ne göre seçilen birinci farka dayanan optimal gecikmedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki "eşbütünlük yoktur" boş hipotezinin test edilmesi ile tespit edilmektedir ( $\gamma_1 = \gamma_2 = 0$ ).

NARDL modeli ile pozitif ve negatif kısmi toplam ayrıştırılmaları kullanarak kısa ve uzun dönemde asimetric etkiler belirlenmektedir. Doğrusal olmayan eşbütünlük regresyonu (Shin vd., 2014) (3) numaralı eşitlikte olduğu gibi yazılabilir:

$$Y_t = \delta^+ X_t^+ + \delta^- X_t^- + \vartheta_t \quad (3)$$

Burada,  $\delta^+$  ve  $\delta^-$  terimleri ile uzun dönem parametreler birleştirilmektedir.  $X_t$  bağımsız değişkenlerin  $k \times 1$  vektörüdür. (3) numaralı denklem yeniden düzenlendiğinde:

$$X_t = X_0 + X_t^+ + X_t^- \quad (4)$$

Burada  $X_t^+$  ve  $X_t^-$  terimleri  $X_t$ 'deki pozitif ve negatif değişikliklerin kısmi toplamıdır:

$$X_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta x_i^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta X_i, 0) \quad (5)$$

$$X_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta x_i^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta X_i, 0) \quad (6)$$

(4)-(6) numaralı eşitlikler Shin vd. (2014) tarafından önerilen (2) numaralı doğrusal ARDL modelinin takip eden (7) numaralı eşitlikte olduğu gibi doğrusal olmayan (asimetric hata düzeltme) ARDL modelini üretmek için asimetriclerin dikkate alınarak modifiye edilmiş olan modeldir.

$$\Delta Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2^+ X_{t-1}^+ + \gamma_2^- X_{t-1}^- + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=0}^l \pi_j^+ \Delta X_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta X_{t-j}^- +$$

$\varepsilon_t$

(7)

Burada,  $\Delta$  terimi birinci fark operatörüdür;  $\varepsilon_t$  beyaz gürültülü hata terimidir.  $\pi_j^+ = -\omega\theta_j^+$  ve  $\pi_j^- = -\omega\theta_j^-$ .

ARDL yaklaşımında değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki “eşbütünleşme yoktur” boş hipotezi ile test edilmektedir. NARDL yaklaşımında uzun dönem ( $\gamma_1 = \gamma_2^+ = \gamma_2^-$ ) ve kısa dönem ( $\pi_j^+ = \pi_j^-$ ) asimetrisi standart Wald testi ile sınanmaktadır. Daha sonra  $Y_t$  üzerine  $X_t^+$  ve  $X_t^-$  deki birim değişikliklerin asimetrik kümülatif dinamik çarpan etkisi araştırılmaktadır:

$$\mu_\tau^+ = \sum_{i=0}^{\tau-1} \frac{\varphi Y_{t+i}}{\varphi X_t^+}, \mu_\tau^- = \sum_{i=0}^{\tau-1} \frac{\varphi Y_{t+i}}{\varphi X_t^-}, h = 0,1,2, \quad (8)$$

Burada,  $\tau \rightarrow \infty$ ,  $\mu_\tau^+ = \delta^+$  ve  $\mu_\tau^- = \delta^-$ .  $\delta^+$  ve  $\delta^-$  birleştirilen uzun dönem parametrelerin asimetrisidir ve  $\delta^+ = \frac{\gamma_2^+}{\gamma_1}$ , ve  $\delta^- = \frac{\gamma_2^-}{\gamma_1}$ .

### 3. Ampirik Sonuçlar

#### 3.1. Birim Kök Test Sonuçları

NARDL modelinin uygulanma koşulu öncelikle serilerin I(2) olmaması gerekliliğidir. Dolayısıyla öncelikle serilerin hangi dereceden bütünleşik olduğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Tablo 1 tek yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği ADF test istatistikleri yer almaktadır.

**Tablo 1:** Yapısal Kırılmalı ADF Birim Kök Test Sonuçları (Sabitli Model)

	GAP		GDP		DIS		HUM	
	Düzye	Fark	Düzye	Fark	Düzye	Fark	Düzye	Fark
Bangladeş	-4.66** (1995)	-5.50*** (2003)	-2.09 (2004)	-6.00*** (2004)	-27.35*** (1991)	-12.29*** (1993)	-3.29 (1985)	-5.99*** (1993)
Haiti	-1.69 (1983)	-14.14*** (1988)	-2.78 (1991)	-6.16*** (1980)	-182.13*** (2010)	-43.77*** (2009)	-3.69 (1994)	-11.71*** (1995)
Nepal	-2.52 (1984)	-5.64*** (1985)	-1.62 (2007)	-9.59*** (1983)	-146.61*** (2009)	31.01*** (2009)	-4.07 (1994)	-7.34*** (2007)
Pakistan	-3.86 (2010)	-7.11*** (1985)	-1.70 (2003)	-5.69*** (2005)	-30.96*** (2004)	-51.68*** (2005)	-1.84 (1977)	-4.63** (1985)
Filipinler	-4.84** (2000)	-4.31* (2002)	-1.33 (2003)	-4.78** (1984)	-8.56*** (1991)	-12.06*** (1978)	-3.07 (1984)	-4.42** (1974)
Çin	-4.83** (1983)	-4.32* (1994)	-1.19 (2008)	-8.42*** (2007) I(2)	-7.25*** (1978)	-14.26*** (1978)	-4.33* (1977)	-4.58** (1989)
Hindistan	-4.616** (2000)	-14.37*** (1983)	-3.64 1999	-5.98*** (1998)	-7.77*** 1973	-8.41*** (1977)	-4.33* (1977)	-4.58** 1989
Endonezya	-3.82 (1998)	-9.77*** (1979)	-1.77 (1999)	-6.46*** (1998)	-70.32*** (2004)	-156*** (2004)	-4.99*** (2005)	-6.18*** (2006)
Türkiye	-4.46** (1984)	-6.34*** (1994)	-0.84 (2002)	-7.91*** (2009)	-23.83*** (1999)	-12.60*** (2001)	-2.68 (1999)	-4.52** (1980)

	GAP		GDP		DIS		HUM	
	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark
Japonya	-4.10 (1986)	-4.45** (1974)	-2.968 (1983)	-7.27*** (2009)	-22.93*** (2011)	-31.95*** (2011)	-2.56 (2002)	-8.51*** (2007) I(2)
ABD	-2.98 (1994)	-8.75*** (1975)	-2.15 1982	-6.29*** (2009)	-9.80*** (2005)	-9.73*** (1980)	-0.25 (1977)	-4.25** (1984)

**Not:** \*\* ve \*\*\* sırasıyla %5 ve %1 düzeyde istatistiksel anlamlılığı gösterir. Parantez içindeki değerler yapısal kırılma tarihidir. Yapısal kırılma Dickey-Fuller t-istatistiğini minimize eden kırılmadır. Gecikme uzunluğu için Schwartz bilgi kriteri tercih edilmiştir.

Tablo 1 ADF test sonuçları Çin ve Japonya dışında tüm ülkeler için dikkate alınan tüm değişkenlerin bazılarının düzeyde bazılarının birinci farkta durağan oldukları anlaşılmaktadır. Çin için GDP serisi ve Japonya için HUM serisinin I(2) olduğu görülmektedir. NARDL modelinin uygulanmasında bu iki ülke için ilgili seriler çıkartılarak modele diğer değişkenlerle devam edilmiştir.

Yapısal kırılmalı ADF test istatistikleri sonuçlarına göre afet ölümlerine ilişkin seride yapısal kırılma tarihleri dikkat çekmektedir. Buna göre Bangladeş için düzey değerleri ile yapısal kırılma tarihi olan 1991 yılındaki hortumdan etkilenen toplam insan sayısı 20 milyondan fazladır. Haiti'de 2010 yılında merkez üssü Port-Au-Prince'ye 25 km uzaklıkta meydana gelen deprem 7.0 şiddetindedir ve 220 binin üzerinde insan hayatını kaybetmiş ve insanlık tarihinin bu en büyük felaketinden toplam 4 milyonun üzerinde insan etkilenmiştir. Nepal'de 2009 yılında gerçekleşen sel felaketinden 619.660 kişi, Pakistan'da 8 Ekim 2005 yılında Islamabad'ın 95 km kuzeydoğusunda gerçekleşen 7.6 büyüklüğündeki depremde 73 binin üzerinde insan hayatını kaybetmiş, 12 milyondan fazla kişi doğrudan etkilenmiştir. Çin'de 1978 yılında 6 milyon kişi, Hindistan'da 1977 yılında 15 milyonun üzerinde kişi, Endonezya'da 796.698 kişi, Türkiye için 1999 yılı depreminde 17.982 insan hayatını kaybetmiş, toplam 1.584.792 kişi etkilenmiştir. Çin'de 1978 yılında şiddetli bir afet yaşanmamasına rağmen, 1976-1978 dönemi siyasi bir karmaşa dönemidir. 1978 yılında Deng Xiaoping dönemi başlamış, 1979 yılında planlı ekonomiden piyasa reformlarının başladığı yeni bir döneme geçmiştir. Ancak reformların uygulanmasına kadar olan sürede ülkenin en önemli problemi açlıktır. Ayrıca 1976'da Mao'nun ölümüyle sertlik politikaları izlenmiştir. Benzer şekilde Japonya'da 2011 yılında gerçekleşen deprem ve tsunamiden etkilenen toplam insan sayısı 392.615 iken ABD için 2005 yılında Katrina kasırgası nedeniyle 850.004 kişidir.

### 3.2. NARDL Modeli için Sınır Testi Sonuçları

Eşbütünleşme yaklaşımı ilgili değişkenlerin katsayılarının sıfıra eşit olduğu ortak hipotezi üzerine F-testi ile kısıtlı olmayan modele uygulanmaktadır. NARDL modelinde dışsal değişken olan afet ölümlerinin (DIS) pozitif ve negatif kısmi toplamı artışlar ve azalışlar olarak ayrıştırılmaktadır. Tablo 2 doğrusal olmayan sınır testi yaklaşımına göre tahmin edilen sonuçları göstermektedir. Buna göre Pesaran vd.'de (2001) verilen kritik alt ve üst sınır değerleri dikkate alındığında doğumda yaşam beklentisi, kişi başına GSYH,

afet ölümleri ve insan hakları arasında eşbütünleşme olmadığı sıfır hipotezi tüm ülkeler için reddedilmektedir.

**Tablo 2.** Doğrusal Olmayan ARDL Modeli Eşbütünleşme Testi Sonuçları (H0: Uzun dönem ilişki yoktur)

Ülkeler	F-İstatistiği	k	Kritik Değerler						Karar
			Yüksek Değer I(1)			Düşük Değer I(0)			
			%1	%5	%10	%1	%5	%10	
Bangladeş	9.465***	4	5.72	4.57	4.06	4.4	3.47	3.03	Eşbütünleşme var
Haiti	7.715***	4	5.72	4.57	4.06	4.4	3.47	3.03	Eşbütünleşme var
Nepal	11.743***	4	5.72	4.57	4.06	4.4	3.47	3.03	Eşbütünleşme var
Pakistan	5.144**	4	5.72	4.57	4.06	4.4	3.47	3.03	Eşbütünleşme var
Filipinler	6.026***	4	5.06	4.01	3.52	3.74	2.86	2.45	Eşbütünleşme var
Çin	4.457*	3	6.36	5.07	4.45	5.17	4.01	3.47	Eşbütünleşme var
Hindistan	7.336***	5	5.23	4.25	3.79	3.93	3.12	2.75	Eşbütünleşme var
Endonezya	10.440***	4	5.72	4.57	4.06	4.4	3.47	3.03	Eşbütünleşme var
Türkiye	8.119***	5	4.68	3.79	3.35	3.41	2.62	2.26	Eşbütünleşme var
Japonya	6.200**	3	5.61	4.35	3.77	4.29	3.23	2.72	Eşbütünleşme var
ABD	7.735***	5	5.23	4.25	3.79	3.93	3.12	2.75	Eşbütünleşme var

Kısıtlanmamış NARDL modeli (Denklem 7) tahmin sonuçları Tablo 3A ve Tablo 3B’de gösterilmektedir. En uygun ARDL modelini seçmek için maksimum gecikme düzeyi  $p=q=6$  alınarak başlanmış ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan değişkenler modelden çıkartılarak NARDL modeli elde edilmiştir. Tablo 3A’da NARDL modelinde uzun dönem tahmin edilen dinamik etkilere göre afet ölümlerinin pozitif ve negatif uzun dönem katsayısının Bangladeş ve Çin için anlamsız olduğu görülmektedir.

**Tablo 3A.** Kısa ve Uzun Dönem Asimetrik NARDL Sonuçları

Değişkenler	Bangladeş 1971-2014 ARDL (5, 2, 1, 0, 0)	Haiti (1962-2014) ARDL (6, 6, 3, 4, 0)	Nepal (1963-2013) ARDL (6, 1, 4, 3, 0)	Pakistan (1964-2013) ARDL (6, 0, 0, 6, 2)	Filipinler (1960-2014) ARDL (4, 1, 4, 2, 2)	Çin (1964-2014) ARDL (6, 0, 1, 1)
D(GAP)t-1	1.962102***	1.367917***	0.937939***	1.330200***	1.256991***	2.173235***
D(GAP)t-2	-0.835723*	-	0.352705*	-	-	-1.840166***
D(GAP)t-3	-	-	-0.438955**	-0.614525**	-0.356276**	0.985534**
D(GAP)t-4	0.592843***	-	-	-	-	-0.674535*

D(GAP)t-5	-	0.543087**	0.319467**	0.491308***	-	0.321392**
D(DIS)+	-	-0.000000***	-0.000000**	-0.000000***	-	0.000000***
D(DIS)+t-1	-0.000003**	-	-	-	-	0.000001*
D(DIS)+t-2	-	-0.000090***	-	-	-	-
D(DIS)+t-3	-	-0.000083***	-	-	-	-
D(DIS)+t-4	-	-0.000004***	-	-	-	-
D(DIS)+t-5	-	-0.000006**	-	-	-	-
D(DIS)-	-	0.000044**	-0.000026*	-	-	-
D(DIS)-t-1	-	-0.000090***	-0.000000***	-	-	-
D(DIS)-t-2	-	-0.000083***	-	-	-	-
D(DIS)-t-3	-	-	-0.000002***	-	-	-
D(GDP)t	0.000187***	-	0.000079*	0.000064***	-	-
D(GDP)t-1	-	-	-0.000132***	-	0.000016**	-
D(GDP)t-2	-	-	-0.000236***	-	-	-
D(GDP)t-3	-	0.000029**	-	-	-	-
D(HUM)t	-0.010494*	-	-	-	-	-
D(HUM)t-1	-	-	-	-0.011561**	-	-
TREND	-	0.001162***	0.002869***	-	-	-0.000300**
CointEq(-1)	-0.043296***	-0.073827***	-0.108259***	-0.065588***	-0.016888***	-0.010943**
<b>Uzun Dönem Asimetrik NARDL Model</b>						
DIS+	0.000072	0.003167***	-0.000244*	-0.000002***	0.000071*	0.000002
DIS-	0.000072	0.003044***	-0.000230*	0.000001	-0.000050	-0.000003
GDP	0.004311***	-0.000728***	0.005468***	0.002501**	-0.000787***	-
HUM	-0.242376*	-0.024622	-0.018769	0.078784	-0.523460***	-0.334544
C	-1.515024***	2.587375***	-2.559934***	-0.653517	3.843082***	1.882207
@TREND	-0.009014	0.015741***	0.026501***	0.009861	-	-0.027447
<b>Tanımlayıcı İstatistikler</b>						
B-G	0.437 (0.650)	2.271 (0.112)	0.023(0.976)	1.125(0.342)	2.001(0.153)	0.458(0.638)
ARCH	0.102 (0.750)	0.552 (0.855)	0.112(0.738)	1.906(0.131)	1.318(0.256)	0.150(0.700)
Wsr	13.207(0.000)	4.379 (0.006)	9.159(0.000)	9.535(0.000)	3.792(0.009)	6.777 (0.001)
Wlr	136.23(0.000)	8.258 (0.008)	6.249(0.019)	26.428(0.000)	636.43(0.000)	21.772(0.000)

**Not:** Üst simge "+" ve "-" pozitif ve negatif kısmı toplamı tanımlar. \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini gösterir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini gösterir. Wsr kısa vadeli asimetri testi, Wlr uzun vadeli asimetri testini göstermektedir. Wald test istatistiğinin anlamlı olması, değişkenler arasında simetri olduğu sıfır hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir.

Haiti için DIS serisinin hem pozitif hem de negatif katsayısı pozitif ve %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Bu durum afet ölümlerinin Haiti'de kadınların doğumda yaşam beklentileri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmadığı anlamına gelmektedir. Nepal için sonuçlar Haiti'nin tam tersine pozitif ve negatif katsayıların negatif ve istatistiki olarak %1 düzeyde anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Nepal'de doğumda yaşam beklentisi açığı hem pozitif hem de negatif şoklarla birlikte azalmaktadır. Pakistan'da ise Nepal'e benzer

şekilde ancak yalnızca afetlerdeki ölümlerindeki pozitif değişimlere (artışlara) doğumdaki yaşam beklentisi azalarak tepki vermektedir. Filipinler’de afet ölümlerindeki sadece pozitif değişime yaşam beklentisi açığı azalarak tepki vermektedir. Katsayıların sayısal değerleri dikkate alındığında bu etkilerin oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 3A’nın devamı olan Tablo 3B Hindistan, Endonezya, Türkiye, Japonya ve ABD için NARDL modeli tahmin sonuçlarını göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre, DIS serisinde Türkiye için hem pozitif hem de negatif değişimlerin, Hindistan için negatif değişimlerin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Endonezya ve Japonya’da doğal afet ölümlerindeki pozitif ve negatif değişimlere doğumda yaşam beklentisi açığı pozitif bir tepki vermektedir. Bu durum her iki ülkede kadınların doğumda yaşam beklentisinin afetlerle birlikte arttığını kanıtlamaktadır. ABD’de ise elde edilen kanıtlar pozitif ve negatif şokların doğumda yaşam beklentisi açığı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu yönündedir. ABD’de afetler karşısında kadınların doğumda yaşam beklentisi azalmaktadır.

Kontrol değişkenlerine ilişkin uzun dönem NARDL modeli farklı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Çin için elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak anlamsızdır. Bangladeş, Nepal, Pakistan, Türkiye, Japonya ve ABD’de kişi başına gelirdeki artışlar (GDP) kadınların doğumda yaşam beklentisi beklentisindeki cinsiyet açığı üzerindeki olumsuz etkinin kişi başına gelire bağlı olduğunu göstermektedir. Ancak Haiti, Filipinler, Hindistan ve Endonezya’daki bulgular kişi başına gelirdeki artışların doğumda yaşam beklentisi açığını azalttığını göstermektedir. Örneğin Haiti 2010 yılında insanlık tarihinin en büyük depremi olarak tanımlanan deprem öncesi dahi Batı yarıküredeki en yoksul ülkelerinden biridir. 1960 yılında 1060 ABD doları olan kişi başına geliri yıllar içerisinde giderek azalmış, en yüksek değer olan 1255 dolar kişi başı gelire 1980 yılında ulaşılmıştır. Sonrasında azalma devam etmiş ve 2014 yılında 730 dolara kadar düşmüş ve 2018 yılı itibarıyla 730 dolar kişi başına gelir ile refah düzeyinde bir gelişme sağlanamamıştır. Dolayısıyla Haiti’de yoksulluk yaygındır ve bu durum sağlıksızlığa ve düşük eğitim seviyesine yansımaktadır. Nüfusun yarısı yetersiz beslenmeden muzdariptir. Haiti’de ilerleme hızındaki yavaşlama Latin Amerika ve Karaipler’deki en yüksek HIV oranına sahip olması itibarıyla HIV ile yaşayan insanlar arasında tedavi hizmetlerine erişim yetersizdir. HIV ve bunun sonucunda gelen damgalanma ve ayrımcılık hakkındaki yanlış algıların giderilmesinde çok az ilerleme kaydedilmiştir (UNAIDS, 2019: 265).

**Tablo 3B.** Kısa ve Uzun Dönem Asimetrik NARDL Sonuçları

Değişkenler	Hindistan (1964-2014) ARDL (3, 4, 4, 1, 3, 4)	Endonezya (1964-2014) ARDL (4, 4, 3, 2, 1)	Türkiye (1962-2013) ARDL (5, 5, 4, 5, 5, 5)	Japonya (1960-2014) ARDL (5, 5, 5, 1)	ABD (1960-2014) ARDL (7, 6, 4, 4, 5, 6)
D(GAP)t-1	1.202974***	1.499265***	1.527443***	0.524908***	-2.917731***
D(GAP)t-2	-	-0.469893*		0.555015***	-2.945583***
D(GAP)t-3	-	-0.271272*		-0.263476*	-3.118659***
D(GAP)t-4	-	-	0.366466**	-0.251739**	-3.057022***
D(GAP)t-5					-2.230633***
D(GAP)t-6					-1.129478***

Değişkenler	Hindistan (1964-2014) ARDL (3, 4, 4, 1, 3, 4)	Endonezya (1964-2014) ARDL (4, 4, 3, 2, 1)	Türkiye (1962-2013) ARDL (5, 5, 4, 5, 5, 5)	Japonya (1960-2014) ARDL (5, 5, 5, 1)	ABD (1960-2014) ARDL (7, 6, 4, 4, 5, 6)
D(DIS)+	0.000000*	-	-0.000000*	-0.000020***	-0.000894***
D(DIS)+t-1	-	-0.000005***	-	-0.000509*	-
D(DIS)+t-2					-0.001464***
D(DIS)+t-3	0.000000**	-0.000003**	-	-	-
D(DIS)+t-4	-	-	-	-0.000520**	-
D(DIS)+t-5					-0.000434***
D(DIS)-	-	-	-	0.000667**	0.001400**
D(DIS)-t-1					-0.001579***
D(DIS)-t-2	0.000000**	-0.000003**	-	-	-
D(DIS)-t-3	0.000000*	-	-	-	-
D(DIS)-t-4			-	-0.000104**	-
D(DIS)-t-5					-
D(GDP)t-1	-	0.000016**	-	-	-
D(GDP)t-2					-0.000175*
D(GDP)t-3					0.000149*
D(HUM)t	0.012367**	-	-	-	-
D(HUM)t-1					1.672901*
D(HUM)t-2	0.007455**	-	-	-	-
D(HUM)t-4	-	-	0.013201*	-	-1.285627**
D(DUM)t	-	-	0.008228**	-	-
D(DUM)t-1	-0.009339***	-	-	-	-1.362058***
D(DUM)t-2	-	-	-0.007919**	-	-
D(DUM)t-3	-0.006360**	-	0.015279***	-	-
D(DUM)t-4	0.005822*	-	0.015968**	-	-2.179549***
TREND	0.008362***	0.002191***	-	-	0.225237**
CointEq(-1)	-0.088001***	-0.013949***	-0.016032***	-0.143741***	1.943752**
<b>Uzun Dönem Asimetrik NARDL Model</b>					
DIS+	-0.000009*	0.000919**	0.000277	0.014507***	-0.000871*
DIS-	-0.000007	0.000927***	0.000256	0.014695***	-0.001225***
GDP	-0.000644***	-0.001349***	0.000192**	0.000197***	0.000089**
HUM	-0.004396	0.560122***	-1.059594***	-	0.294522***
DUM	0.296906***	-	-1.830991***	-	-1.963646***
C	1.634176	4.374572***	4.800372***	1.756365**	5.344318***
@TREND	0.095024***	0.157097***	-	-	-0.115877**
<b>Tanımlayıcı İstatistikler</b>					
B-G	1.351(0.279)	1.143(0.334)	2.749(0.117)	1.859(0.1752)	1.908(0.218)
ARCH	1.669(0.2026)	0.083(0.774)	0.447(0.510)	0.002(0.9585)	0.575(0.566)
Wsr	8.883(0.000)***	3.024(0.027)**	4.456(0.004)***	6.718(0.000)***	3.721(0.013)**
Wlr	9.815(0.007)***	5.695(0.024)**	3.374(0.079)*	3.166(0.0856)*	6.469(0.018)**



**Not:** Üst simge "+" ve "-" pozitif ve negatif kısmi toplamı tanımlar. \*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini gösterir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini gösterir. Wsr kısa vadeli asimetri testi, Wlr uzun vadeli asimetri testini göstermektedir. Wald test istatistiğinin anlamlı olması, değişkenler arasında simetri olduğu sıfır hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir.

İnsan hakları koruma skorundaki iyileşmelerin (HUM) kadınların doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi Haiti, Hindistan, Nepal ve Pakistan için anlamsızdır. Sadece ABD ve Endonezya için istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. Böylece insan haklarındaki gelişmeler sadece iki ülke için beklenen pozitif sonuçlar vermiştir. Kadınlar konusunda daha iyi haklara sahip ülkelerde, afetlerin kadınların yaşam beklentisi üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırması açısından önemlidir. Diğer ülkeler için (Bangladeş, Filipinler, Türkiye) elde edilen bulgular insan haklarında iyileşmelerle birlikte doğumda yaşam beklentisi açığını azalttığını ortaya çıkarmıştır. Örneğin Bangladeş'te kadınlar ve kızların karşı karşıya kaldıkları çeşitli ayrımcılık ve şiddet biçimleri mevcuttur. Cinsel şiddet, tecavüz, çeyizle ilgili şiddet, asit saldırıları ve aile içi şiddet gibi önemli sorunlar söz konusudur. Bangladeş dünyadaki en yüksek çocuk evlilik oranlarından birine sahiptir. Hükümetin 2041 yılına kadar uygulamayı sona erdirmeye taahhüdüne rağmen bir ilerleme sağlanamamıştır (Human Rights Watch, 2019: 76). Yasalardaki zayıf uygulamalar cezasızlık kültürüne ve yüksek oranda şiddet ve ayrımcılığa yol açmaktadır. Elde edilen bulguların da gösterdiği gibi Bangladeş'te devlet kadınları koruma konusunda başarısızdır. Bu durum kadınların yaşam beklentisini olumsuz etkilemektedir.

Filipinlerde Queensland yönetimi ancak 2018 yılı Ekim ayında kürtajı yasak olmaktan çıkarmış, New South Wales (Yeni Güney Galler) yönetimi ise kürtajı sağlayan kliniklerin çevresinde güvenli erişim bölgelerinin temin edilmesi konusunda yasalar çıkarmıştır (Human Rights Watch, 2019: 51). Türkiye'de hükümetlerin, kurumların ve en önemlisi kadın hareketinin gösterdiği büyük çabalara rağmen, kadınlar ve kız çocukları hala şiddete maruz kalmakta, istismar edilmekte, insan ticareti ile tehdit edilmekte, eğitime ve siyasi katılımlara erişimi kısıtlanmakta ve birçok insan hakları ihlali ile karşı karşıya kalmaktadır.

Tablo 3A ve 3B'deki kısıtlanmamış NARDL modelinde hem kısa dönem hem de uzun dönem simetriye ilişkin Wald test sonuçları tüm ülkeler için istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgularla uzun dönemde afet ölümlerindeki pozitif ve negatif değişmelerin doğumda yaşam beklentisi açığı ile simetrik ilişki içinde olduğu sıfır hipotezi reddedilmektedir. Böylece uzun dönemde afet ölümlerinin doğumda yaşam beklentisi açığı ile asimetric ilişkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Kısa dönem afet ölümleri simetrisine ilişkin Wald testi sonuçları tüm ülkeler için istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

## Sonuç

Afetler insanları kırılabilirliklerine bağlı olarak eşit bir şekilde etkilememektedir. Afetlerden etkilenenlerin ekonomik sınıf, etnik köken ve cinsiyet gibi pek çok faktöre

bağlı olarak bu etkiler değişmekte ve bu kişilerin kırılganlıkları önem taşımaktadır. Böylece bu etkinin doğal olmadığı sosyal bilimciler tarafından ileri sürülmekte ve “doğal felaketlerden doğallığın” alınması şeklinde dile getirilmektedir (O’Keefe vd., 1976). Bu çalışmada afetlerin (afet ölümleri) kadınları erkeklerden farklı etkilediğine odaklanılmaktadır. Afetler kadının düşük ekonomik statüde olması ve insan hakları ihlalleri nedeniyle yaşam beklentisindeki farklılığı doğrudan etkilemektedir. Bu etkinin araştırılmasında insani gelişmenin en yüksek (Japonya ve ABD), yüksek (Çin ve Türkiye), orta düzey (Bangladeş, Nepal, Pakistan, Filipinler, Hindistan ve Endonezya) insani gelişme skoruna sahip olan aynı zamanda toplumsal cinsiyet eşitliği dikkate alındı. Teorik yaklaşımlara uygun olarak farklı dönem aralıklarını kapsasa da genel olarak 1960-2014 dönemi için NARDL eşbütünleşme yöntemi kullanıldı. NARDL yöntemi uzun ve kısa dönemde olası asimetrik etkileri yakalayan, afetlerin pozitif ve negatif değişimlerinin doğumda yaşam beklentisi açığı üzerindeki farklı etkilerin anlaşılmasına olanak tanıyan diğer yöntemlere göre daha sağlam bir yaklaşımdır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre öncelikle kısa ve uzun dönem asimetriye ilişkin Wald test istatistikleri anlamlıdır. Bu sonuç kısa ve uzun dönemde afet ölümlerine ilişkin pozitif ve negatif değişimlerin doğumda yaşam beklentisindeki açık ile simetrik ilişki içerisinde olduğu sıfır hipotezi reddedilerek, asimetrik ilişkinin var olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla NARDL yaklaşımının bir spesifikasyon hatasına yol açmayacağı anlaşılmaktadır. İkinci olarak NARDL modeli uzun dönem katsayıları, “afetler, kadınların doğumda yaşam beklentilerini erkeklerden daha fazla azaltır” hipotezini Hindistan, Nepal, Pakistan, Filipinler ve ABD için kanıtlanmıştır. Ancak belirtmek gerekir ki elde edilen katsayılar oldukça düşük düzeydedir. Bu durum kadınların yaşam beklentileri üzerinde afetler dışında farklı etkenlerin daha etkili olabileceği izlenimi vermektedir. Beklentinin tam tersine Endonezya, Haiti ve Japonya için afetler kadınların yaşam beklentisini artırmaktadır. Bu artış önemsiz düzeydedir. Bangladeş, Çin ve Türkiye için elde edilen istatistikî bulgular anlamsızdır.

Modelde kontrol değişkeni olarak kişi başına gelir ve insan hakları skoru olmak üzere iki değişken kullanılmıştır. Kişi başına gelir ile ilgili olarak kurulan “düşük refah düzeyi kadınların yaşam beklentisini erkeklere göre daha fazla düşürmektedir. Dolayısıyla yüksek kişi başına gelir kadınların doğumda yaşam beklentisini artırmaktadır” hipotezi Bangladeş, Nepal, Pakistan, Türkiye, Japonya ve ABD için kanıtlanmıştır. Bu ülkelerde refah düzeyindeki iyileşmeler doğumda yaşam beklentisi farkını artırmaktadır. Haiti, Filipinler, Hindistan ve Endonezya için elde edilen bulgular kişi başına gelirdeki artışların doğumda yaşam beklentisi açığını azalttığını göstermektedir. Bu bulgu ilgili ülkelerin örneğin Haiti’de olduğu gibi kişi başına gelirde yıllar boyunca kayda değer bir artış elde edememelerinden kaynaklanmış olabilir.

Bir diğer kontrol değişkeni olan insan hakları skoru ile ilgili kurulan “daha fazla insan hakları ihlalleri kadınların yaşam beklentisini azaltmaktadır. Dolayısıyla insan hakları konusundaki iyileşmeler doğumda yaşam beklentisi açığını artırmaktadır” hipotezi sadece ABD ve Endonezya için kanıtlanmıştır. Kadınlara yönelik hakların daha iyi olduğu ülkelerde kadınların doğumda yaşam beklentisi artmaktadır. Tam tersine Bangladeş, Filipinler ve Türkiye için elde edilen bulgular insan haklarındaki iyileşmelerle birlikte kadınların doğumda yaşam beklentisi azalmaktadır. Bu sonuç ilgili ülkelerde

insan haklarına ilişkin karar ve uygulamaların eksikliğinden kaynaklanmış olabilir. Sonuç olarak afetlerle mücadelede teknik önlemlerin aynı sıra afetlerin asimetrik etkilerinin, kadınların refah düzeylerinin iyileştirilmesinin önündeki engellerin kaldırılması ve afetlere karşı savunmasızlıklarını ortaya çıkaran cinsiyetçi kalıplarla mücadele edilmesi gerekmektedir. Kadınların afet öncesinde, sırasında ve sonrasında doğrudan karar mekanizmaları içerisinde yer alması kırılabilirlikleri azaltacağından yüksek ölüm oranlarını da azaltacaktır. Felaketlerin cinsiyetçi doğasının dikkate alınması afet sonrasında kadınların ve diğer savunmasız grupların ekonomik ve güvenlik ihtiyaçlarına ayrımcı olmayan bir şekilde tahsis edilmesini sağlayacak mekanizmaların ortaya çıkmasına neden olabilecektir.

### Kaynakça

- Austin, Kelly F. and Laura A. McKinney (2016). Disaster Devastation in Poor Nations: The Direct and Indirect Effects of Gender Equality, Ecological Losses, and Development. *Social Forces*, 95(1), 355-380.
- Akaike, H. (1979). "A Bayesian Extension of the Minimum AIC Procedure of Autoregressive Model Fitting". *Biometrika*, 66(2), 237-242.
- Berndt, V. K. (2018). "Gender, Disaster, and Women's Access to Contraception and Reproductive Health Care". *Sociology Compass*, 12(12), 1-10.
- Comfort, L., B. Wisner, S. Cutter, R. Pulwarty, K. Hewitt, A. Oliver-Smith, J. Wiener, M. Fordham, W. Peacock, and F. Krimgold (1999). "Reframing Disaster Policy: The Global Evolution of Vulnerable Communities", *Environmental Hazards*, 1, 39-44.
- Cutter, S. L., and C. Finch (2008). "Temporal and Spatial Changes in Social Vulnerability to Natural Hazards", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105 (7), 2301-2306.
- Davis, Ian (2019). "Reflections on 40 Years of Disasters, 1977-2017". *Disasters*, 43(S1), S61-S82.
- De Silva, Kushani and R. Jayathilaka (2014). "Gender in the Context of Disaster Risk Reduction; A Case Study of a Flood Risk Reduction Project in the Gampaha District in Sri Lanka". *Procedia Economics and Finance*, 18, 873 - 881.
- Dhungel, R. and R. N. Ojha (2012). "Women's Empowerment for Disaster Risk Reduction and Emergency Response in Nepal". *Gender & Development*, 20(2), 309-321.
- Dominey-Howes, Dale, A. Gorman-Murray and S. McKinnon (2014). "Queering Disasters: on the Need to Account for LGBTI Experiences in Natural Disaster

- Contexts". *Gender, Place & Culture: A Journal of Feminist Geography*, 21(7), 905-918.
- Eckstein, D., M. L. Hutfils and M. Wings (2018). *Global Climate Risk Index 2019. Briefing Paper*, Germanwatch.
- Emrich, C.T. and S. L. Cutter (2011). "Social Vulnerability to Climate- Sensitive Hazards in the Southern United States". *American Meteorological Society*, 3, 193-208.
- Enarson, E. (1998). "Through Women's Eyes: A Gendered Research Agenda for Disaster Social Science". *Disasters*, 22(2), 157-173.
- Enarson, E. and M. Fordham (2001). "From Women's Needs to Women's Rights in Disasters. *Environmental Hazards*, 3(3), 133-136.
- Enarson, E. (2012). *Women Confronting Natural Disaster: From Vulnerability to Resilience*. Lynne Reinner: London.
- Engle, R.F. and C. W. J. Granger (1987). "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing". *Econometrica*, 55(2), 251- 276.
- Fatemi, F., A. Ardalan, B. Aguirre, N. Mansouri ve I. Mohammadfam (2017). "Social Vulnerability Indicators in Disasters: Findings from a Systematic Review". *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22, 219-227.
- Ferdous, Jannatul and D. Mallick (2019). "Norms, Practices, and Gendered Vulnerabilities in the Lower Teesta Basin, Bangladesh". *Environmental Development*, 31, 88-96.
- Fiddian-Qasmiyeh, Elena (2019). "Looking Forward: Disasters at 40". *Disasters*, 43(S1), 36-60.
- Fothergill, A., E. G.M. Maestas and J. D. Darlington (1999). "Race, Ethnicity and Disasters in the United States: A Review of the Literature". *Disasters*, 23(2), 156-173.
- Gaillard, J.C., K. Sanz, B. C. Balgos, S. N. M. Dalisay, A. Gorman-Murray, F. Smith, and V. Toelupe (2017). "Beyond Men and Women: a Critical Perspective on Gender and Disaster", *Disasters*, 41(3), 429-447.
- Howe, Nicola (2019). "More Women Die in Natural Disasters-Why? And What Can Be Done?". *BRINK*, <https://www.brinknews.com/gender-and-disasters/> (Erişim Tarihi: 25.08.2019).
- Human Rights Watch (2019). *World Report 2019*. [www.hrw.org](http://www.hrw.org) (Erişim Tarihi: 29.08.2019)
- IFRC-RCS (2018). *World Disasters Report 2018*. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Geneva, Switzerland.

- Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2001 (2001), Impacts, Adaptation and Vulnerability*, James McCarthy, Osvaldo Caniziani, Neil Leary, David Dokken, and Kasey White (Eds.), Chapter 8, 451-486.
- Johansen, S. (1991). "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models". *Econometrica*, 59(6), 1551-1580.
- Jung, Y.C., A. Das and A. McFarlane (2019). "The Asymmetric Relationship Between the Oil Price and the US-Canada Exchange Rate". *The Quarterly Review of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.06.003>.
- Kabeer, N. (1994). *Reversed Realities: Gender Hierarchies in Development Thought*. Verso, London.
- Kahn, Matthew E. (2005). "The Death Toll from Natural Disasters: The Role of Income, Geography, and Institutions". *The Review of Economics and Statistics*, 87(2), 271-284.
- Knight, Kyle and C. Welton-Mitchell (2013). "Gender Identity and Disaster Response in Nepal". *Forced Migration Review*, 42, 57-58.
- Liew, K. S. (2004). "Which Lag Length Selection Criteria Should We Employ?". *Economics Bulletin*, 3(33), 1-9.
- Morrow, B. H. and E. Enarson (2006). "Hurricane Andrew Through Women's Eyes: Issues and Recommendations". *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 14(1), 5-22.
- Moser, C. and A. Moser (2005). "Gender Mainstreaming since Beijing: a Review of Success and Limitations in International Institutions". *Gender and Development*, 13(2), 11-21.
- Neumayer, Eric and T. Plümper (2007). "The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on The Gender gap in Life Expectancy, 1981-2002". *Annals of the Association of American Geographers*, 97 (3), 551-566.
- Norgaard, Kari and R. York (2005). "Gender Equality and State Environmentalism". *Gender & Society*, 19(4), 506-522.
- Oglethorpe, J. and N. Gelman (2008). "AIDS, Women, Land, and Natural Resources in Africa: Current Challenges". *Gender and Development*, 16, 85-100.
- O'Keefe, P., K. Westgate and B. Wisner (1976). "Taking the Naturalness out of Natural Disasters". *Nature*, 260, 566-567.

- Oxfam (2005). "The Tsunami's Impact on Women". Oxfam Briefing Note, March. Oxford: Oxfam International.
- Pesaran, M. H., Y. Shin and R.J. Smith (2001). "Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships". *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, B. D. (1993). "Cultural Diversity in Disasters: Sheltering, Housing, and Long-Term Recovery". *Int. J. Mass Emergencies Disasters*, 11, 99- 110.
- Raschky, Paul A. (2008). "Institutions and the Losses from Natural Disasters". *Natural Hazards and Earth System Science*, 8(4), 627-34.
- Shin, Y., B. Yu and M. Greenwood-Nimmo (2014). "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework". *Anonymous Festschrift in Honor of Peter Schmidt* (pp.281-314), Springer.
- Silva, V., M. Pagani, J. Schneider and P. Henshaw (2019). "Assessing Seismic Hazard and Risk Globally for an Earthquake Resilient World". GAR19 Contributing Paper, UNDDR.
- Sjöstedt, M. and M. Povitkino (2017). "Vulnerability of Small Island Developing States to Natural Disasters: How Much Difference can Effective Governments Make?". *Journal of Environment & Development*, 26(1), 82-105.
- Sohrabizadeh, S., S. Tourani and H. R. Khankeh (2014). "The Gender Analysis Tools Applied in Natural Disasters Management: a Systematic Literature Review", *PLOS Current Disasters*. <http://currents.plos.org/disasters/index.html%3Fp=11889.html> (Erişim Tarihi: 04 Ağustos 2019)
- Tierney, Kathleen J. (2007). "From the Margins to the Mainstream? Disaster Research at the Crossroads". *Annual Review of Sociology*, 33, 503-22.
- \_\_\_\_\_ (2012). "Disaster Governance: Social, Political, and Economic Dimensions". *Annual Review of Environmental Resources*, 37, 341-63.
- UNAIDS (2019). UNAIDS Data 2019. [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/2019-UNAIDS-data\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2019-UNAIDS-data_en.pdf) (Erişim Tarihi: 29.08.2019)
- UNDP (2019). Human Development Report 2019. Beyond Income, Beyond Average, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century. New York. <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2019> (Erişim Tarihi: 01.11.2020)
- Wisner, B., P. Blaikie, T. Cannon and I. Davis (1994). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*. Routledge, London.

Yumarni, Tri, D. Amaratunga and R. Haigh (2014). "Assessing Gender Vulnerability within Post-Earthquake Reconstruction: Case Study from Indonesia". *Procedia Economics and Finance*, 18: 763 - 771.