




Dünyada Enerji Yoksulluğuna Odaklanmak: Sorunlar ve Politikalar

Focusing on Energy Poverty in the World: Issues and Policies


ASLAN TOLGA ÖCAL*

TUĞBA BAŞARSLAN ARSLAN**

* Assoc. Prof., Marmara University, Faculty of Economics, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Goztepe Campus 34722 / Kadıkoy, İstanbul, E- mail: total@marmara.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1293-6845>

** PhD Candidate, Marmara University, Faculty of Economics, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Goztepe Campus 34722 / Kadıkoy, İstanbul, E- mail: tugba.basarslan@marun.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1132-2067>

Öz: Çalışmanın amacı, dünyadaki enerji yoksulluğunu incelemek ve bu soruna yönelik politika üretebilmektir. Betimsel analiz yöntemi kullanılan çalışmada, enerji yoksulluğuna ilişkin kavramsal çerçeve çizilmiş ve enerji yoksulluğunu ölçme yöntemleri ile enerji yoksulluğunun nedenleri tartışılmıştır. Çalışmada tüm dünyada enerji ihtiyacının arttığı ancak bölgeler ve ülkeler bazında enerji tüketiminde ciddi derecede eşitsizliklerin olduğu görülmüştür. Enerji için fosil yakıtların tüketilmesiyle birlikte artan sera gazları küresel ısınmayı ve iklim değişikliğini de beraberinde getirmektedir. Temiz enerji kaynaklarına erişilememesi yoksullukla beraber sağlık sorunlarını da artırmakta ve küresel kirlenmeye de yol açmaktadır. Hane halklarının özel durumlarını göz önünde bulunduran ve ülkelerin kendi dinamiklerine göre şekillenen politika tedbirlerinin acilen uygulanması gerekmektedir. Bu doğrultuda hane halklarının gelirleri arttırılmalı, insan onuruna yakışır işler sağlanmalı ve mevcut yoksulluğun sürdürülmemesi için refah politikaları hızla devreye sokulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Enerji yoksulluğu, Sosyal politika, Enerji tüketimi, Sürdürülebilir kalkınma, İklim değişikliği

Abstract: The aim of this study is to examine the energy poverty in the world and to produce a policy for this problem. In this study using descriptive analysis method, the conceptual framework of energy poverty was drawn and the methods of measuring energy poverty and the causes of energy poverty were discussed. In the study, it has been observed that the energy need has increased all over the world, but there are serious inequalities in energy consumption on the basis of regions and countries. Greenhouse gases that arise from the burning of fossil fuels for energy now bring global warming and climate change. The lack of access to clean energy sources increases health problems along with poverty and leads to global pollution. It is necessary to urgently implement policy measures that take into account the specific situation of households and are shaped according to the dynamics of the countries themselves. Accordingly, household incomes should be increased, decent jobs should be provided and welfare policies should be put in place quickly to ensure that current poverty is not maintained.

Keywords: Energy poverty, Social policy, Energy consumption, Sustainable development, Climate change

Gönderim 6 Nisan 2022

Düzeltilmiş Gönderim 4 Haziran 2022

Kabul 22 Haziran 2022

Received 6 April 2022

Received in revised form 4 June 2022

Accepted 22 June 2022

Giriş

Neoliberal dönem, üretimin yapısında ve işgücü piyasalarının işleyişinde değişimlere yol açmıştır. Bu dönemde toplumun savunmasız kesimlerinin işgücü olarak kullanılmasıyla kayıt dışı ekonomi artmıştır.¹ Özellikle vasıfsız işgücünün hızla işsizleşerek bu durumun yapısal bir hal alması ve kayıt dışı ekonominin ve kayıt dışı istihdamın artması, çalışanların dahi yoksullukla yüzleşmesine sebep olmuştur.² Bu süreçte Keynesyen politikaların terk edilmesi sonucu, refah devletinin temel fonksiyonlarını zayıflatan hatta bunun da ötesinde refah devletinin tekrar aynı şekilde dönmesini imkânsız hale getiren bir dönüşüm yaşanmıştır.³

Yoksulluk özetle “refahtan yoksun olma” olarak tanımlanabilir.⁴ Evrensel bir tanım yapılamayan ve her toplumda kendini farklı şekillerde gösteren yoksulluk, yine de bireyler üzerinde birbiriyle benzeşen etkilere yol açmaktadır.⁵ Tüm bu benzeşmeleri tek bir şekilde ifade edebilmek mümkün değildir. Mutlak, göreceli, insani, objektif, subjektif vb. şekillerde birbirinden ayrılabilen yoksulluk tanımları, yoksulluğun genel çerçevesinin çizilmesinde etkindir. Bu tanımlardan da yararlanarak bazı yoksunluklara dayalı grupları içeren yoksulluk türlerini sosyal politika açısından değerlendirmek gerekir. Örneğin; evsizlik⁶, yaşlı yoksulluğu⁷ ve çocuk yoksulluğu⁸ gibi sosyal politika yapıcılarının odak noktasını oluşturan toplumun çeşitli kesimlerini ilgilendiren yoksulluk konuları literatürde tartışılmaktadır. Bununla birlikte iklim değişikliği ve insan hayatını kolaylaştıran teknolojik dönüşümler de yeni yoksulluk türlerinden biri olan enerji yoksulluğunu gündeme getirmektedir. Enerji yoksulluğu, enerji ve işgücü piyasalarındaki neoliberal politikalara bağlı piyasacı dönüşümün yarattığı küresel bir sorun olarak da ifade edilmektedir.⁹ İklim değişikliğinin hem küresel hem de bölgesel anlamda yarattığı tahribatlar ve teknolojik dönüşümler yoksulluğa yeni bir boyut kazandırmaktadır. Bu sebeple iklim değişikliği ve teknolojik değişimler, AB enerji yoksulluğu

¹ Burcu Yerlikaya, *Türk Sineması'nın Üretken Kadınları: Öteki'den Özne'ye- Toplumsal Cinsiyet Bağlamında 1980 Sonrası Türk Sineması'nda Kadın Emeği*, Ankara: Nobel Yayınevi, 2020, s.121.

² Gökhan Güllü, *Seçilmiş OECD Ülkelerinde Karşılaştırmalı Emek Piyasası Analizi*, Ankara: Savaş Yayınevi, 2021, s.2; Sefa Kaya, “İnsana Yakışır İş Açığı: Çalışan Yoksulluğu Açısından Bir Değerlendirme”, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 79 (2020), s.60-61.

³ İskender Gümüş, “Tarihsel Perspektifte Refah Devleti: Doğuş, Yükseliş ve Yeniden Yapılanma Süreci”, *Journal of Political Administrative and Local Studies*, 1/1 (2018), s.57-58.

⁴ Jonathan Haughton ve Shahidur R. Khandker, *Handbook on Poverty and Inequality*, Washington: World Bank Publications, 2009, s.1.

⁵ Duygu Hoban, “Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma Üzerine Nitel Bir Çalışma”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.40.

⁶ Bkz. Orhan E. Onur, “Yoksulluk-Evsizlik İlişkisi ve Türkiye’de Evsizlere Yönelik Sosyal Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.131-159; Osama Alowaimer, “Causes, Effects and Issues of Homeless People”, *Journal of Socialomics*, 7/3 (2018), s.1-4; Sarah Johnsen ve Beth Watts, *Homelessness and Poverty: Reviewing the Links*, Edinburgh: Heriot-Watt University, 2014, s.1-47.

⁷ Bkz. Mine Gündoğdu, “Yaşlı Yoksulluğu ve Yansımaları”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.245-264. Mevlüde Türkan ve Sergender Sezer, “Yaşlı Yoksulluğunun Yarattığı Sosyal ve Psikolojik Sorunlar: Muğla Örneği”, *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4/4 (2017), s.35-57; Lola Kola ve Bernard Owumi, “Causes of Poverty in Old Age, Not a Structural Failing?”, *Journal of Aging & Social Policy*, 31/5 (2019), s.467-485.

⁸ Bkz. Yasemin Dumanlı, “Çocuk Yoksulluğu ve Covid-19 Salgınının Etkileri”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.221-243; A. Tolga Öcal, “Eğitim ve Yoksulluk Boyutlarıyla Covid-19’un Çocuk İşçiliğine Etkileri”, *Covid-19 ve Sosyal Politika: Pandemi Sürecinde Yaşanan Sosyo-Politik Sorunlar*, der., Özlem Demir. Ankara: Ekin Yayınevi, 2021, s.109-137.

⁹ Seyhan Erdoğan, “3. Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Yoksulluğu Üzerine”, *Türkiye’nin Enerji Görünümü* 2020, Yayın No: MMO/717, Ankara: TMMOB, 2020, s.32.

politikasının da stratejik unsurları haline gelmiştir.¹⁰ Avrupa Komisyonu, Yurttaş Enerji Forumu gibi girişimler aracılığıyla enerji mevzuatında düzenlemeler yapmak suretiyle enerji yoksulluğuna yol açan risklere dikkat çekerek daha proaktif bir rol üstlenmektedir.¹¹ Literatür kapsamlı bir şekilde tarandığında enerji yoksulluğunun öneminin AB’nde, gerek akademik gerekse politik açıdan önemli bir gündem maddesi konusu olduğu görülmektedir. Öncü adımların AB’nde atılmış olması ve AB’nin diğer bölgelere nazaran daha iyi durumda bir görüntü çizmesi, çalışmada AB’nin ağırlıklı olarak ele alınmasına sebep olmuştur.

Betimsel analiz yöntemi kullanılan bu çalışmada öncelikle enerji erişiminin ve enerji yoksulluğunun kavramsal çerçevesi çizilecektir. Kavramsal çerçevenin çizilmesi, literatürdeki farklı yaklaşım ve alguların görülerek özümsemesine yardımcı olacaktır. Daha sonra enerji yoksulluğunu ortaya çıkaran nedenlere değinilecektir. Bu nedenler arasında hane halkı gelirindeki düşüklük, enerji fiyatlarındaki yükseliş ve konutların yeterince enerji verimliliğine sahip olmaması sıralanabilir. Bu noktada enerji ölçüm yöntemlerine bakılacaktır. Ancak enerji ölçüm yöntemleri bu çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Bunun ilk sebebi, enerji yoksulluğunun görülme sıklığının ölçülmesi ile politik müdahaleler için yerel düzeyde hanelerin belirlenmesi arasındaki uyumsuzluktur. İkinci olarak, enerji yoksulluğunun titiz bir şekilde değerlendirilmesini engelleyen AB ve ulusal düzeyde uygun verilerin yetersizliği (enerji yoksulluğuna ilişkin özel bir anket ve enerji harcaması, enerji tüketimi veya enerji verimliliğine ilişkin standartlaştırılmış hane halkı mikro verilerinin noksanlığı)¹² nedeniyle hakim olan ana yaklaşımlar hakkında daha fazla ayrıntıya girilmemiştir. Çalışmanın son bölümünde ise, enerji yoksulluğunu önlemeye yönelik politikalar tartışılacaktır.

Enerji Erişimi

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), enerji erişimini "hem temiz pişirme kolaylığına hem de elektriğe güvenilir ve uygun fiyatlı erişimi olan, başlangıçta temel bir enerji hizmetleri paketini sağlamak için yeterli ve daha sonra bölgesel ortalamaya ulaşmak için zamanla artan bir elektrik düzeyine sahip hane halkı"¹³ olarak tanımlamaktadır. Enerji hizmetleri, insan refahı için üretilen faydalardır. Daha temel bir düzeyde enerji hizmetleri, alıcılarının etkili bir şekilde duydukları ihtiyaçlar doğrultusunda yönlendirilir. Bu ihtiyaçlara; pişmiş bir yemek, iyi aydınlatılmış bir oda, internet bağlantılı hızlı bir bilgisayar, soğuk içecekler, aletler için mekanik güç vb. örnekler verilebilir. Bu nedenle enerji ihtiyaçlarının karşılanması, bireylerin günlük yaşamlarını gerçekleştirmelerini ve refaha ulaşmalarını sağlayan işlevlerin önemli bir bileşenidir.¹⁴ Enerjiye erişim ayrıca sosyo-ekonomik kalkınmanın temel konuları arasında sayılmaktadır. Bunun sebebi enerjinin; tüketim,

¹⁰ Stefan Bouzarovski, *Energy Poverty (Dis) Assembling Europe's Infrastructural Divide*, UK: Palgrave Macmillan, 2018, s.68.

¹¹ Steve Pye vd., "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures", *Insight-E*, s.1, 2015.

¹² Harriet Thomson ve Carolyn Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU", *Energy Poverty Handbook*, der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi, Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016, s.113-114.

¹³ International Energy Agency, "Energy Access Outlook 2017", 2017, s.21.

¹⁴ Stefan Bouzarovski ve Sasko Petrova, "A Global Perspective on Domestic Energy Deprivation: Overcoming the Energy Poverty–Fuel Poverty Binary", *Energy Research & Social Science*, 10 (2015), s.34.

yatırım, değişim ve çıktı üretmek için kaynakları, teknolojiyi ve zamanı daha verimli kullanmayı mümkün kılmaktır.¹⁵

Bu noktada küresel anlamda artan dijitalleşmeyle birlikte siber güvenlik önlemlerinin alınması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda enerji sektörünün sürekli, güvenli ve aynı zamanda iktisadi koşullarda enerjiye erişim sağlanması sorununu çözmesi önem arz etmektedir.¹⁶ Örneğin; Sahra altı Afrika'da tahmini 580 milyon kişi 2019'da elektriğe erişememiştir. Son yıllarda elektrifikasyonda hızlanan ilerlemeye rağmen, özellikle 2020 yılı itibarıyla Covid-19 salgınının yarattığı kriz, dünya genelinde hane gelirlerini önemli ölçüde azaltmış,¹⁷ dünyanın en fakir ülkelerinin bir kısmında ise elektriğe evrensel olarak erişim ve temiz yemek pişirmeye yönelik istikrarlı ilerleme çabalarını kesintiye uğratmıştır. 2021'de elektriğe erişimi olmayan insan sayısının, Sahra altı Afrika'daki artışla birlikte %2 oranında artacağı tahmin edilmiştir.¹⁸

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri arasında yer alan 7. Maddeye göre¹⁹ “2030 yılına kadar erişilebilir enerjiye herkesin kavuşmasını sağlamak için temiz enerji kaynaklarına yatırım yapmak, maliyet-etkin standartların benimsenmesiyle binalarda ve sanayide elektrik tüketimini azaltmak, gelişmekte olan ülkelerin tümünde temiz enerji sağlayacak altyapıyı genişletmek ve teknolojinin yükseltilmesiyle büyümeyi teşvik etmek ve çevreye katkıda bulunmak” hedeflenmektedir. Ancak bu hedefin esas olarak tüm dünyayı kapsadığı söylenemez. Her şeye uyan bir tanım, hedeflenen politikaların yetersizliğine ve sonuç olarak amaçları gerçekleştirmede başarısızlığa yol açabilir.²⁰ Bir başka ifadeyle evrensel olarak uygulanan “reformlar ve yeniden yapılanma” teorisinden bahsedilemez. Bununla birlikte rekabeti sağlamayı amaçlayan yeniden yapılandırma önlemlerinin, toplam ekonomik refahı maksimize edeceği varsayılmaktadır.²¹ Ancak enerji, medeniyetin motoru olarak görülmesine rağmen günümüzde yeterli ve uygun fiyatlı kaynaklara erişim dünyanın birçok yerinde eşit değildir. Bu durum da enerji gereksinimini karşılayamayan insanlar veya makro anlamda ülkeler, literatürde “enerji yoksulu” olarak karşımıza çıkmaktadır.

Enerji Yoksulluğu

Enerji yoksulluğu, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından “modern pişirme yakıtlarıyla yemek pişirememeye ve günbatımında okuyabilmek veya diğer ev ve üretken faaliyetleri yerine getirebilmek için minimum düzeyde elektrik aydınlatmasının olmaması” olarak tanımlanmaktadır.²² Enerji yoksulluğu kavramı, enerji ve kalkınma çalışmaları literatürü incelendiğinde (i) elektrik şebekelerine erişim eksikliği veya (ii) ev enerji ihtiyaçlarını karşılamak için verimsiz ve kirletici

¹⁵ Zhiming Cheng, Massimiliano Tani ve Haining Wang, “Energy Poverty and Entrepreneurship”, *Energy Economics*, 102 (2021), s.1.

¹⁶IIEEC, “IIEEC Konferansı: Dünya Enerji Görünümü 2018 Türkiye Lansmanı”, der., Funda İnal ve Oya Özer, İstanbul: Sabancı Üniversitesi, 2018, s.34.

¹⁷ ILO (International Labour Organization), “*World Employment and Social Outlook Trends 2021*” Geneva: International Labour Office, 2021, s.28.

¹⁸ IEA (International Energy Agency), “*World Energy Outlook 2020*”, 2020, s.18; “*World Energy Outlook 2021*”, 2021, s.18.

¹⁹ “*Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları*”, UNDP, erişim Haziran 2022, <https://www.kureselamaclar.org/>

²⁰ Mara Chlechowicz ve Matthias Reuter, “Energy Poverty in the EU”, *Odyssee-Mure Project*, 2021, s.4.

²¹ Anupama Sen, Rabindra Nepal ve Tooraj Jamsab, *Reforming-Electricity Reforms Empirical Evidence from Asian Economies*, The Oxford Institute for Energy Studies, OIES Paper: EL 18, 2016, s.13-19.

²² Amie Gaye, *Human Development Report 2007/2008 Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World*, Human Development Report Office Occasional Paper, 2007, s.4.

sobalarda odun, saman ve gübre gibi katı biyokütlenin yakılmasına yönelik bağımlılık olarak da adlandırılabilir.²³

Enerji yoksulluğu; birçok bileşeni olan çok boyutlu sorunlar kombinasyonudur. Bu sorunların başında; gelir düzeyi düşük haneler, yüksek enerji fiyatlarını ödemek için gelirinin büyük bir kısmını enerji ihtiyaçlarına harcayanlar, eski tip yüksek enerji harcayan aletler ve verimsiz binalar ile hane halkına özgü enerji ihtiyaçları yer almaktadır. Ancak enerjiye erişim ve enerji yoksulluğu kavramı, özellikle enerji yoksulluğunun nerede başlayıp nerede bittiği veya enerji erişiminin gerçekte neleri kapsadığı ve ne anlama geldiği üzerinde uzlaşmaya varılması veya anlaşılması bakımlarından oldukça karmaşıktır. Örneğin yakacak odundan uzaklaşan ve yemek pişirmek amacıyla modern sobaları ve birkaç ampülü yakmak için küçük bir güneş panelini kullanan bir hanenin, modern enerjiye erişimi olan bir ev olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceği gibi konular belirsizliğini sürdürmektedir.²⁴

Akademik literatürde ve kurumsal araştırmalarda enerji yoksulluğu kavramı ile ilişkili birçok tanımının olduğu görülmektedir. Enerji yoksulluğu (energy poverty) kavramıyla, enerji yokluğu (energy deprivation), yakıt yoksulluğu (fuel poverty), savunmasızlık (vulnerability) ve alım gücü (affordability) kavramlarının benzer manalarda birbirlerinin yerine kullanıldığı da görülmektedir.²⁵ Haneler hiçbir şekilde enerjiye erişememe durumunda enerjiden yoksun sayılmaktadırlar fakat enerjiden yoksun olma aynı zamanda erişilen enerji miktarı için daha fazla ödeme yapma anlamına da gelmektedir.²⁶ Dolayısıyla enerji yoksulluğunu, “yoksulluk” kavramından farklı kılan, literatürde belirtildiği gibi mutlak yoksul olan bir hanenin enerji yoksulu sayılmasının yanı sıra mutlak yoksul olmayan bir hanenin de enerji yoksulu sayılabilesidir.²⁷

Benzer kavramlar içerisinde enerji yoksulluğu ile en çok karıştırılan kavram yakıt yoksulluğudur. Enerji yoksulluğu ve yakıt yoksulluğu kavramları zaman zaman literatürde birbirlerinin yerine kullanılabilir. Bu iki kavram birbirlerinin yerine kullanılsalar dahi bu kavramların farklı anlamlara karşılık geldiği ve değişik ölçüm metotlarıyla saptandığı söylenebilir.²⁸ Yakıt yoksulluğunun orijinal tanımını yapan Boardman’a göre bir hane halkı, gelirinin %10’luk kısmı ile yeterli enerji hizmetine sahip olamıyorsa o hane halkı yakıt yoksulluğuna maruz kalmaktadır. Bir diğer ifadeyle yakıt yoksulluğu hanelerin kendilerine ısıtma, aydınlatma, yemek pişirme ve cihaz kullanımı sağlamak için ihtiyaç duydukları en temel enerji düzeylerini ödemek için yeterli kaynağa sahip olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bu genellikle yetersiz ve verimsiz ekipman ve bina dokusunun, yüksek enerji maliyetlerinin ve düşük hane gelirinin bir kombinasyonudur.²⁹

²³ Murodbek Laldjebaev, Benjamin K. Sovacool ve Karim-Aly S. Kassam, “Energy Security, Poverty and Sovereignty Complex Interlinkages and Compelling Implications”, *International Energy and Poverty*, der., Lakshman Guruswamy. Oxon: Routledge, 2016, s.97.

²⁴ Victoria R. Nalule, *Energy Poverty and Access Challenges in Suxb-Saharan Africa*, UK: Palgrave Macmillan, 2019, s.2.

²⁵ Hamdi Emeç vd., “Türkiye’de Enerji Yoksulluğu ve Enerji Tercihi Profili”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52/608 (2015), s.11.

²⁶ Erdem U. Eke ve Emine Ayrancı, “Türkiye’de Elektrik Enerjisi Sektörünün Enerji Yoksulluğu Açısından Değerlendirilmesi”, *Politik Ekonomik Kuram Sosyal Bilimler Dergisi*, 2/2 (2018), s.111.

²⁷ Tamer Emre, Muhammed M. İzgeç ve Adnan Sözen, “Enerji Yoksulluğu Konusundaki Literatüre Genel Bakış”, *Politeknik Dergisi*, 2021, s.1.

²⁸ Emeç vd., “Türkiye’de Enerji Yoksulluğu ve Enerji Tercihi Profili”, s.11.

²⁹ Harriet Thomson, Carolyn Snell ve Christine Liddell, “Fuel Poverty in The European Union: A Concept in

Bu bağlamda enerji tüketim seviyesi, temel enerji gereksinimlerini karşılamada eksiklik duyan hane halklarının yakıt yoksulu olduğunu göstermektedir. Ancak “enerji yoksulluk sınırı”nın nasıl tanımlandığı konusunda bir fikir birliği yoktur ve çeşitli çalışmalarda birbirinden farklı tanımlar kullanılmıştır. Örneğin enerji yoksulluğu sınırı, kişi başına toplam tüketim harcama düzeyi resmi harcama yoksulluk sınırının \pm %10 aralığında olan tüm hanelerin ortalama enerji tüketimi olarak tanımlanmaktadır.³⁰

İnsani, ekonomik, sosyal ve çevresel koşulların iyileştirilmesi, yemek pişirme ve aydınlatma ile çok daha yüksek düzeyde enerji hizmetleri hem bugün hem de gelecekte tüm insanlığın talebidir. Ayrıca insanlar; bu hizmetlerin evrensel olarak daha erişilebilir, uygun maliyetli, güvenli ve çevre dostu bir şekilde sunulmasını talep etmektedir. Bu anlamda sürdürülebilir kalkınma konusunun enerjiyle bağlantısı ön plana çıkmaktadır. İnsanlığın bugün ve gelecekteki beklentileri de göz önüne alındığında sürdürülebilir kalkınma, çok çeşitli ekonomik, sosyal ve çevresel konuları kapsayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Birleşik Krallık Hükümetinin Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisinde, sürdürülebilir kalkınma kavramı amacıyla tanımlanmaktadır. Buna göre sürdürülebilir kalkınmanın amacı, gelecek nesillerin yaşam kalitesinden ödün vermeden dünyadaki tüm insanların temel ihtiyaçlarını karşılamalarını ve daha kaliteli bir yaşam sürmelerini sağlamaktır.³¹ Temel ihtiyaçların giderilmesi ve daha kaliteli bir yaşamın sağlanmasının aslı unsuru da enerjiye erişimdir. Beder ve Yaşgöl,³² sürdürülebilir enerjiye değinerek günümüzdeki enerji ihtiyacının çevreyi kirletmemesinin ve enerji erişiminin tüm tabana yayılmasının gerekliliğine vurgu yapmaktadırlar. Tabana yayılmayan enerji erişiminde geniş kitlelerin refahından bahsedebilmek mümkün değildir.

Günümüzde enerji yoksulluğu, uluslararası düzlemde de tartışmaya açılmıştır. Avrupa Komisyonuna göre, adil bir enerji geçişini kolaylaştırmak için tasarlanan 'Tüm Avrupalılar için Temiz Enerji' başlıklı yasama paketinde enerji yoksulluğu konsolide edilen kilit bir kavram olarak ele alınmaktadır. Her ne kadar bazı tanımlar yapılmışsa da enerji yoksulluğunun standart bir tanımı olmadığından, kavramın içeriği ulusal bağlamlarına göre kendi kriterlerini geliştirmek üzere üye devletlere bırakılmıştır.³³

Haneyle sınırlı, zamana ve mekâna göre değişkenlik gösteren, kültüre duyarlı çok boyutlu bir kavram olması sebebiyle enerji yoksulluğunu ölçmek zordur. Literatürde enerji yoksulluğunu ölçen çeşitli yaklaşımlara rastlanmaktadır fakat genel anlamda enerji yoksulluğunu ölçmek için kullanılan ilk yaklaşım, bireyleri enerji yoksulluğuna iten nedenleri saptamaktır. Bir hanenin yeterli enerji hizmetlerini elde etmek için ortalama enerji maliyetlerinden daha fazlasını ödemesi gerekip gerekmediğini görmek için hanenin ve içerdiği ekipmanın enerji verimliliğini

Need of Definition?”, *People, Place and Policy*, 10/1 (2016), s.5.

³⁰ Maneka Jayasinghe, Eliyathamby A. Selvanathan ve Saroja Selvanathan, “Energy Poverty in Sri Lanka”, *Energy Economics*, 101 (2021), s.2.

³¹ UK Secretary of State, “A New Strategy”. The UK Government Sustainable Development Strategy, 2005, s.16.

³² Burak Beder ve Yaşar S. Yaşgöl, “Avrupa Birliği Enerji Arz Güvenliği Açısından Yenilenebilir Enerjinin Önemi”, *Avrupa Yeşil Mutabakatı Kapsamında Yeşil Ekonomi*, der., Funda H. Sezgin, Esra Yüksel Acı ve Rana Atabay Kuşçu, Ankara: Nobel Yayınevi, 2021, s.193.

³³ European Commission, “Commission Recommendation (Eu) 2020/1563 on Energy Poverty”, *Official Journal of the European Union*, 2020, s.36.

ölçmek ilk yaklaşıma örnek gösterilebilir. Bununla birlikte alternatif olarak, bir hane kış mevsiminde ısıtılamıyorsa veya hane ısısının düşük olmasından dolayı hane halkının sağlığı bozuluyorsa, bu noktada enerji yoksulluğunun sonuçlarından da bahsedilebilmektedir. Ancak, enerji yoksulluğu çok boyutlu bir kavram olduğu için, tek bir göstergeye dayanarak yapılan bir ölçüm kapsayıcı sonuçlar sunmayabilir. Durumu ayrıntılı ve daha nitelikli bir şekilde ele almak için haneyi enerji yoksulluğuna iten nedenlerin ve sonuçların bir kombinasyonu kullanılabilir.³⁴

Enerji yoksulluğu en temelinde aydınlanma bir başka ifadeyle elektriğe erişim sağlayamama durumudur. Elektriğe erişim sağlayabilen hanelerde, çocukların okulda daha iyi performans gösterdikleri, ilkokulu bitirme olasılıklarının yükseldiği, sınıf tekrarı ihtiyacına gerek kalmadığı tespit edilmiştir. Yine aynı şekilde yoksul hanelerde enerjiye erişememenin olumsuz sonuçlarından kadınların daha fazla etkilendiği görülmüştür. Kadınların katı yakıtları toplamaya ve yemek pişirmeye erkeklerden daha fazla zaman harcamak durumunda kaldıkları ve ayrıca yemek pişirme için kullandıkları katı yakıtların dışarıya yaymış olduğu hava kirliliğine erkeklerden daha fazla maruz kaldıkları söylenebilir. Yine belirtmek gerekir ki enerjiye erişimin sağlandığı özellikle elektriği kullanan toplumlarda kadın istihdam düzeyi artış göstermektedir.³⁵ Dolayısıyla enerji yoksulluğunun eğitimi ve toplumsal cinsiyet eşitliğini de doğrudan ve dolaylı olarak etkilediği görülmektedir.

Enerji Yoksulluğuna Neden Olan Faktörler

Enerji yoksulluğuna karşı etkili çözümler oluşturmak yapısal nedenlerin dikkate alınmasına bağlıdır. Hane halklarını enerji yoksulluğuna iten yapısal nedenler hane halklarını doğrudan ve/veya dolaylı olarak etkilemektedir. Pye vd.,³⁶ enerji yoksulluğunun temel belirleyicilerinin üç başlık altında karakterize edilebileceğini belirtmiştir. Bunlar düşük hane halkı gelirleri, yüksek enerji fiyatları ve son olarak ise konutların enerji verimliliğinin düşük olması şeklinde sıralanabilir. Bununla birlikte enerji yoksulluğunu etkileyen itici güçler ve faktörlere bakıldığında esas olarak birçok farklı dinamiğin olduğu da söylenebilir.

Enerji yoksulluğunu etkileyen temel itici güçlere bakıldığında, bu itici güçlerin birbirlerine bağlı olduğu görülmektedir. Ekonomik ve politik sistemler, iklim, ekonominin durumu, hane geliri ve politika çerçevesi enerji yoksulluğunun beş itici gücüdür. Doğrudan veya dolaylı olarak enerji yoksulluğunu etkileyen bu beş itici güç, ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye büyük ölçüde değişmektedir. Ekonomik ve politik sistemler enerji piyasasının gelişimini ve enerji teminini doğrudan etkileyebilmektedir. İklimin ve iklim değişikliklerinin enerji yoksulluğu konusunda çeşitli etkileri olmaktadır. Örneğin soğuk iklimlerde ısınma ihtiyacı daha fazla hissedilebilirken sıcak iklimlerde ise soğutma ihtiyaçlarının artması enerji tüketim ihtiyaçlarını belirlemektedir. Bu durum, farklı bölgelerde toplam enerji talebinin yanı sıra bina verimliliği gibi ana değişkenleri de doğrudan etkilemektedir. Ekonominin durumu ve hane gelir seviyeleri doğrudan yakıt kullanımına,

³⁴ Thomson ve Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU", s.103.

³⁵ Romain Debarre vd., "Introduction to Energy Poverty", A.T. Kearney Energy Transition Institute, 2018, s.17.

³⁶ Steve Pye vd., "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures", *Insight-E*, s.1, 2015.

enerji fiyatlarına ve ödemelerine yansımaktadır. Politika çerçevesi ise, savunmasız tüketicilere verilen desteğin seviyesini etkilemektedir. Bu beş itici gücün yanı sıra daha somut olarak ele alınabilen faktörler de enerji yoksulluğunu etkilemektedir. Bunlar sırasıyla üç başlık altında toplanmıştır; fiziksel altyapı yatırımları, sosyoekonomik ve demografik faktörler ile politika müdahaleleridir.³⁷

1870'lerden 1920'lere kadar olan süreçte elektrik enerjisi hizmetlerinin büyük ölçüde düzenli ve sokak aydınlatmaları dışında kamusal olduğu söylenemez. Bu dönemde firmalar ve ayrıcalıklı haneler elektriğin özel kullanıcıları olmuşlardır. 1929 ekonomik buhranı sonrasında güç kazanan Keynesyen politikalarla birlikte özellikle 1940'lardan 1970'lerin sonlarına kadar enerji sektörü kamu öncülüğünde ilerlemiştir.³⁸ Böylelikle Keynesyen dönemde enerji maliyetleri azalmıştır. Ancak 1980'li yıllarda Keynesyen politikaların geçerliğini yitirmesi ve neoliberal politikaların ağırlık kazanmasıyla enerji sektörünün yeniden liberalizasyonu gündeme gelmiştir. Enerji sektörünün liberalizasyonunun yarattığı sonuç hiç kuşkusuz enerji fiyatlarının yükselmesi olmuştur. Aynı zamanda enerji fiyatlarının gözlemlenen evrimi, yalnızca uluslararası emtia piyasası eğilimlerinin ve ulusal koşulların bir sonucu olarak değil, bununla birlikte çoklu enerji geçişleri bağlamında da görülmektedir. Neoliberal politikaların esas olarak sosyo-ekonomik alanda yarattığı dönüşümler, refah devletinin etkisini kaybetmesi sonucu hane halklarında artan işsizlik, güvencesizleşme, azalan ücret gelirleri gibi sorunlar şeklinde kendini göstermiştir. Mevcut olan sorunlarla enerji fiyatları artışı da birleştiğinde bir başka ifadeyle hane halkları gelirleriyle enerji ihtiyaçlarını karşılayamadığında, enerji yoksulluğu sorunu baş göstermiştir. Enerji sektörünün neoliberal yapılandırma ile sürdürülebilir bir biçimde sanayicinin ve tüketicinin kalkınmasını sağlayacağı ve refahını artıracacağı beklentisine karşın enerji fiyatlarının yüksekliği sosyal refahtan yoksun olan ülkelerde ödenemeyen faturalar ve elektrik kesintileri gibi sorunlara yol açmıştır.³⁹ Aynı şekilde Avrupa Birliği dünyanın en gelişmiş bölgelerinden biri olarak görülmesine rağmen enerji yoksulluğuyla mücadele etmektedir. AB'nde enerji yoksulluğu için tek bir gösterge olmamasına rağmen mevcut rakamlar enerji maliyetlerinin artışını ve düşük gelirli hanelerin bunlarla başa çıkmada yetersiz kaldığını göstermektedir. Örneğin Yunanistan'da, Avrupa Parlamentosu anketine göre hanelerin %36'sı, hane halkının elektriğe ve/veya ısınmaya hiç erişimi olmadığı durumları da içeren enerji yoksulluğundan muzdardır.⁴⁰ Yine de gelir düzeyi yüksek ülkelere bakıldığında genel olarak yüksek düzeyde enerji kullandıkları görülmektedir. Örneğin ABD'deki her bir kişi için enerji tüketimi, Hindistan'da kullanılan miktarın 11 katıdır.

Enerji Yoksulluğunu Ölçmeye Yönelik Yaklaşımlar

Enerji yoksulluğu genel yaklaşımlarda 3 ana eksende ele alınmaktadır. Buna göre;

- (i) Doğrudan ölçüm (evde elde edilen enerji hizmetlerinin (ısıtma gibi) sevi-

³⁷ Debarre vd., "Introduction to Energy Poverty", s.68.

³⁸ Alan D. Lee ve Zainab Usman, "Taking Stock of the Political Economy of Power Sector Reforms in Developing Countries: A Literature Review", *Policy Research Working Paper No. WPS 8518*, Washington, D.C.: World Bank Group, 2018.

³⁹ Stefan Bouzarovski ve Sergio Tirado-Herrero, "The Energy Divide: Integrating Energy Transitions, Regional Inequalities and Poverty Trends in the European Union", *European Urban and Regional Studie*, 2015.

⁴⁰ Edit Lakatos, "Warm Homes for All- Tools to Tackle the Energy Poverty Challenge", *Energy Poverty Handbook*, der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi, Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016, s.153.

yesinin belirli bir standartla karşılaştırılması),

- (ii) Harcama yaklaşımı (belirli mutlak ve görelî eşiklere kıyasla enerji harcamasının hane gelirine oranı),
- (iii)Subjektif (Öznel) ya da Rızaya Dayalı Yaklaşım (belirli temel ihtiyaçları elde etme yeteneğinin hane halkının kendi beyan ettiği değerlendirmelerine dayanması)dır.

Bu ölçüm yöntemleri yerel düzeyde politika üretebilmek için hane kimliği göstergeleri ile desteklenmektedir.⁴¹ Bu çalışmada literatürde hâkim olan doğrudan ölçüm, harcama ve rızaya dayalı yaklaşımlar aracılığıyla enerji yoksulluğu ölçümü ele alınacaktır.

Doğrudan Ölçüm Yaklaşımı

Doğrudan yaklaşım, evde ısıtma ve aydınlatma gibi yeterli düzeyde enerji hizmetlerine ulaşıp ulaşılmadığını ölçmeye çalışır. Ancak bu yaklaşım Avrupa ölçeğinde çok sık kullanılmamaktadır. Çok sık kullanılmamasının nedeni enerji hizmetlerinin ölçülmesi, yeterli standartların belirlenmesi, evlere girme ve hanelerin izlenmesiyle ilgili etik kaygılar ile ilgili teknik sorunlardan kaynaklanmaktadır.⁴² Uygulamada yarattığı bu sorunlar gerekçesiyle doğrudan ölçüm yaklaşımına literatürde çok sık rastlanmamaktadır.

Harcama Yaklaşımı

Harcama yaklaşımı hanenin enerji harcamasını, gelirdeki payını vb. harcama göstergelerini dikkate almaktadır. Bu gösterge genellikle belirli bir kritik eşik ile karşılaştırılmakta ve harcama ölçütünün eşğin üstünde veya altında olmasına bağlı olarak bir hanenin enerji yoksulu olup olmadığı değerlendirilmektedir.⁴³ Bu eşik belirli bir enerji tüketimini esas almaktadır. Bu yöntemle göre kişi veya hane halkının bu eşik altında aylık veya yıllık enerji tüketimi gerçekleştirilmesi halinde, hane halkı enerji yoksulu olarak görülmektedir. Harcama yaklaşımına göre; gerçekleştirilmiş elektrik enerjisine olan gereksinimin yanı sıra yemek pişirme ve aydınlanma gibi dikkate değer ayrıntılarla enerji miktarının⁴⁴ ve bunlara ilaveten su hizmetlerinin sağlanması için gerekli enerji kullanımının da hesaplanmasıyla⁴⁵ enerji yoksulluğu ölçülmektedir.

Harcamaya dayalı enerji yoksulluğu ölçütleri, zaman ve konumlar arasında oldukça karşılaştırılabilir verilere dayanan nesnel ölçütler olması sebebiyle enerji yoksulluğunu ifade etmekte önemli bir üstünlüğe sahiptirler. Ancak bu ölçütler harcama düzeyinin nedenlerini yansıtmamaktadır. Daha açık bir ifadeyle harcama yaklaşımının ölçütleri; hane halklarının enerji hizmetlerinin tüketimi için karşılaştıkları ekonomik yükü gözler önüne sererken, örneğin düşük enerji harcamasının yüksek bina enerji verimliliğinin mi yoksa bütçe kısıtlamalarının mı

⁴¹ Thomson ve Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU", s.105.

⁴² Thomson ve Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU", s.105-106.

⁴³ George Halkos ve Eleni Christina Gkampoura, "Coping with Energy Poverty: Measurements, Drivers, Impacts, and Solutions", *Energies*, 14/10 (2021), s.5.

⁴⁴ Shahidur R. Khandker, Douglas F. Barnes ve Hussain A. Samad, "Are the Energy Poor also Income Poor? Evidence from India", *Energy Policy*, 47 (2012), s.2.

⁴⁵ Vijay Modi vd., "Energy and the Millennium Development Goals", New York: Energy Sector Management Assistance Programme, United Nations Development Programme, UN Millennium Project and World Bank, 2005, s.9-10.

sonucu olduğu konusunda bir bilgiye yer vermemektedir. Düşük enerji harcamaları, enerji verimliliğinin sonucuysa burada enerji yoksulluğundan bahsedilemez. Ancak enerji harcamalarının düşüklüğü, yüksek iç enerji verimliliğinin bir sonucu olmayıp gerekli enerji hizmetlerine erişimde harcanabilir gelir yetersizliğinden kaynaklanıyorsa bu durum enerji yoksulluğuna işaret etmektedir.⁴⁶ Daha geçmişteki araştırmaların düşük gelirli hane halklarının genellikle gerekenden çok daha az yakıt harcadıklarını ve sonuç olarak soğuk evlere maruz kaldıklarını göstermiştir. Kimi kez de evin yarısının ısıtılması gibi yöntemlerle enerji harcamalarının azaltıldığı söylenebilir.⁴⁷ Bu yaklaşıma, hesaplamaların ve gelir tanımlarının yanıltıcı olabileceği yönündeki eleştiriler yöneltilmektedir. Bu alanda daha fazla teknik ve bilimsel kapasitenin artırılmasının gerekliliği tartışılmaktadır.⁴⁸

Rızaya Dayalı Yaklaşım

İnsanların enerji yoksulluğu içinde olup olmadığını değerlendirmenin bir başka yolu da bu durumu onlara sormaktır. Ankete dayalı yaklaşımları kullanan rızaya dayalı göstergeler, hane halklarından yeterince sıcak bir yuvayı sürdürme ve elektrik faturalarını zamanında ödeme yeteneklerine ilişkin öznel değerlendirmeler yapmalarını isteme eğilimindedir. Bu tür göstergeler, enerji yoksulluğu yaygınlığını ölçmede kullanılmaktadır. Avrupa düzeyinde yapılan pek çok çalışmada bu yöntem kullanılmaktadır. Avrupa’da, Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (EU-SILC) uygulanmaktadır. Bu anket enerji yoksulluğunu ölçmek için 3 önemli sorudan yararlanmaktadır. Bunlar; hane halkının kış günlerinde evini sıcak tutabilmesi, hanenin faturalarının ödenmesinde gecikme olup olmadığı ve aynı zamanda evde sızıntı veya rutubetin olup olmadığı sorularıdır.⁴⁹

Rızaya dayalı yaklaşımın birçok güçlü yönü vardır. Öncelikle rızaya dayalı verilerin toplanması, harcama verilerinin toplanmasından (özellikle de gerekli modellenmiş harcama verilerinin toplanmasından) daha az karmaşık olabilir. Bu nedenle kapsamlı bir konut durumu araştırmasından yoksun ülkelerde enerji yoksulluğunun geçici bir ölçüsü olarak uygun olabilir. İkinci olarak, Avrupa düzeyinde hane enerji harcamaları veya ev koşulları ile ilgili standartlaştırılmış mikro veriler bulunmadığından rızaya dayalı verilerle AB’nde enerji yoksulluğu ölçülebilmektedir. Bir üçüncü güçlü yön ise bu yaklaşımın sosyal dışlanma ve maddi yoksunluk gibi daha geniş kapsamlı yoksulluk unsurlarını ortaya çıkarma potansiyeline sahip olmasıdır.⁵⁰

Ancak rızaya dayalı yaklaşımın temelde kendisinden kaynaklı sorunları da bulunmaktadır. Her ne kadar anketlerle gelire ve gidere dayalı veriler toplayarak harcamaya dayalı göstergeler elde edilebilse de anket verilerinin olağan kusurları sebebiyle AB ülkeleri arasında bir karşılaştırma yapabilmek kolay değildir. Öncelikle anketin orijinalinin Birlik içerisindeki ülkelerin ulusal dillerine çevrilmesinden kaynaklı sorunlar oluşabilmektedir. Bununla beraber soruların benzer şekilde değerlendirilmesi gerekir. Ancak kışın evin sıcak tutulabilmesi, iklim koşullarındaki farklılıklar sebebiyle Portekiz’de ve Bulgaristan’da farklı anlamlara gelebil-

⁴⁶ Florin Vondung ve Johannes Thema, “Energy Poverty in the EU – Indicators as a Base for Policy Action”, *ECEEE 2019 Summer Study Proceedings*, 2019, s.571.

⁴⁷ Richard Moore, “Definitions of Fuel Poverty: Implications for Policy”, *Energy Policy*, 49 (2012), s.20-21.

⁴⁸ Thomson ve Snell, “Definitions and Indicators of Energy Poverty Across the EU”, s.108.

⁴⁹ Koen Rademaekers vd., “Selecting Indicators to Measure Energy Poverty”, Rotterdam: European Commission ve DG Energy, 2016, s.32.

⁵⁰ Thomson ve Snell, “Definitions and Indicators of Energy Poverty Across the EU”, s.111-112.

mektedir. Son olarak anket uygulanan bireylerin cevaplarının önyargısız olmaları gerekmektedir.⁵¹ Hane halkına sorular sorarak, kâğıt üstünde değil de sahada çalışma yapmak çok daha etkili bir yöntem olmakla birlikte öznel cevapların önyargıdan uzak olmasını beklemek çok rasyonel değildir. Bununla birlikte enerji yoksulluğunun, farklı bölgelerde ve hatta farklı bireylerde farklı biçimlerde algılanan bir kavram olması sebebiyle, bu kavramın Avrupa Birliği çerçevesinde ülkeler arası karşılaştırmalı olarak ele alınabilmesi oldukça güç görünmektedir.

Dünyada Enerji Yoksulluğuna Dair Bulgular

Dünyanın her yerinde enerji yoksulluğuna rastlanmakla birlikte bazı yerlerde bu oran artmaktadır. Çalışmanın araştırma sahasını tüm ülkeler bazında değerlendirmek uygulamada zorlayıcı olacağından dünyanın coğrafi bölgelerindeki durum rakamlar ışığında değerlendirilecektir. Bu amaçla dünya genel verisinin yanı sıra dünyadaki duruma 7 coğrafi bölge verisi eşlik edecektir. Bu bölgeler; Sahra altı Afrika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Doğu Asya ve Pasifik, Avrupa ve Orta Asya, Güney Asya, Latin Amerika ve Karayipler ile Kuzey Amerika'dır. Bunun dışında veriler ayrıca yüksek, orta ve düşük gelir sahipleri açısından da ele alınacaktır. Ancak bazı verilerde böyle bir ayırım bulunmamaktadır. Bu verilerin bulunamadığı tablolarda ise veri bulunabilen coğrafi bölgelere ve bazı seçili ülkelere yer verilecektir.

Tablo 1. Dünyadaki Bölgelere ve Gelir Düzeylerine Göre Elektriğe Erişim Oranları (% / Nüfus)

Bölgeler/Gelir Düzeyleri	Yıllar				
	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya (Genel)	86.8	87.7	88.6	89.4	90.1
Sahra altı Afrika	38.7	43.5	43.4	45.8	46.7
Orta Doğu & Kuzey Afrika	96.5	96.8	97.7	96.3	97.2
Doğu Asya & Pasifik	97.1	97.1	97.8	97.9	98.1
Avrupa & Orta Asya	99.3	100	100	100	100
Güney Asya	84.6	86.5	89.7	92.4	94.4
Latin Amerika & Karayipler	97.3	97.5	97.7	97.8	98.4
Kuzey Amerika	100	100	100	100	100
Yüksek Gelirli Bölgeler	100	100	100	100	100
Orta Gelirli Bölgeler	89.5	90.6	91.7	92.7	93.5
Düşük Gelirli Bölgeler	31.5	36.8	38.4	39.8	40.9

Kaynak: <https://databank.worldbank.org> (erişim 30.01.2022).

Enerji yoksulluğunda en temel unsur elektriğe erişimdir. Tablo 1'de görüldüğü üzere Dünya genelinde halen her 10 kişiden birinin elektriğe erişimi bulunmamaktadır. Bugün gelişmiş bölgelerde (Avrupa ve Orta Asya ve Kuzey Amerika) nüfusun tamamı elektriğe erişebilirken Sahra altı Afrika'da 21. yüzyılda nüfusun yarısından fazlası elektriğe dahi erişememektedir. Puliti, enerji sürdürülebilirliği çabalarına ve bu anlamda büyük bir yol kat edilmesine rağmen elektriğe ulaşamayan nüfusun büyük çoğunluğunun Afrika ülkelerinde olduğuna dikkat çekerek, önlem alınmazsa 2030 yılına kadar Sahra altı Afrika'da yaşayan nüfusun %90'ının

⁵¹ Vondung ve Thema, "Energy Poverty in the EU – Indicators as a Base for Policy Action", s.572.

elektrikten mahrum kalacağını belirtmiştir.⁵² Gelir düzeylerine göre bir sınıflama yapıldığında ise düşük gelirli bölgelerde her 10 kişiden 6'sı elektrik kullanımına erişim sağlayamamaktadır.

Elektrik erişimi, bireysel veya hane düzeyinde elektrik veya enerjinin satın alınabilirliğine ilişkin doğru bir gösterge değildir. Aslında, birçok hane, kişisel finansman kısıtlamalarının bir sonucu olarak yalnızca 'elektrikli' olarak kabul edilmesi gereken minimum elektrik kullanım eşliğini tüketebilir.⁵³

Tablo 2. Dünyadaki Belirli Bölgelerde ve Seçilmiş Ülkelerde Kişi Başı Elektrik Kullanımı (kWh)

Bölgeler / Gelir Düzeyleri	1985 Yılı	2020 Yılı	Göreceli Değişim
Dünya (Genel)	2028	3316	+%64
Afrika	472	665	+%41
Avrupa	4075	5345	+%31
Kuzey Amerika	12060	14800	+%23
ABD	11048	12235	+%11
Hindistan	238	972	+%309
Brezilya	1432	2850	+%99
Çin	382	5297	+%1287
Fransa	6216	8097	+%30
Somali	26	22	-%15
Türkiye	696	3464	+%397

Kaynak: <https://ourworldindata.org> (erişim 01.02.2022).

Tablo 2 o halde ne ifade etmektedir? Tablo 2, bölgeler ve ülkeler arasındaki adaletsiz dağılıma işaret etmektedir. Kuzey Amerika bariz bir biçimde dünyanın en büyük kişi başı elektrik tüketilen bölgesidir. Bununla bağdaşır şekilde ABD de kişi başı yüksek elektrik tüketiminde bulunmaktadır. Çin'in 2, Brezilya'nın 4, Hindistan'ın 12 ve Somali'nin 550 katından fazla kişi başı elektrik tüketimi söz konusudur. Bu adaletsizlik Somali gibi ülkelerde acı yüzünü net bir şekilde göstermektedir.

Tablo 3'te dünyadaki bölgelere ve gelir düzeylerine göre yemek pişirmek için temiz yakıtlara ve teknolojilere erişim verileri yer almaktadır. Afrika Bölgesi, Güneydoğu Asya Bölgesi ve Batı Pasifik Bölgesi, yemek pişirmek için öncelikle kirletici yakıtları kullanan en yüksek hane oranlarına sahiptir.

Tablo 3: Dünyadaki Bölgelere ve Gelir Düzeylerine Göre Yemek Pişirmek İçin Temiz Yakıtlara ve Teknolojilere Erişim (%Nüfus)

Bölgeler / Gelir Düzeyleri	Yıl / Elektriğe Erişim	
	2000	2016
Dünya (Genel)	49.43	59.35
Sahra altı Afrika	9.33	14.32
Orta Doğu & Kuzey Afrika	84.83	94.98

⁵² "World Energy Council, Elektriğe Erişimi Olmayan Nüfus 2010'dan Bu Yana 400 Milyon Azaldı", 3 Haziran, 2019, erişim 28 Ocak 2022, <https://www.dunyaenerji.org.tr/elektrige-erisimi-olmayan-nufus-2010dan-bu-yana-400-milyon-azaldi/>

⁵³ "Research and Data to Make Progress Against the World's Largest Problems", Our World in Data, erişim 01 Şubat 2022, <https://ourworldindata.org>

Doğu Asya & Pasifik	45.17	61.28
Avrupa & Orta Asya	92.27	97.32
Güney Asya	20.38	38.59
Latin Amerika & Karayipler	78.16	87.0
Kuzey Amerika	100	100
Yüksek Gelirli Bölgeler	98.87	99.36
Orta Gelirli Bölgeler	41.58	56.54
Düşük Gelirli Bölgeler	9.99	12.72

Kaynak: <https://ourworldindata.org> (erişim 31.01.2022).

Yemek pişirmek için katı yakıtların kullanılması, iç mekân hava kirliliğinden kaynaklanan ölümler ve morbidite için birinci dereceden risk faktörüdür. Katı yakıtların yakılmasından kaynaklanan iç mekân hava kirliliğini önlemenin en temel yolu, hanelerin geleneksel pişirme ve ısıtma yöntemlerinden daha modern, daha temiz yöntemlere geçiş yapmasıdır. Bu, örneğin, doğal gaz, etanol ve hatta elektrik teknolojileri gibi katı olmayan yakıtlara geçişi ifade etmektedir.⁵⁴ Burada son yıllarda özellikle kırsalda biyokütleden arınma stratejisiyle ön plana çıkan Çin'e değinmek gerekmektedir. Çin'in konut sektöründe genel biyokütle kullanımını 2010'dan 2016'ya kadar yıllık %6 azalırken; doğal gaz, LPG ve elektrik talebi ise yıllık yaklaşık %10 artmıştır. Temiz pişirme enerjisi dengesine yönelik anket ve erişim verileri, katı yakıtlarla yemek pişiren insan sayısının 2000 yılından bu yana 200 milyon azaldığını göstermektedir. Bu genel düşüş, evlerde kömür ve odun yakılmasının yasaklanması da dahil olmak üzere bir dizi önlem sayesinde gerçekleşmektedir.⁵⁵

Sonuç

Neoliberal politikalar sonucunda artan bir şekilde yoksulluk literatürünün genişlediği ve farklı yoksulluk türlerinden bahsedildiği görülmektedir. Bunların içerisinde enerji yoksulluğu son yıllarda en çok tartışılan yoksulluk türlerinden biri haline dönüşmüştür. Bir yandan enerji ihtiyacının her geçen gün artış göstermesi diğer yandan ise özellikle bazı bölgelerde artan şekilde enerjiye erişememe ya da bütçe harcamalarında enerji harcamalarının artan oranına bağlı olarak enerjinin yeterince kullanılamaması ve hatta temiz enerji kullanamama sorunları, enerji yoksulluğunun bu denli tartışılmasında önemli etkenlerdir.

Enerjinin kolay erişilebilir ve kullanılabilir olması ve enerjiyi dönüştürmek için gerekli teknolojilerin yüksek verimliliği, hane halklarının ve ülke ekonomilerinin gelişimi açısından olumlu koşullar yaratmaktadır. Enerji yoksulluğunu azaltmak, özellikle gelişmekte olan ülkeler için ulusal bir nitelik taşımasının ötesinde enerji sorunlarıyla ilgilenen birçok uluslararası kalkınma örgütünün de gündeminde yer almaktadır. Her yıl yaklaşık 1,3 milyar ton CO2 salmasına rağmen, yemek pişirmek için kullanılan geleneksel biyokütle, genellikle yanlış bir şekilde “yenilenebilir” olarak kabul edildiğinden, iklim değişikliği tartışmalarında sıklıkla göz ardı edilmektedir.⁵⁶ Enerji hizmetlerinin özelleştirilmesi ve iklim değişikliği politikası müdahaleleri, alternatif enerjilere yatırım yapmayı gerekli kılarken enerji fiyatlarında neden olacağı artıştan yoksul kesimlerin olumsuz etkilenmemesi için gerek-

⁵⁴ “Research and Data to Make Progress Against the World’s Largest Problems”, Our World in Data.

⁵⁵ International Energy Agency, “Energy Access Outlook 2017”, IEA, s.61-62, 2017.

⁵⁶ Debarre vd., “Introduction to Energy Poverty”, s.18.

li tedbirlerin alınmasını da zaruri hale getirmektedir. Özellikle enerji yoksulluğunun yoğun yaşandığı ve iklim değişikliğinin bunu artırdığı bilinmekle birlikte, politikalar üzerinde yeterince tartışma olmadığı görülmektedir. Oysaki iklim değişikliğinin enerji yoksulluğu üzerindeki yıkıcı etkisinin giderilmesinde aktif ve bölgesel uyum politikalarının geliştirilmesi önemlidir.

Coğrafi özellikler, iklim, hava koşulları, gelenek ve görenekler gibi birçok değişkenin etki ettiği bir sorun olan enerji yoksulluğuna karşı uygulanacak sosyal politikalar ve müdahale yöntemleri de çeşitlik gösterecektir. Tanımlar, savunmasız tüketicilerin ve enerji yoksulluğunun zorluklarına yönelik eylemleri yönlendirmek için önemli olsa da stratejiler ve politika önlemleri şeklinde etkili eylemlerin geliştirilmesi elzemdir. Karşılaşılan zorlukların ülkeden ülkeye çeşitlilik göstermesi karşısında başarılı olunabilmesi adına ulusal koşullara göre uyarlanmış bir dizi politika önleminin gerekli olduğu açıktır. Bu politikalar; (i) savunmasız tüketicinin korunması ve enerji yoksulluğu konularının farklı olduğunu kabul etmek, (ii) farklı üye devletler tarafından kullanılan önlemlerden oluşan bir veri tabanı geliştirmek, (iii) üye devletlerin deneyimine dayanarak savunmasız tüketicileri neyin oluşturduğuna dair ek rehberlik sağlamak, (iv) enerji yoksulluğunun ne olduğunu açıkça tanımlamak ve üye devletler tarafından kullanılacak ölçütler belirlenmeden, üye devletlerin bunu hafifletmek için harekete geçmesini teşvik etmek, (v) enerji yoksulluğunu ele almak için enerji verimliliği önlemlerinin hedeflenmesi yönündeki eylemleri desteklemek, (vi) enerji yoksulluğunu ölçmek için geliştirilmiş göstergelere izin veren veri raporlama mekanizmaları geliştirmek, (vii) politikaların savunmasız tüketiciler ve enerji yoksulları üzerindeki etkisini değerlendirmek için etki değerlendirme kılavuzlarına daha güçlü bir gereklilik getirmek⁵⁷, şeklinde sıralanabilir.

Enerji yoksulluğuyla mücadele etmenin birçok yolu vardır. Sorunun çözümü için gerekli başlangıç noktası; nasıl bir toplum, kim için enerji ve nasıl bir iktisadi gelişme istendiği gibi anahtar sorulara verilecek yanıtlardır. Etkin çözümlerin üretilebilmesi, enerji yoksulluğunun arkasında yatan temel etkenlerin doğru bir şekilde analiz edilmesiyle mümkün olacaktır. Bu bağlamda enerji hizmetlerine erişim, temel bir insan hakkı olarak değerlendirilmelidir. Bu durumda hiç kimse minimum bir enerji hizmetinden mahrum bırakılmamalı, enerji açısından kırılgan olan hane halklarının enerji yoksulluğuna karşı korunması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu tedbirlerin belki de en önemlisi hane halklarının enerjiye erişimini kolaylaştıracak gelir düzeylerine uygun enerji fiyatlarının sosyal kaygularla ve hakkaniyet ölçülerinde belirlenmesi olacaktır. Buna ek olarak enerjiye erişimi bulunmayan yerlere enerji hizmetleri, kâr amacı gütmeyen ve sosyal devlet anlayışı çerçevesinde gerçekleştirilmelidir. Savunmasız tüketicilerin ekonomik, sosyal ve fiziki anlamda korunması adına refah sağlayıcı politikalar entegre çözümlerle birlikte ele alınabilir. Aksi takdirde yoksulluk içerisinde bir yaşam sürdürmek enerji yoksulluğunu da beraberinde getireceğinden, sürdürülebilirlik kavramının toplum açısından bakıldığında işlevini yitireceği düşünülmektedir.

Günümüzde artık tüm dünyada enerji verimliliğini artıracak ekipmanlara destek ve yatırımlar artmaktadır. Bölgesel bazdaki (Sahra altı Afrika vb.) enerji yoksulluğunun görmezden gelinmesi, insan hakları temelinde bir enerji yoksulluğu politi-

⁵⁷ Pye vd., "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures", s.6-8.

kasının uygulamaya konulmasındaki yetersizliği ve isteksizliği gösterecektir. Bu durum küresel ölçekte enerji yoksulluğunu önlemeye yönelik çabaların başarısızlıkla sonuçlanması anlamına gelecektir. Bu ekipmanlara hane halklarının erişimi sağlanmalıdır. Bu doğrultuda hane halklarının gelirleri artırılmalı, insan onuruna yakışır şekilde istihdam sağlanmalı ve mevcut yoksulluğun sürdürülmemesi için refah politikaları hızla devreye sokulmalıdır. Bu bağlamda enerji yoksulluğu çeken hane halklarının tespit edilerek hane halkına ve bireylere yönelik kişiselleştirilmiş önlemler üzerinde durulmalıdır. Bunun yapılabilmesi ademi merkezi bir yapıyı gerekli kıldığından, yerel yönetimlerin bu konudaki yetki, sorumluluk ve duyarlılıklarının artırılması gerekmektedir.

Kaynakça

- Alowaimer, Osama. “Causes, Effects and Issues of Homeless People”. *Journal of Socialomics*, 7/3 (2018): 1-4.
- Beder, Burak ve Yaşar S. Yaşgöl. “Avrupa Birliği Enerji Arz Güvenliği Açısından Yenilenebilir Enerjinin Önemi”. *Avrupa Yeşil Mutabakatı Kapsamında Yeşil Ekonomi*. Der., Funda H. Sezgin, Esra Yüksel Acı ve Rana Atabay Kuşçu. Ankara: Nobel Yayınevi, 2021:171-200.
- Bouzarovski, Stefan ve Sasko Petrova. “A Global Perspective on Domestic Energy Deprivation: Overcoming the Energy Poverty–Fuel Poverty Binary”. *Energy Research & Social Science*, 10 (2015): 31–40.
- Bouzarovski, Stefan ve Sergio Tirado-Herrero. “The Energy Divide: Integrating Energy Transitions, Regional Inequalities and Poverty Trends in the European Union”. *European Urban and Regional Studies*. 2015.
- Bouzarovski, Stefan. *Energy Poverty (Dis)Assembling Europe’s Infrastructural Divide*. UK: Palgrave Macmillan, 2018.
- Cheng, Zhiming, Massimiliano Tani ve Haining Wang. “Energy Poverty and Entrepreneurship”. *Energy Economics*, 102 (2021): 1-13.
- Chlechowicz, Mara ve Matthias Reuter. “Energy Poverty in the EU”. *Odyssee-Mure Project*. 2021:1-5.
- Debarre, Romain, Prashant Gahlot, Alija Bajramovic ve Bruno Lajoie. “Introduction to Energy Poverty”. A.T. Kearney Energy Transition Institute, 2018: 1-95.
- Dumanlı, Yasemin. “Çocuk Yoksulluğu ve Covid-19 Salgınının Etkileri”. *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 221-243.
- Eke, Erdem U. ve Emine Ayrancı. “Türkiye’de Elektrik Enerjisi Sektörünün Enerji Yoksulluğu Açısından Değerlendirilmesi”. *Politik Ekonomik Kuram Sosyal Bilimler Dergisi*, 2/2 (2018): 109-129.
- Emeç, Hamdi, Asuman Altay, Esin Aslanpay ve M. Ozan Özdemir. “Türkiye’de Enerji Yoksulluğu ve Enerji Tercihi Profili”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52/608 (2015): 9-21.
- Emre, Tamer, Muhammed M. İzgeç ve Adnan Sözen. “Enerji Yoksulluğu Konusundaki Literatüre Genel Bakış”. *Politeknik Dergisi*, 2021.
- Erdoğan, Seyhan. “3. Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Yoksulluğu Üzerine”. *Türkiye’nin Enerji Görünümü 2020*, Yayın No: MMO/717, Ankara: TMMOB, 2020: 29-47.

- European Commission. "Commission Recommendation (EU) 2020/1563 on Energy Poverty". *Official Journal of the European Union*. (2020): 35-41.
- Gaye, Amie. "Human Development Report 2007/2008 Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World". *Human Development Report Office Occasional Paper*. 2007:1-21.
- Güllü, Gökhan. *Seçilmiş OECD Ülkelerinde Karşılaştırmalı Emek Piyasası Analizi*. Ankara: Savaş Yayınevi, 2021.
- Gümüş, İskender. "Tarihsel Perspektifte Refah Devleti: Doğuş, Yükseliş ve Yeniden Yapılanma Süreci". *Journal of Political Administrative and Local Studies*, 1/1 (2018): 33-66.
- Gündoğdu, Mine. "Yaşlı Yoksulluğu ve Yansımaları". *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 245-264.
- Halkos, George ve Eleni Christina Gkampoura. "Coping with Energy Poverty: Measurements, Drivers, Impacts, and Solutions". *Energies*, 14/10 (2021): 1-14.
- Haughton, Jonathan ve Shahidur R. Khandker. *Handbook on Poverty and Inequality*. Washington: World Bank Publications, 2009.
- Hoban, Duygu. "Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma Üzerine Nitel Bir Çalışma". *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 39-81.
- IEA (International Energy Agency). "Energy Access Outlook 2017". 2017.
- IEA (International Energy Agency). "World Energy Outlook 2020". 2020.
- IEA (International Energy Agency). "World Energy Outlook 2021". 2021.
- IICEC. "IICEC Konferansı: Dünya Enerji Görünümü 2018 Türkiye Lansmanı". Der., Funda İnal ve Oya Özer. İstanbul: Sabancı Üniversitesi, 2018.
- ILO (International Labour Organization). "World Employment and Social Outlook Trends 2021". Geneva: International Labour Office, 2021.
- Jayasinghe, Maneka, Eliyathamby A. Selvanathan ve Saroja Selvanathan. "Energy Poverty in Sri Lanka". *Energy Economics*. 101 (2021): 1-12.
- Johnsen, Sarah ve Beth Watts. *Homelessness and Poverty: Reviewing the Links*. Edinburgh: Heriot-Watt University, 2014: 1-47.
- Kaya, Sefa. "İnsana Yakışır İş Açığı: Çalışan Yoksulluğu Açısından Bir Değerlendirme". *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*. 79 (2020): 55-106.
- Khandker, Shahidur R., Douglas F. Barnes ve Hussain A. Samad. "Are the Energy Poor also Income Poor? Evidence from India". *Energy Policy*. 47 (2012): 1-12.
- Kola, Lola ve Bernard Owumi. "Causes of Poverty in Old Age, Not a Structural Failing?". *Journal of Aging & Social Policy*, 31/5 (2019): 467-485.
- Lakatos, Edit. "Warm Homes for All- Tools to Tackle the Energy Poverty Challenge". *Energy Poverty Handbook*. Der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi. A. Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016: 153-167.
- Laldjebaev, Murodbek, Benjamin K. Sovacool ve Karim-Aly S. Kassam. "Energy Security, Poverty and Sovereignty Complex Interlinkages and Compelling Implications". *International Energy and Poverty*. Der., Lakshman Guruswamy. Oxon: Routledge, 2016: 97-112.

- Lee, Alan D. ve Zainab Usman. "Taking Stock of the Political Economy of Power Sector Reforms in Developing Countries: A Literature Review". *Policy Research Working Paper; No. WPS 8518*. Washington, D.C.: World Bank Group, 2018: 3-59.
- Modi, Vijay, Susan McDade, Dominique Lallement ve Jamal Saghir. "Energy and the Millennium Development Goals". New York: Energy Sector Management Assistance Programme, United Nations Development Programme, UN Millennium Project and World Bank. 2005.
- Moore, Richard. "Definitions of Fuel Poverty: Implications for Policy". *Energy Policy*. 49 (2012): 19-26.
- Nalule, Victoria R. *Energy Poverty and Access Challenges in Sub-Saharan Africa*. UK: Palgrave Macmillan, 2019.
- Onur, Orhan E. "Yoksulluk-Evsizlik İlişkisi ve Türkiye'de Evsizlere Yönelik Sosyal Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme". *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 131-159.
- Our World in Data. *Research and Data to Make Progress Against the World's Largest Problems*. Erişim 31 Ocak, 2022. <https://ourworldindata.org>.
- Öcal, A. Tolga. "Eğitim ve Yoksulluk Boyutlarıyla Covid-19'un Çocuk İşçiliğine Etkileri". *Covid-19 ve Sosyal Politika: Pandemi Sürecinde Yaşanan Sosyo-Politik Sorunlar*. Der., Özlem Demir. Ankara: Ekin Yayınevi, 2021: 109-137.
- Pye, Steve, Audrey Dobbins, Claire Baffert, Jurica Brajkovç, Ivana Grgurev, Rocco De Miglio ve Paul Deane. "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures." *Insight-E*, 2015.
- Rademaekers, Koen, Jessica Yearwood, Alipio Ferreira, Steve Pye, Ian Hamilton, Paolo Agnolucci ve Nataliya Anisimova. *Selecting Indicators to Measure Energy Poverty*. Rotterdam: European Commission ve DG Energy, 2016.
- Sen, Anupama, Rabindra Nepal ve Tooraj Jamasb. *Reforming-Electricity Reforms Empirical Evidence from Asian Economies*. The Oxford Institute for Energy Studies. OIES Paper: EL 18. (2016): 13-19.
- Thomson, Harriet ve Carolyn Snell. "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU". *Energy Poverty Handbook*. Der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi. Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016: 101-117.
- Thomson, Harriet, Carolyn Snell ve Christine Liddell. "Fuel Poverty in The European Union: A Concept in Need of Definition?". *People, Place and Policy*, 10/1 (2016): 5-24.
- Türkan, Mevlüde ve Sergender Sezer. "Yaşlı Yoksulluğunun Yarattığı Sosyal ve Psikolojik Sorunlar: Muğla Örneği". *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4/4 (2017): 35-57.
- UK Secretary of State. "A New Strategy". *The UK Government Sustainable Development Strategy*, 2005: 12-23.
- UNDP. "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları". Erişim 18 Haziran, 2022. <https://www.kureselamaclar.org/>.

- Vondung, Florin ve Johannes Thema. “Energy Poverty in the EU – Indicators As a Base for Policy Action”. *ECEEE 2019 Summer Study Proceedings*. (2019): 569-578.
- WEC (World Energy Council). “Elektriğe Erişimi Olmayan Nüfus 2010’dan Bu Yana 400 Milyon Azaldı”. 3 Haziran, 2019. Erişim 28 Ocak, 2022. <https://www.dunyaenerji.org.tr/elektrige-erisimi-olmayan-nufus-2010dan-bu-yana-400-milyon-azaldi/>.
- Yerlikaya, Burcu. *Türk Sineması’nın Üretken Kadınları: Öteki’den Özne’ye: Toplumsal Cinsiyet Bağlamında 1980 Sonrası Türk Sineması’nda Kadın Emeği*. Ankara: Nobel Yayınevi, 2020.