



Research Article/Araştırma Makalesi

İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz

Climate Change Awareness and Institution Perception: An Empirical Analysis of European Countries

Erol Türker TÜMER¹, Elif KORKMAZ TÜMER², Özge ERDÖLEK KOZAL³

Öz

İklim değişikliğine uyum ve iklim değişikliği ile mücadele politikalarının tasarımında, bireylerin iklim farkındalıkları önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma sosyodemografik değişkenlerle beraber bireylerin ekonomik ve siyasi kurumlara ilişkin algılarının, iklim farkındalığı üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu doğrultuda, Avrupa Sosyal Anketi (ESS) 10. Etap verileri kullanılarak, Avrupa Birliği üyesi 19 ülkede (20.004 kişi) iklim farkındalığı ve kurumlara ilişkin algı arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Sıralı lojistik model tahminlerinden elde edilen sonuçlar, yaşadığı ülkenin "kapsayıcı" kurumlara sahip olduğunu düşünen bireylerin iklim farkındalığının, kurumların "dışlayıcı" yapıda olduğunu düşünenlere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, yüksek gelire ve sol görüşe sahip olmanın iklim farkındalığını pozitif yönde etkilediği bulunurken, cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyi farklılıklarının iklim değişikliği farkındalığı üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir. Ayrıca yapılan analizler, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde yaşayan bireylerin, AB-15 ülkelerine kıyasla daha yüksek düzeyde farkındalığına sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, iklim değişikliği ile mücadele etme sürecinde sosyoekonomik faktörlerin yanı sıra kurumların yapısına ilişkin algının da önemli bir rol oynadığına dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, çalışma AB ülkelerinin iklim değişikliği ve çevre konularında daha uyumlu ve etkin politikalar izleyebilmesi için öncelikle bireysel farkındalığı artıracak kurumsal yapıları geliştirmeye yönelmeleri gerektiği sonucuna varmaktadır.

Jel Kodları: D83, N54, O17, P48, Q54

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, İklim Değişikliği Farkındalığı, Kurumlar, Avrupa Sosyal Anketi

¹ Araş. Gör. Dr. Erol Türker Tümer, Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İktisat Bölümü, turker.tumer@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5180-0150

² Araş. Gör. Elif Korkmaz Tümer, Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, elif.korkmaz@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5182-8313

³ Araş. Gör. Dr. Özge Erdölek Kozal, Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ozge.kozal@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5542-6290



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

Abstract

Climate awareness of individuals holds a critical place in the design of climate change adaptation and mitigation policies. This study examines the impact of socio-demographic variables and individuals' perceptions of economic and political institutions on climate awareness. Using the European Social Survey (ESS) 10th Round data, the relationship between climate awareness and perception of institutions is analyzed for 19 European Union member countries (20,004 people). The results obtained from ordered logistics model estimations show that the climate awareness of individuals who think that the country they are living in has "inclusive" institutions is higher than those who consider institutions as "extractive." Evidence also shows that while having a high income and supporting left-wing views positively affects climate awareness, gender, age, and education level have no statistically significant impact on awareness. In addition, the analysis revealed that individuals living in Central and Eastern European countries have higher levels of awareness compared to those in EU-15 countries. These findings imply that besides socio-economic factors, the perception regarding the structure of institutions plays an important role in the process of combating climate change. Accordingly, the study concludes that to pursue more harmonious and effective policies on climate change and environmental issues, EU countries should first develop institutional structures that will increase individual awareness.

Jel Codes: D83, N54, O17, P48, Q54

Keywords: Climate Change, Climate Change Awareness, Institutions, European Social Survey

1. Giriş

Sanayi Devrimi ve İkinci Dünya Savaşı, tüm dünyada ekonomik, politik ve sosyal alanlarda önemli dönüşümler yaratmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası kurulan yeni ekonomik düzen iktisadi büyümeye odaklanmış ve bunun bir sonucu olarak üretim ve tüketim süreçlerinin fordist dönüşümü, nüfusta, enerji ve doğal kaynak kullanımında ve karbon salınımında, “büyük hızlanmayı” beraberinde getirmiştir. Büyümenin bölüşüm ilişkileri ve çevre üzerindeki etkilerinin neredeyse hiç gündeme alınmadığı bu dönem, 1972 yılında yayımlanan “Büyümenin Sınırları” (The Limits to Growth) raporu ve beraberinde getirdiği tartışmalar ile son bulmuştur. Bu çalışma özetle, dünya nüfusunda, sanayileşmede, çevre kirliliğinde, gıda üretiminde ve doğal kaynak tüketiminde gözlemlenen artışların aynı hızla devam etmesi halinde, yüz yıl içinde gezegende büyümenin sınırlarına ulaşılacağını ortaya koymuştur (Meadows, vd., 1972: 23-24). İnsan faaliyetleri ve büyümenin sınırları arasındaki ilişkiye dair elde edilen bu çarpıcı sonuçlar, çevre kirliliği ve sürdürülebilirlik konularını uluslararası arenada en çok tartışılan gündem maddelerinden biri haline getirmiştir.

1990’lı yılları şekillendiren sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, ekonomik, sosyal ve ekolojik sürdürülebilirliğin iç içe geçmiş süreçler olduğuna dikkat çekerek, Milenyum Kalkınma Hedefleri ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda odağını iklim değişikliği sorununa çevirmiştir. Bu kapsamda, insan etkisinin gezegensel sınırlar üzerindeki baskısının giderek arttırdığı Antroposen çağında iklim değişikliği, her alanda sürdürülebilirliğin sağlanması için çözülmesi gereken ilk sorun olarak ele alınmaya başlamıştır. Nitekim, IPCC’nin (Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli) "1,5°C Küresel Isınma Özel Raporu" (IPCC, 2018), Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmak için net sıfır emisyon hedefini ortaya koyması ile süreç iklim aciliyetine dönüşmüştür. İklim aciliyeti, herhangi bir sürdürülebilir kalkınma hedefinin gerçekleştirilmesi ya da herhangi bir krizin aşılabilmesi için öncelikle iklim değişikliği probleminin çözülmesi gerektiğini ifade etmektedir (İklim Acil Durumu Bildirgesi, 2019). Dolayısı ile tüm bu süreç, ülkeleri iklim değişikliğini dikkate almaya zorlamış ve tüm dünyada iklim değişikliğiyle mücadele politikalarının hızlı bir şekilde yeniden gündeme alınmasına neden olmuştur.

İklim aciliyetine yönelik küresel mücadele ve uyum politikalarının oluşturulmasında Avrupa Birliği (AB) önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle son yıllarda, AB ülkeleri “Avrupa Yeşil Mutabakatı” ile yeni bir döngüsel ekonomi modeline geçme kararı alarak ve 2050 yılına kadar net sıfır karbon emisyon sözü vererek küresel iklim politikalarının belirlenmesine öncülük etmektedir. Ancak, AB üyesi ülkelerin tamamında iklim değişikliği ile mücadelenin aynı hızda ve düzeyde sürdürülemediği bilinmektedir (Porta & Portos, 2021). Üye ülkelerin Paris iklim anlaşmasını farklı yıllarda imzalamaları ve yürürlüğe giren anlaşmaların uygulamada gecikmesi ya da farklılık göstermesi bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

İklim değişikliği ile ilgili harekete geçme ve politika oluşturma süreçlerinde gözlemlenen bu farklılıkların birçok nedeni bulunmaktadır. Bunların başında üye ülkelerin ekonomik ve siyasi yapılarındaki farklar gelmektedir. Her ne kadar AB ülkelerinin bu alanlarda entegrasyon ve uyum sürecinin bir sonucu olarak görece homojen bir yapıda oldukları düşünülse de ülkeler, başta gelir düzeyleri, sanayi yapıları, siyasal sistemleri gibi pek çok açıdan birbirlerinden farklılaşmaktadır (Andonova, 2019; Jörgens & Saerbeck, 2017). Bu da ülkelerin hem iklim



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

değişikliği politikaları hem de çevresel göstergeler bakımından birbirlerinden farklı performanslar sergilemelerine yol açmaktadır (Knill vd., 2012). Ülkelerin iklim değişikliği ile mücadele süreçleri makro düzeydeki bu faktörlerin yanı sıra, bireylerin düşünce, tutum ve davranışlarından oluşan mikro temelli unsurlar tarafından da etkilenmektedir. Çünkü, bireylerin iklim değişikliği ve çevre sorunları ile ilgili duyarlılıkları ülke hükümetlerinin politik gündemlerini etkilemekte, dolayısıyla oluşturulan politikaların yönünü ve etkinliğini belirlemektedir. Bu bağlamda, iklim politikalarına ilişkin ülkeler arası farklılıkları açıklarken, bireysel yaklaşımlardaki farklılıkların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

İklim farkındalığı, bireylerin iklim değişikliği ve beraberinde ortaya çıkan koşullara uyum sağlama süreciyle ilgili farkındalığını ifade etmektedir (The European Climate Adaptation Platform, 2022). Bu tanım göz önüne alındığında, “bireylerin iklim farkındalığını etkileyen faktörler nelerdir?” sorusunun yanıtlanması iklim değişikliği ile mücadelede başarılı olunabilmesi için kritik bir öneme sahiptir. Literatürde iklim değişikliği farkındalığının belirleyicilerini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar, genellikle mikro düzeydeki sosyodemografik faktörlere odaklanmıştır. Öte yandan, kurumsal faktörlere ilişkin algının iklim farkındalığı üzerindeki olası etkisi ise yeterince ele alınmamıştır. Oysa, bir toplumda, bireyler arasındaki sosyal, ekonomik ve politik etkileşimleri biçimlendiren en önemli etmenlerin başında kurumlar gelmektedir. Kurumsal çerçeve, toplumsal işleyiş dair temel kuralları ve teşvik mekanizmalarını oluşturarak bireylerin hem olanak ve sınırlarını hem de seçimlerini belirlemektedir (North, 2010: 9). Dolayısıyla, bireylerin davranış ve tutumları, kurumların yapısı ve işleyişi ile yakından ilişkilidir. Bu sebeple, bireylerin içinde yaşadıkları toplumun kurumlarına ilişkin algısının, iklim değişikliği ve çevre sorunlarına ilişkin farkındalıkları üzerinde önemli bir rol oynaması beklenebilir.

Bu çalışmanın amacı, bireylerin ekonomik ve siyasi kurumlara ilişkin algılarının iklim farkındalığı üzerindeki ampirik etkisini ortaya koyarak ilgili literatüre katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, çalışma Avrupa Sosyal Anketi (ESS) 10. Etap verileri kullanarak, Avrupa Birliği üyesi 19 ülkede iklim farkındalığı ve kurumlara ilişkin algı arasındaki ilişkiyi sıralı lojistik model ile analiz etmektedir. Elde edilen bulgular, kurumsal kalite ile iklim algısı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır: Kapsayıcı kurumlara sahip olduğunu düşünen bireylerin iklim farkındalığı, kurumların dışlayıcı yapıda olduğunu düşünenlere göre daha yüksek düzeydedir. Bu sonuç, AB ülkelerinin iklim değişikliği ve çevre konularında daha uyumlu ve etkin politikalar izleyebilmesi için öncelikle üye ülkeler arasındaki kurumsal farklılıkları gidermeye ve böylece bireysel farkındalığı odaklanması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmanın kalanı şu şekilde düzenlenmiştir. İkinci bölüm konuyla ilgili literatürü özetlerken üçüncü bölüm kurumlara ilişkin teorik çerçeveyi ortaya koymaktadır. Dördüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve analiz yöntemi tanıtılmakta, takip eden bölümde de analiz sonuçları paylaşılmaktadır. Altıncı ve son bölümde ise tartışma ve politika önerileri yer almaktadır.

2. Literatür Taraması

İklim değişikliği farkındalığının birey temelli belirleyicilerine ilişkin literatür, iklim değişikliğinin temel tetikleyicilerinden olan karbon salınımının odak noktasında olduğu literatüre kıyasla oldukça yenidir. PEW Araştırma Merkezi'nin 2006 yılındaki çalışması, dünyada iklim değişikliğinin bir risk olarak algılanma düzeyinin ve bireylerin iklim değişikliği ile bağlantılı konulara ilişkin farkındalıklarının oldukça düşük düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Aynı çalışma, 2019 yılında tekrarlandığında ise, dünyada insanların iklim değişikliğini büyük ölçüde ciddi bir tehlike olarak gördüğünü, ancak bu farkındalık düzeyinin ya da iklim algısının hem ülke içinde hem de ülkeler arasında oldukça farklılaştığını vurgulamaktadır (Pew Research Centre 2006, 2019; Pugliese & Ray 2009).

Literatürde, iklim değişikliği algısının tanımlanmasında üç temel kavram kullanılmaktadır. Bunlar "iklim değişikliği algısı/farkındalığı", "iklim değişikliği risk algısı", "iklim değişikliği kuşkuculuğu"dur. İklim değişikliği algısı/farkındalığı, iklim değişikliği ve bununla bağlantılı konulara ve iklim değişikliğinin sonuçlarına karşı farkında olmak veya kaygı taşımak anlamında kullanılırken, risk algısı hem iklim farkındalığı yerine hem de bireylerin yaşadıkları ülkenin iklim değişikliği sebebiyle karşılaşılabilecek risklere daha açık olduğunu düşünceleri anlamında kullanılabilir (Leiserowitz, 2004). İklim değişikliği kuşkuculuğu ise, değişikliğin olup olmadığına dair kararsızlık halini, kimi zaman ise iklim değişikliğinin varlığını reddetmeyi ifade etmektedir.

İklim değişikliği kavrayışı, ekonomik, sosyal, kültürel, coğrafi ve psikolojik pek çok faktör tarafından şekillenmektedir. Poortinga vd. (2011), iklim değişikliği ile ilgili şüphecilik, özellikle politik olarak muhafazakâr ve geleneksel değerlere sahip, daha alt sosyoekonomik sınıflara ait ve daha yaşlı bireyler arasında yaygın olduğunu; kendini aşma/geliştirme konusunda açık ve çevresel değerlere sahip, daha yüksek sosyoekonomik konumdaki genç bireylerin ise iklim değişikliğinin varlığına ilişkin şüpheli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Burada, temel demografik ve ekonomik değişkenlere ek olarak, psikolojik temelli faktörlerin de önemi vurgulanmaktadır. Kişilik özelliklerinin iklim farkındalığı üzerindeki etkilerini inceleyen bir başka çalışma da Milfont vd. (2015) gençlerin, kadınların ve daha eğitilmiş bireylerin iklim değişikliğinin varlığı konusunda şüphe duymadığını, ayrıca kişinin değerlerinin ve kişilik özelliklerinin de (deneyime açıklık, uzlaşılabilirlik, dürüstlük gibi) iklim değişikliği inancı ve kavrayışı üzerine etkili olduğunu vurgulamaktadır. Aynı çalışmada bunlara ek olarak iklim değişikliğine inanan kişilerin daha uzlaşılabilir ve yeniliğe açık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber, kişisel deneyimlerin (çeşitli hava olayları ve felaketlere maruz kalma gibi) iklim değişikliğine ilişkin risk algısı üzerinde etkili olduğu, özellikle karbon salınımının daha yüksek olduğu yerlerde insanların daha yüksek risk algısına sahip olduğu ortaya konmuştur (Zaalberg vd., 2009; Frondel vd., 2017; Luis vd., 2018; Reichl vd., 2021). Yine bu alanda yapılan en güncel çalışmalardan biri olan Baiardi & Morana'nın (2021) çalışması da Avrobarometre anketlerinden elde edilen veriler ile, Avrupa'da çevresel kaygının, kişi başına düşen gelir, sosyal güven, hava sıcakları nedeniyle oluşan sıkıntılara maruz kalma sıklığı ve aşırı hava olaylarının neden olduğu parasal kayıplarla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koyarak, kişisel deneyimlerin önemine dikkat çekmektedir.

Ampirik çalışmalarda, bireylere ilişkin demografik ve ekonomik faktörlerin iklim değişikliği farkındalığına etkileri konusunda bulgular oldukça farklılaşmaktadır. Yaş, cinsiyet, politik görüş, gelir durumu gibi değişkenler ülkeler düzeyinde farklılaşırken, eğitim ise, tüm ülkelerde ya da ülke gruplarında bireylerin iklim değişikliği farkındalığını arttıran en temel unsur olarak değerlendirilmektedir. Lee vd. (2015), 119 ülkede iklim değişikliği farkındalığını etkileyen faktörleri analiz ettiği çalışmada, eğitimin, tüm ülkeler için ortak olan tek açıklayıcı değişken olduğunu koymuştur. Bu sonuçlar bir taraftan eğitimin önemine işaret ederken, diğer taraftan da iklim değişikliği farkındalığı ve risk algısının mikro belirleyicilerinin ülkeler arasında oldukça farklılaşmasına dikkat çekmektedir (Leiserowitz, 2006; Brechin & Bhandari, 2011).

Lee vd. (2015) ile paralel olarak, Poortinga vd. (2019) da Avrupa Sosyal Anketinin Etap 8 verilerini kullanarak 22 Avrupa ülkesinde iklim değişikliği algısının birey temelli belirleyicilerini araştırdığı çalışmada, özellikle yaş ve cinsiyetin iklim değişikliği kavrayışı üzerindeki etkilerinin ülkeler arasında oldukça farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Bununla beraber, sağ politik görüşe ve daha düşük gelire sahip bireylerin iklim değişikliği konusundaki kuşkuçuluklarının görece yüksek olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, Knight (2016) da Gallup Dünya Anketi'ne dayanan çalışmada politik görüşten bağımsız olarak iklim farkındalığının gelir düzeyi ve eğitim ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir. Aynı çalışmada, ülkenin iklim değişikliği kaynaklı risklere maruz kalma olasılığı ile ilgili risk algısının ise daha zengin, sağ politik görüşlü ve iklim değişikliğine daha dayanıksız ülkelerde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Cinsiyet de iklim değişikliği farkındalığı çalışmalarında, toplumsal cinsiyet rolleri ile ilişkilendirilerek sıklıkla kullanılan değişkenlerden biridir. Brody vd. (2012) ve Weber (2016), iklim değişikliği farkındalığı konusunda cinsiyet temelli farklara dikkat çekerek, kadınların erkeklere oranla iklim değişikliğini daha ciddi bir tehlike olarak değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır. Ancak diğer taraftan yapılan bazı çalışmalar cinsiyetin tüm ülkeler için genel geçer bir açıklayıcı değişken olmadığını altı çizmektedir (Brechin & Bhandari, 2011; Lee vd., 2015).

Theodori & Luloff (2002) Pennsylvania'da yaptıkları bir anket çalışmada, genç, yüksek eğitilmiş, yüksek gelirli ve liberal siyasi ideolojiye sahip bireylerin, çevre konularında proaktif pozisyonları sürdürme olasılıklarının daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Yine Calculli vd. (2021) de, İtalya'da öğrenciler ve öğrencilerin yakınlarından oluşan bir anket çalışmasından hareketle, özellikle yüksek gelir grubundaki gençlerin, temel maddi ihtiyaçlarını karşılama konusunda zorluk yaşamamaları nedeniyle, post-materyalist olarak görülebilecek özgürlük, yaşam kalitesi ve iklim değişikliği gibi konularda daha yüksek farkındalık sahibi olduklarını belirtmektedir (Fransson & Garling, 1999; Knight, 2016). Öte yandan, Franzen & Vogl (2013) yaş arttıkça çevresel sorunlara ilişkin duyarlılığın arttığını, Zaval vd. (2013) ise yaşın iklim değişikliği farkındalığının önemli bir belirleyicisi olmadığını gösteren bulgular elde etmişlerdir.

İklim değişikliği farkındalığını birey temelli değişkenler ile analiz eden çok sayıda çalışma olmasına rağmen, bireylerin davranış kalıplarını, kısıtlarını ve olanaklarını belirleyen kurumların ve kurum algısının bu konudaki etkileri çok az sayıda çalışma tarafından dikkate alınmıştır. Smith & Mayer (2018), iklim değişikliği farkındalığını etkileyen ekonomik ve ideolojik argümanlardan uzaklaşmasını, bunun yerine toplumsal güveni ve kurumları merkeze alan

araştırmalara yönelmesi gerektiğini vurgulayarak önemli bir tartışma başlatmıştır. Yazarlar, 35 ülke için 2010 yılında yapılan Geçiş Aşamasındaki Yaşam verilerinden hareketle, genel olarak kurumsal ya da sosyal güvenin, bireysel düzeyde iklim değişikliği farkındalığını arttırdığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Fairbrother (2019) da 2016 yılında 23 Avrupa ülkesinde yapılan bir anket çalışması ile bireylerin, politikacılara, siyasi partilere ve parlamentoya olan güvenini arttıkça, iklim değişikliği farkındalığının ve bununla mücadele için oluşturulan politikalara verilen desteğin arttığını göstermiştir. Franzen & Vogl (2013) ise, Uluslararası Sosyal Araştırma Programı'nın 2010 yılı verilerini kullanarak, GSYİH veya kişi başına düşen GSYİH artışının, bireylerin çevresel tutumlarını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmaktadır. Bununla beraber, aynı çalışmada diğer insanlara olan güven ile çevresel olaylara ilişkin kaygı arasında güçlü ve pozitif bir ilişki tespit edilirken, kurumsal güven ile çevresel farkındalık arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

İlgili literatür detaylı bir şekilde incelendiğinde, önceki çalışmaların kurumların çalışmaların anketlerinde yer alan sorulardan yalnızca tek bir soru ile ele aldığı, kurumların yalnızca politikacılara ya da hükümete duyulan güvene odaklanarak analize dahil ettiği görülmektedir. Oysa kurumlar, hükümete duyulan güvenden, adil seçime, özgürlüklerden, hukuk sistemine ve polise güvene kadar çok daha geniş bir kapsamda ele alınabilir. Bu çalışmada da Avrupa Sosyal Anketi'nin 2023 yılında yayınlanan son anket verileri kullanılarak 19 Avrupa ülkesinde iklim değişikliği farkındalığının birey temelli belirleyicileri, kurumların iklim değişikliği farkındalığına etkileri göz önüne alınarak analiz edilmiştir. Bildiğimiz kadarı ile, literatürde Avrupa Sosyal Anketi'nin en güncel verilerini kullanarak ekonomik ve politik kurumların iklim değişikliği farkındalığına etkilerini araştıran başka bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmanın literatürde önemli bir boşluğu doldurması beklenmektedir.

3. Teorik Çerçeve: Kurumlar ve İklim Farkındalığı

Bireylerin içinde bulunduğu toplumun yapısı ve işleyişi kişilerin çevre konuları ile ilgili düşünce ve davranış biçimleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Toplumsal faktörler olarak da nitelendirilebilecek bu etmenler içerisinde ise kurumlar ayrı bir öneme sahiptir. Çünkü kurumlar bir toplumdaki sosyal, ekonomik ve siyasi etkileşimleri biçimlendiren en temel unsurlardır (Matthews, 1986: 904-906). North (2010: 9) kurumları insanlar tarafından oluşturulan kurallar ve kısıtlar bütünü olarak ifade etmektedir. Bu tanıma göre, kurumsal çerçeve toplumdaki teşvik yapısını oluşturmakta ve böylece bireylerin karar alma süreçlerini etkilemektedir. Dolayısıyla, farklı kurumlara sahip ülkelerde yaşayan bireyler, toplumsal sorunlara ilişkin birbirinden oldukça farklı yaklaşımlar ve davranış kalıpları geliştirebilmektedir.

Güncel literatürde, Acemoğlu & Robinson (2013) kurumları "kapsayıcı" ve "dışlayıcı (sömürücü)" olarak ikiye ayırmaktadır. Köklerini North'un kurum tanımından alan bu yaklaşım, son yıllarda ülkelerin iktisadi ve sosyal farklılıklarını/benzerliklerini anlamak için kullanılan önemli araçlardan biri olmuştur. Kapsayıcı kurumlar, tarafsız bir hukuk sistemini, ekonomik girişimleri kolaylaştıran kuralları ve çoğulcu siyasal rejimleri ifade etmekteyken, dışlayıcı kurumlar ise toplumun sadece belirli kesimlerinin çıkarlarını koruyan ekonomik, politik ve yasal sistemleri ima etmektedir (Acemoğlu & Robinson, 2013: 73-83). Bu çerçevede, kapsayıcı



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

kurumlar, toplumun geniş bir kesimi için bireysel hak ve özgürlükleri güvence altına alarak kişileri daha yaratıcı, girişimci ve üretken olmaya teşvik ederken, dışlayıcı kurumlar ise bunun tam aksine kişilerin olanaklarını sınırlayarak ve toplumsal ilişkilerde güvensizliğe yol açarak bireyleri girişimcilikten ve üretkenlikten uzaklaştırmaktadır.

Bilimsel veriler, iklim değişikliği ve diğer çevre sorunlarının önemli ölçüde insan topluluklarının eylemleri sonucu oluştuğuna işaret etmektedir (IPCC, 2014). Bu da ortaya çıkan problemlerin ele alınması ve uygun çözümlerin bulunması aşamasında toplumsal iş birliği ve güvene yoğun bir şekilde gereksinim duyulmasını beraberinde getirmektedir. Kurumsal faktörler tam da bu noktada kilit bir rol oynamaktadır; çünkü bir toplumdaki kurumların yapısı, bireyler arasındaki ekonomik, politik ve sosyal etkileşimlerin ne şekilde ne kadar maliyetle ve hangi koşullar altında gerçekleşeceğini belirlemektedir. Bireysel hakları koruyan, medya ve ifade özgürlüğünü güvence altına alan ve politik karar alma süreçlerine geniş tabanlı bir katılımı teşvik eden kurumlara sahip toplumlarda, bilgi edinme ve sosyal etkileşimin maliyeti önemli ölçüde azalacağı için bireyler kolektif sorunları algılama ve çözmede daha avantajlı olacaklardır. Dolayısıyla, bu gibi kapsayıcı kurumlara sahip toplumlarda iklim değişikliği, küresel ısınma, emisyon salınımı, temiz enerji kullanımı ve çevre kirliliği gibi konularda bireysel farkındalığın daha yüksek olması beklenir. Örneğin, özgür bir medya, şeffaf ve doğru enformasyona ulaşımı kolaylaştırarak kişisel ve toplumsal eylemlerin çevresel sonuçları hakkında bireylerin düzenli bir şekilde bilgi edinmesi sağlayabilir. Bu da kişilerin iklim ve çevre konularına ilişkin daha duyarlı ve bilinçli olmasının yolunu açmaktadır. Etkin ve adil yasal sistemler ise, kişilerin elde ettikleri bilgiler ışığında çevre konularına ilişkin hak ve talepleri ile ilgili başvurabilecekleri yasal yolları güvence altına alarak çevresel aktivizmi destekler. Bunlara ilaveten, demokratik ve çoğulcu siyasal sistemler ise, politika oluşturma süreçlerine geniş kitlelerin katılımını teşvik ederek çevresel sorunların çözümüne dair kişilerin daha yüksek bir motivasyon ve farkındalıkla hareket etmelerine olanak tanıyabilir.

Yukarıda belirtilenlerin aksine, dışlayıcı kurumlara sahip toplumlarda ise iklim değişikliği ve çevre sorunları hakkında bireysel farkındalığın görece düşük olması beklenir. Bunun iki temel sebebi vardır. İlki, dışlayıcı kurumların medya ve ifade özgürlüğünü kısıtlayarak doğru bilgiye ulaşımı zahmetli ve maliyetli hale getirmesidir. Böyle bir ortamda, kişiler çevresel sorunlarının nedenlerine ve sonuçlarına ilişkin bilgilere kolayca ulaşamayacağı için zamanla konuya ilişkin ilgilerini yitireceklerdir. Dahası, medyanın özgür olmadığı bir toplumda belirli çıkar gruplarının etkisi ile iklim ve çevre sorunlarının olduğundan daha hafif gösterilmesi, bireylerin bu konulara karşı farkındalık geliştirmesini de engelleyecektir. İkinci neden ise, dışlayıcı politik ve yasal sistemlerin çevre konularına ilişkin bireysel girişimleri caydırmasıdır. Antidemokratik siyasi yapılar ve adil olmayan yasal sistemler, toplumun genelinden ziyade politik ve ekonomik bakımdan nüfuzlu bir kesimin çıkarlarını koruyacak şekilde hareket eder. Bu da politika oluşturma, denetim ve yargılama süreçlerine dair toplumsal güveni zedeleyerek insanlarda eylemsizliğe ve ilgisizliğe neden olabilir. Uzun vadede, böyle bir kurumsal çerçeve çevre konularına dair hem toplumsal hem de bireysel farkındalığı olumsuz yönde etkileyecektir.

Özetle, kapsayıcı kurumların, iklim değişikliği ve çevre sorunlarına ilişkin farkındalığı artırması, dışlayıcı kurumların ise bu konuda negatif bir etkisi olması beklenmektedir. Ancak, burada önemli bir ayrımın altı çizilmelidir. Her ne kadar formel kurumlar belirli teşvik mekanizmalarını

oluştursalar da bireylerin tercih kümesini etkileyen esas faktör kurumsal yapıların gerçek hayatta nasıl işlediğidir. Çünkü, bireyler içinde buldukları toplumda kurumların nasıl işlediğine ve diğer insanların kurallara ne kadar uyduğuna göre tutum ve davranışlarını biçimlendirirler (Greif, 2006: 35-53). Bir başka deyişle, kişiler kurumsal teşvik ve kısıtlara uyma motivasyonlarını kurumlara ilişkin algıları çerçevesinde şekillendirirler. Bu açıdan bakıldığında, bireylerin iklim değişikliği ve çevresel sorunlara karşı yaklaşımları da ekonomik ve politik kurumların kâğıt üzerinde nasıl kurgulandığından ziyade, bu kurumların ne kadar etkin ve güvenilir olduğuna dair kişisel algılarına göre biçimlenecektir. Bu sebeple, çalışmada bireylerin iklim değişikliğine ilişkin yaklaşımları analiz edilirken kurumların yapısına ilişkin makro düzeydeki değerlendirmeler yerine birey bazında kurumların nasıl algılandıklarına odaklanılmıştır.

Bu çerçevede, çalışmanın temel hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

Hipotez 1: Ekonomik kurumların kapsayıcı olduğunu düşünen bireylerin, iklim değişikliği farkındalığı daha yüksektir.

Hipotez 2: Politik kurumların kapsayıcı olduğunu düşünen bireylerin, iklim değişikliği farkındalığı daha yüksektir.

4. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışma Avrupa Sosyal Anketi (ESS) veri setini kullanarak bireylerin politik ve ekonomik kurumları algılama biçimleri ile iklim farkındalığı arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. ESS projesi, yaklaşık olarak 30 ülkede uygulanan ortak bir anket çalışmasına dayanmakta ve Avrupa nüfusunun tutumları, değerleri ve davranışları hakkında birey bazında veriler üretmektedir. Elde edilen bu veriler tüm popülasyonu temsil etmekte ve dolayısıyla ülkeler arası karşılaştırmalı analizler yapmaya olanak sağlamaktadır. ESS, 2002 yılından itibaren ikişer yıl arayla araştırma raporları ve tarama sonuçları yayınlamaktadır. Bununla beraber, bu çalışmanın ana konusunu oluşturan iklim değişikliği ve çevre sorunlarına yönelik algıya dair anket soruları ilk defa ESS – 2020 veri setinde paylaşılmaya başlanmıştır.

ESS anketleri farklı dalgalarda/etaplarda farklı katılımcılara uygulanmaktadır. Anket uygulanan kişiyi zaman içerisinde farklı tarama turlarında takip etme fırsatı bulunmadığı için ESS taramaları panel veri uygulamaları için uygun görünmemektedir. Bu sebeple, çalışmada ESS–2020 verileri yatay kesit yöntemi ile analiz edilmiştir.⁴

Bu makalede kullanılan veri seti, 19 Avrupa ülkesinden 20.004 katılımcıyı kapsamaktadır.⁵ Araştırmada eksik verisi olan ve anketi tamamlamayan katılımcılar analize dahil edilmemiştir.

⁴ Bu çalışmada, 21.12.2022 tarihinde yayınlanan Avrupa Sosyal Anketi – 2020 (Etap 10) Versiyon: 2.2 kullanılmıştır.

⁵ ESS – 2020 anketinin 32 ülkeye uygulanması planlanmıştır. Fakat Covid-19 pandemisi sebebiyle bazı ülkeler yüz yüze anket uygulaması yerine çevrimiçi ya da posta yoluyla anketlerin kendi kendine doldurulması metodunu tercih etmiştir. Bu çalışmada veri toplamada uygulanan farklı metodların yaratabileceği problemlerden kaçınabilmek adına sadece yüz yüze anket uygulayan ülkeler tercih edilmiştir. Bu yöntemi kullanan ve veri setine dahil edilen 19 ülkeler şu şekildedir: Bulgaristan, İsviçre, Çekya, Estonya, Finlandiya, Fransa, Yunanistan,

Yukarıda belirtildiği üzere, çalışmanın temel amacı iklim farkındalığının kurumsal ve sosyodemografik belirleyicilerini analiz etmektir. Ancak, iklim farkındalığı gizli (latent) bir değişkendir ve bu değişkeni doğrudan ölçen bir veri bulunmamaktadır. Bu sebeple, çalışmada kişilerin iklim farkındalığını ölçebilmek adına gözlemlenebilir değişkenler kullanılarak bir farkındalık endeksi oluşturulmuştur. İklim değişikliği farkındalığını temsil edecek değişkenler, literatürde iklim değişikliği algısı/farkındalığını ölçmek üzere anketlerden elde edilen verileri kullanan diğer çalışmalardaki değişkenler incelenerek seçilmiştir.

Tablo 1, ESS-2020 veri setinde iklim farkındalığını ölçmek için kullanılan değişkenleri ve nasıl ölçeklendirildiğini göstermektedir. Değişkenler dikkatle incelendiğinde birbirlerinden farklı ölçeklerde hesaplandıkları görülmektedir. Endeks oluşturma aşamasında daha yüksek ölçek değerine sahip değişkenlerin lehine bir yanlılık olmaması adına öncelikle tüm değişkenler aynı düzeye gelecek şekilde yeniden ölçeklendirilmiştir.⁶ Daha sonra değişkenlerin ağırlıklı ortalaması alınarak oluşturulan İKLİM_FARKINDALIK endeksi kartillere göre gruplandırılmış ve analize 5 gruplu bir ordinal değişken olarak dahil edilmiştir (çok düşük, düşük, orta, yüksek, çok yüksek).

İklim farkındalığının temel açıklayıcılarından olduğu düşünülen politik ve ekonomik kurumlara yönelik algıyı ölçmek adına kullanılan değişkenler sırasıyla POLİTİK_KURUM ve EKONOMİK_KURUM olarak adlandırılmıştır. Bu değişkenler iklim farkındalığı değişkeni ile benzer bir yöntem kullanılarak oluşturulmuştur. Bireylerin politik ve ekonomik kurumların ne kadar kapsayıcı ya da dışlayıcı olduklarına dair algıları da tıpkı iklim farkındalığı gibi gizli değişkenlerdir ve doğrudan gözlemlenememektedirler. Bu sebeple, kişilerin kurumlar ile ilgili algıları ESS-2020 veri seti içerisindeki gözlemlenebilen faktörler aracılığı ile ölçülmüştür.

Tablo 1: İklim Farkındalığının Gizli Faktörleri: Değişkenler ve Ölçekleri

Değişken	Ölçek
1. İklim değişikliğini azaltmak için ne ölçüde kişisel sorumluluk hissediyorsunuz?	0 (Hiç) ile 10 (Çok) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
2. İklim değişikliği hakkında ne kadar endişeleniyorsunuz?	1 (Hiç) ile 5 (Çok) arasında değişen 5 puanlı Likert tipi ölçek
3. Çok sayıda insanın enerji kullanımını sınırladığını düşünün, iklim değişikliğini azaltma olasılığının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?	1 (Hiç olası değil) ile 4 (Büyük olasılıkla) arasında değişen 4 puanlı Likert tipi ölçek
4. Çok sayıda insanın enerji kullanımını sınırlamasının ne kadar olası olduğunu düşünüyorsunuz?	1 (Hiç olası değil) ile 4 (Büyük olasılıkla) arasında değişen 4 puanlı Likert tipi ölçek
5. Yeterli sayıda ülkedeki hükümetlerin iklim değişikliğini azaltmak için harekete geçmesinin ne kadar olası olduğunu düşünüyorsunuz?	1 (Hiç olası değil) ile 4 (Büyük olasılıkla) arasında değişen 4 puanlı Likert tipi ölçek

Hırvatistan, Macaristan, İzlanda, İtalya, Litvanya, Karadağ, Güney Makedonya, Hollanda, Norveç, Portekiz, Slovenya ve Slovakya.

⁶ Örneğin, 4 puanlı X_i değişkeni, $X_y = ((X_i - 0)/4) \times 10$ formülü kullanılarak 10 puanlı X_y değişkenine dönüştürülmüştür.

Tablo 2, bireylerin politik kurum algılarını ölçmek için kullanılan değişkenlere ait detayları sunmaktadır. İklim farkındalığına ilişkin sorularda olduğu gibi burada da değişkenlerin farklı ölçeklere sahip oldukları görülmektedir. Bu sebeple, ağırlıklı ortalamalar alınmadan önce tüm değişkenler aynı düzeye gelecek şekilde yeniden ölçeklendirilmiştir. Bu değişkenler kullanılarak oluşturulan POLİTİK_KURUM endeksi kartillerine göre ayrılarak üç gruplu bir ordinal değişken olarak analize dahil edilmiştir (düşük, orta, yüksek).⁷

Tablo 2: Politik Kurum Algısının Gizli Faktörleri: Değişkenler ve Ölçekleri

Değişken	Ölçek
1. Siyasi sistem insanların hükümetin yaptıklarında söz sahibi olmasına izin verir.	1 (Hiç) ile 5 (Bir hayli) arasında değişen 5 puanlı Likert tipi ölçek
2. Siyasi sistem, insanların siyaset üzerinde etkili olmasına izin verir.	1 (Hiç) ile 5 (Bir hayli) arasında değişen 5 puanlı Likert tipi ölçek
3. Ülke parlamentosuna duyulan güven	0 (Hiç) ile 10 (Tam) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
4. Politikacılara duyulan güven	0 (Hiç) ile 10 (Tam) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
5. Siyasi partilere duyulan güven	0 (Hiç) ile 10 (Tam) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
6. Ulusal hükümetten ne kadar memnunsunuz?	0 (Hiç) ile 10 (Son Derece) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
7. Ülkede demokrasinin işleyiş şeklinden ne kadar memnunsunuz?	0 (Hiç) ile 10 (Son Derece) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
8. Ülkede ulusal seçimler özgür ve adildir.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
9. Ülkede medya hükümeti eleştirmekte özgürdür.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
10. Ülkede vatandaşlar, referandumlarda doğrudan oy kullanarak siyasi konularda son sözü söyler.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
11. Ülkede iktidar partileri kötü bir iş yaptıklarında seçimlerde cezalandırılırlar.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
12. Ülkede sıradan insanların görüşleri, siyasi seçkinlerin görüşlerine üstün gelir.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
13. Ülkede halkın iradesi durdurulamaz.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
14. Ülkede hükümet, çoğunluğun düşüncesine yanıt olarak politikalarını değiştirir.	0 (Hiçbir zaman) ile 10 (Her zaman) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
15. Ülkede hükümet, çoğunluğun düşüncesinden bağımsız olarak politikalara bağlı kalır.	0 (Hiçbir zaman) ile 10 (Her zaman) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek

Tablo 3, veri setinde bireylerin ekonomik kurum algılarını ölçmek için kullanılan verilerin detaylarını göstermektedir. Politik kurum endeksine benzer şekilde, *EKONOMİK_KURUM*

⁷ Politik kurum algısı değişkeni hem belirlenen faktörlerin ağırlıklı ortalaması alınarak hem de temel bileşen analizi (PCA) kullanılarak hesaplanmıştır. Her iki yöntem de benzer sonuçlar verdiği için metin içerisinde yalnızca ağırlıklı ortalama yöntemine dayanan sonuçlar paylaşılmıştır.

endeksi de değişkenlerin ağırlıklı ortalamaları alınarak oluşturulmuştur. Sonrasında, elde edilen endeks değerleri kartillerine göre gruplandırılmış (düşük, orta, yüksek) ve analize dahil edilmiştir.

Tablo 3: Ekonomik Kurum Algısının Gizli Faktörleri: Değişkenler, Kaynak ve Ölçekleri

Değişken	Ölçek
1. Hukuk sistemine duyulan güven	0 (Hiç) ile 10 (Tam) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
2. Polise duyulan güven	(Hiç) ile 10 (Tam) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek
3. Ülkede mahkemeler herkese eşit davranır.	0 (Hiç) ile 10 (Tamamen Geçerli) arasında değişen 11 puanlı Likert tipi ölçek

Bireylerin sosyodemografik özelliklerini ölçmek için ise yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelir durumu ve politik görüş değişkenleri kullanılmıştır. YAŞ değişkeni yıl cinsinden ölçülmektedir. Katılımcıların yaşları 15 ile 90 arasında değişmekle birlikte yaş ortalaması 51,10 (SD=17,62) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu değişken iklim farkındalığına etkileri bakımından yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesine olanak sağlamaktadır. CİNSİYET değişkeni ikili bir değişken olarak oluşturulmuştur ve baz grup olarak erkek kategorisi seçilmiştir. Bu değişken iklim farkındalığında cinsiyetler arası bir farklılık olup olmadığının tespit edilebilmesi açısından önem teşkil etmektedir. Analizdeki EĞİTİM değişkeni de yine bir ikili değişken olarak kurgulanmış ve eğitim düzeyi üniversite düzeyinin altındaysa 0, üniversite ya da yüksek lisans düzeyinde ise 1 değerini almaktadır. GELİR değişkeni ise bireylerin gelir düzeyini ifade etmektedir ve orta, düşük, yüksek olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Aynı şekilde bu 2 değişken de sırasıyla eğitim ve gelir seviyelerindeki farklılıkların iklim farkındalığı üzerindeki etkilerini kontrol etmek amacıyla analize dahil edilmiştir. Modele dahil edilen bir diğer kontrol değişkeni olan POLİTİK_GÖRÜŞ ise bireylerin siyasi eğilimlerini temsil etmektedir ve sol görüşlü, merkez, sağ görüşlü olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Son olarak, Avrupa'daki çeşitli ülke gruplarının etkisini ölçmek adına ORTA VE DOĞU AVRUPA kukla değişkeni oluşturulmuştur. Bu değişken, bireylerin ikamet ettikleri ülke eğer bir Orta ve Doğu Avrupa ülkesi ise 1 değerini, değil ise 0 değerini almaktadır.⁸

Çalışmanın bağımlı değişkeni olan İKLİM_FARKINDALIK endeksi beş kategoriden oluşan bir ordinal değişkendir. Bağımsız değişkenler ile ordinal bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için sıralı lojistik model ya da sıralı probit model tercih edilmektedir. Bağımlı değişkeni ordinal olan modeller için sıralı lojistik model aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$P(Y_i > j) = g(X\beta) = \frac{\exp(a_j + x_i\beta)}{1 + \{\exp(a_j + x_i\beta)\}}, \quad j = 1, 2, \dots, M - 1$$

Bu modelde M , ordinal değişkenin kategori sayısını göstermektedir. Denklemden de anlaşılacağı üzere sıralı lojistik modelde her bir j değeri için β değerinin sabit kaldığı kabul

⁸ Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovenya, Estonya, Litvanya, Letonya, Bulgaristan, Romanya, Slovakya'dan oluşmaktadır.

edilmektedir. Bu durum paralel eğriler varsayımı olarak da adlandırılmaktadır ve ordinal lojistik regresyonun güvenilir sonuçlar sağlaması için bu varsayımın geçerli olması gerekmektedir. Bu varsayımın ihlal edildiği durumlarda bağımlı değişken Y 'nin 1,, M değerlerinin her biri için alacağı olasılık aşağıdaki gibi olacaktır:

$$P(Y_i = 1) = 1 - g(X_i\beta_1)$$

$$P(Y_i = j) = g(X_i\beta_{j-1}) - g(X_i\beta_j), \quad j = 2, \dots, M - 1$$

$$P(Y_i = M) = g(X_i\beta_{M-1})$$

Bu durumda, β değerleri bağımlı değişkenin her bir kategorisi için ayrı katsayıları tahmin eden çoklu lojistik regresyon ya da genelleştirilmiş lojistik regresyon modellerinin kullanılması önerilmektedir (Williams, 2006). Bu sebeple, çalışmada sıralı lojistik model tahmin edildikten sonra paralel eğriler varsayımı test edilmiş ve bulgular genelleştirilmiş lojistik model sonuçları ile karşılaştırılmıştır⁹. Paralel eğriler varsayımı geçerli olmamasına rağmen iki modelin sonuçları arasında istatistiksel anlamlılık ve değişkenlerin işaretleri açısından bir farklılık gözlenmemiştir. Yalnızca değişkenlerin katsayı değerlerinde ufak varyasyonlar tespit edilmiştir. Dolayısıyla, araştırmada sonuçların tek bir model üzerinden yorumlanmasına olanak tanınması sebebiyle sadece sıralı lojistik modelin sonuçları paylaşılmıştır.¹⁰

Sıralı lojistik modelde açıklayıcı değişkenlerin iklim farkındalığı ile olan doğrudan ilişkisinin yorumlanabilmesi için marjinal etkilerin hesaplanması gerekmektedir. Marjinal etkiler bağımsız değişkende gerçekleşen bir birimlik artışın bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığı üzerindeki etkisini göstermektedir. Dolayısıyla, ekonomik ve politik kurumların iklim farkındalığı üzerindeki doğrudan etkilerinin tespit edilebilmesi için regresyon katsayıları tahminlendikten sonra marjinal etkiler hesaplanmış ve ilgili grafikler paylaşılmıştır.

5. Bulgular

Bu bölüm, iklim farkındalığının belirleyicilerini analiz etmek için kullanılan sıralı lojistik modele ait sonuçları sunmaktadır. Tablo 4'te sunulan sonuçlarda, katsayılar odds oranı değerlerinin doğal logaritmasını göstermektedir. Tabloda, (1) numaralı sütun politik kurumlar ile iklim farkındalığı arasındaki ikili ilişkiyi, sütun (2) ise ekonomik kurumlar ile iklim farkındalığı arasındaki ikili ilişkiyi gösteren baz modellere ait sonuçları yansıtmaktadır.

Sosyodemografik Değişkenler

Hem politik kurumlara hem de ekonomik kurumlara ait analiz sonuçlarına göre, cinsiyet, yaş ve eğitimin iklim farkındalığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Diğer taraftan gelir, politik görüş ve Orta ve Doğu Avrupa ülkesinde yaşama değişkenlerinin iklim farkındalığı ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir.

⁹ Analizler Stata 14.2'de ologit ve gologit2 tahmincileri kullanılarak yapılmıştır.

¹⁰ Yazarlar talep edildiği takdirde genelleştirilmiş lojistik regresyon sonuçlarını paylaşacaklardır.

Literatürde kadınların iklim farkındalığının daha yüksek olduğunu vurgulayan çalışmalar bulunmaktadır (Brody vd., 2012; Milfont vd., 2015; Weber, 2016). Diğer taraftan, çok sayıda ülkeyi içeren örneklemelerde tüm ülkeler için cinsiyetin genel geçer bir etkisinin olmayacağını vurgulayan çalışmalar da mevcuttur (Brechtin & Bhandari, 2011; Lee vd., 2015). Bu çalışmada da cinsiyet farklılıklarının iklim değişikliği farkındalıkları arasındaki varyasyonları açıklamak için genel-geçer bir değişken olarak kabul edilemeyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yaş ve iklim farkındalığı arasındaki ilişki konusundaki bulgular da farklılaşmaktadır. Milfont vd. (2015), gençlerin iklim konusunda daha proaktif olduğunu vurgularken, Franzen & Vogl (2013) yaş arttıkça çevresel duyarlılığın arttığını altını çizmektedir. Bu çalışmada ise, Zaval vd. (2013), Lee vd. (2015) ve Poortinga vd. (2019) çalışmaları ile paralel olarak, yaş farklılıklarının iklim değişikliği farkındalığının önemli bir belirleyicisi olmadığını gösteren sonuçlar elde edilmiştir.

Eğitim, bundan önceki birçok çalışmada iklim farkındalığını arttıran önemli bir etken olarak ele alınmıştır. Ancak burada elde edilen sonuçlar, eğitim seviyesi farklılıkları ve iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olmadığına işaret etmektedir. Bu sonucun nedenlerini anlamak adına, örnekleme yer alan bireylerin eğitim durumları ayrıntılı olarak incelenmiştir. 20.004 bireyden oluşan örnekleme, düşük eğitime sahip bireylerin (ilk ve orta okul) toplam örnekleme payının %30 olduğu, örneklemin yüzde %70'inin ise lise ve daha yüksek eğitime sahip bireylerden oluştuğu görülmektedir. Dolayısıyla eğitim grupları arasında anlamlı bir farklılığın yakalanamaması örneklemin genel eğitim seviyesinin yüksekliği ile açıklanabilir.

İklim farkındalığını belirleyen faktörler arasında gelir, politik görüş ve Orta ve Doğu Avrupa ülkesinde yaşama değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Gelir arttıkça, insanların daha yüksek bir iklim farkındalığına sahip olmaları, temel maddi ihtiyaçlarını karşılayabilen insanların post-materyalist bir anlayış olarak tanımlanabilecek iklim farkındalığı gibi konularda daha duyarlı olmaları beklenen bir durumdur. Literatürde de çoğu çalışmada daha üst gelir gruplarında yer alan bireylerin, daha alt gelir gruplarındakilere kıyasla iklim farkındalığına sahip olma olasılığının yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Theodori & Luloff, 2002; Knight, 2016; Poortinga vd., 2019; Baiardi & Morana, 2021). Burada da literatürdeki çalışmalarla uyumlu olarak, görece yüksek gelirli bireylerin, en alt gelir grubundaki bireylere göre iklim farkındalığı sahibi olma olasılıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Önceki araştırmalarda, politik görüş olarak sağ ya da muhafazakâr eğilimli görüşlere sahip olan bireylerin, sol duruşlu bireylere kıyasla daha yüksek iklim değişikliği kuşkuculuğuna sahip oldukları konusunda neredeyse bir uzlaşma vardır. Bu çalışmada elde edilen bulgular da Poortinga vd. (2011, 2019) Avrupa örneklemini ele aldığı çalışmaları ile paralel olarak, sol politik görüşe sahip bireylerin iklim değişikliğinin farkında olma olasılıklarının sağ görüşe sahip bireylere kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Son olarak, Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri, Avrupa Birliğine beşinci büyük genişleme ile katılmış; Merkez Avrupa ülkelerini oluşturan AB15'e göre daha heterojen bir sosyoekonomik yapıya sahip ülkelerdir. Dolayısıyla, bu ülkelerde yaşayan bireylerin Merkez Avrupa ülkelerinde yaşayan bireylerle aralarında iklim farkındalığına sahip olma bakımından bir fark olabileceği düşünülmüştür. Her ne kadar AB15 ülkelerinin sanayileşmiş ve görece yüksek gelirli ülkeler olduğu için daha yüksek iklim farkındalığına sahip olabilecekleri beklense de, iklim



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscaoconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

değişikliğinin olumsuz etkilerine (örneğin, aşırı hava olayları, felaketler ve bu felaketlerin getirdiği maddi kayıplar vb.) daha çok maruz kalma riski taşıyan görece dayanıksız/dirençsiz ülkelerde, bireyler daha yüksek iklim değişikliği farkındalığına sahip olabilirler (Zaalberg vd., 2009; Frondel vd., 2017; Luis vd., 2018, Reichl vd., 2021; Baiardi & Morana, 2021). Bu çalışmada da Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde yaşayan bireylerin, AB15 ülkelerinde yaşayan bireylere göre daha yüksek iklim farkındalığına sahip oldukları görülmüştür. Bunun “maruz kalma etkisi” ile açıklanması dışında, Avrupa Sosyal Anketi’nde yüz yüze görüşmeler ile verisi toplanmamış olan Avusturya, Almanya, İsveç ve İspanya’nın örneklemin dışında kalmasıyla da ilişkili olabileceği düşünülebilir. Bu sebeple hem ekonomik kurumlar hem de politik kurumların tahminlendiği modellerde “Orta ve Doğu Avrupa” değişkeninin marjinal etkileri analiz edilmiştir. Buna göre, politik kurumların bağımsız değişken olarak yer aldığı (5) numaralı model için, AB15’te yaşayan bireylerin en yüksek iklim farkındalığı seviyesine sahip olma olasılıkları %16 bulunurken, Orta ve Doğu Avrupa’da yaşayan bireyler için bu olasılık %17’dir. Ekonomik kurumların yer aldığı (6) numaralı model üzerinden hesaplanan marjinal etkiler incelendiğinde, AB15’te yaşayan bireylerin en yüksek iklim farkındalığı seviyesine sahip olma olasılıkları %16 bulunurken, Orta ve Doğu Avrupa’da yaşayan bireyler için bu olasılık %18’dir. Bu sonuçlar ışığında, ülkeler arası olasılık farklarının çok yüksek olmadığını altı çizilmelidir.

Kurum Algısı Değişkenleri

Sütun 1 ve 2’de sunulan baz modellerde, yaşadıkları ülkede ekonomik ve politik kurumların kapsayıcı olduğunu düşünen bireylerin iklim farkındalıklarının, dışlayıcı kurumlara sahip olduklarını düşünen bireylere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. (3) ve (4) numaralı sütunlarda ise politik ve ekonomik kurum algısı değişkenlerinin yanı sıra sosyodemografik kontrol değişkenlerini de içeren genişletilmiş modellerin sonuçları sunulmaktadır. Kurum algısını ölçen POLİTİK_KURUM ve EKONOMİK_KURUM değişkenleri bu modellerde de %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla analizler yaşadıkları ülkedeki kurumları “kapsayıcı” olarak algılayan bireylerin iklim farkındalığına sahip olma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç hem beklentiler ile hem de literatürdeki diğer çalışmaların bulguları ile uyumludur. Örneğin, Smith & Mayer (2018) ile Fairbrother (2019) yaptıkları çalışmalarda kurumlara olan güvenin ve kapsayıcı kurum algısının iklim farkındalığını ve çevresel proaktif eylemleri arttırdığını ortaya koymuşlardır.

Tablo 1: Sıralı Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

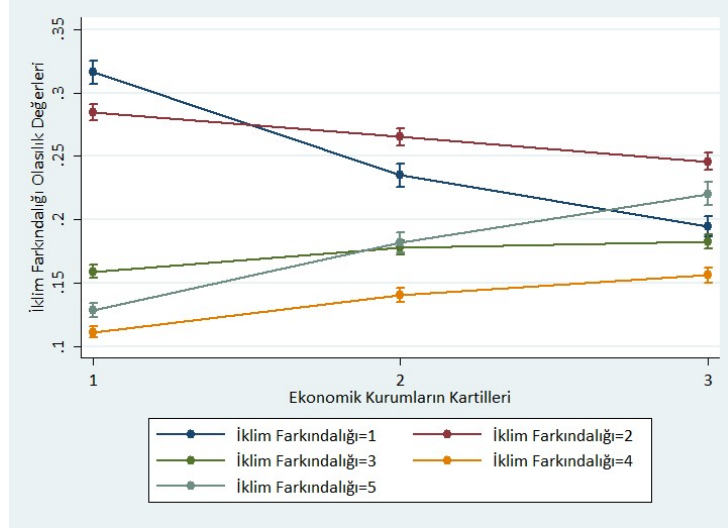
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Demografik ve Sosyodemografik Değişkenler						
Yaş			.001 (.0007)	.001 (.0007)	.001 (.0007)	.001 (.0007)
Cinsiyet (Baz: Erkek)						
Kadın			.011 (.0253)	.016 (.0252)	.020 (.0253)	.027 (.0253)
Eğitim (Orta öğretim-Lise)						
Üniversite-Yüksek Lisans			.018 (.028)	.016 (.0279)	.017 (.0281)	.016 (.0281)
Gelir						
Orta Gelirli			.176*** (.0299)	.177*** (.0299)	.157*** (.0301)	.148*** (.0301)
Yüksek Gelirli			.208*** (.0319)	.214*** (.032)	.174*** (.0323)	.157*** (.0324)
Politik Görüş (Baz: Sağ)						
Merkez			.145*** (.0301)	.078*** (.0299)	.143*** (.0302)	.101*** (.0301)
Sol			.363*** (.0363)	.303*** (.0362)	.356*** (.0364)	.306*** (.0363)
Orta ve Doğu Avrupa (Baz: AB15)			.058** (.0266)	.108*** (.0264)	.170** (.0789)	.399*** (.0775)
Kurum Algısı Değişkenleri						
Politik Kurum (Baz: Dışlayıcı)						
Kısmi Kapsayıcı	.588*** (.0294)		.580*** (.0298)		.430*** (.0336)	
Kapsayıcı	.986*** (.033)		.997*** (.0339)		.784*** (.0418)	
Ekonomik Kurum (Baz: Dışlayıcı)						
Kısmi Kapsayıcı		.420*** (.0302)		.408*** (.0305)		.219*** (.0328)
Kapsayıcı		.668*** (.0309)		.648*** (.0316)		.359*** (.0362)
Gözlem	20.004	20.004	20.004	20.004	20.004	20.004
Pseudo R ²	.0153	.008	.0176	.0102	.0202	.0161
Ülke Sabit Etkileri	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var

Standart hatalar parantez içindedir. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

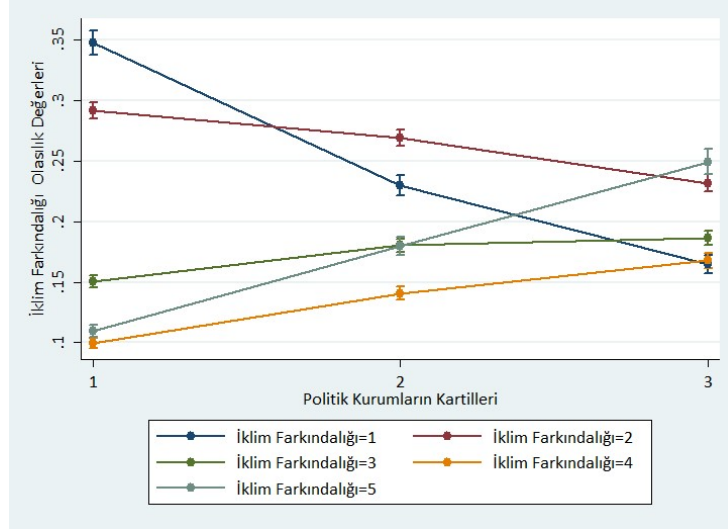
Kurumların iklim farkındalığı ile olan doğrudan ilişkisinin yorumlanabilmesi için yukarıdaki analizlere ek olarak marjinal etkiler de hesaplanmıştır. Şekil 1 ve 2, sırasıyla ekonomik ve politik kurumlara ilişkin algının iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki marjinal etkilerini göstermektedir. Grafiklerde, x-ekseni kurumların algısına ilişkin kategorileri, y-ekseni ise iklim farkındalığına sahip olma olasılık değerlerini temsil etmektedir. Yatay ekseninde kurumlara ait kategoriler dışlayıcıdan (1) kapsayıcıya (3) doğru sıralanmıştır.

Şekil 1: İklim Farkındalığı-Ekonomik Kurum Algısı Marjinal Etkiler



Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2: İklim Farkındalığı-Politik Kurum Algısı Marjinal Etkiler



Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 1, ekonomik kurumların daha kapsayıcı olduğunu düşünen bireylerin, aynı zamanda iklim farkındalıklarının da daha yüksek olduğunu göstermektedir. Örneğin, kurumların kapsayıcı olduğunu düşünen bireylerin en yüksek düzeyde iklim farkındalığına sahip olma olasılığı %22 iken, kurumların dışlayıcı olduğunu düşünen bireyler de bu oran yalnızca %13'tür. Diğer taraftan, kurumların dışlayıcı yapıda olduğuna inanan bireylerin iklim farkındalıklarının en düşük düzeyde olma olasılığı (%32) diğer bütün kategorilerden daha yüksektir.

Politik kurumlara ilişkin marjinal etkiler incelendiğinde de benzer bir ilişki görülmektedir. Şekil 2'deki sonuçlar yaşadıkları ülkenin kapsayıcı politik kurumlara sahip olduğunu düşünen bireylerin iklim değişikliği farkındalıklarının da görece yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir. Örneğin, politik kurumların kapsayıcı olduğunu düşünen bireylerin, en yüksek

seviyede iklim farkındalığına sahip olma olasılığı %25 iken, bu kurumların dışlayıcı yapıda olduğunu düşünen kişilerde bu oran %10'a düşmektedir. İklim farkındalığının en düşük olduğu grup incelendiğinde ise, kurumların dışlayıcı yapıda olduğunu düşünen bireylerin bu grupta olma olasılığının (%35) kurumların kapsayıcı olduğunu düşünen bireylere (%16) oranla yaklaşık olarak iki kat daha fazla olduğu görülmektedir. Bu da iklim farkındalığının tıpkı ekonomik kurumlardakine benzer şekilde politik kurumların kalitesi ile birlikte arttığına işaret etmektedir.

Özetle, bu bölümdeki analiz sonuçları sosyodemografik faktörlerin yanı sıra kurumlara ilişkin algının da bireylerin iklim farkındalığı üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, kurumları kapsayıcı olarak değerlendiren bireylerin yüksek seviyede iklim farkındalığına sahip olmaya daha yatkın olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar, çalışmada bireylerin kurumlara ilişkin algıları ile iklim farkındalıkları arasındaki ilişkiye dair öne sürülen hipotezleri doğrulamaktadır.

6. Tartışma

Bu çalışma, Avrupa Sosyal Anketi, 10. Etap verilerini kullanarak 19 Avrupa ülkesinde sosyodemografik ve kurumsal faktörlerin iklim değişikliği farkındalığını nasıl etkilediğini analiz etmektedir. Ampirik sonuçlar, yüksek gelir düzeyine sahip, politik açıdan sol görüşlü ve Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde yaşayan bireylerin iklim farkındalığının daha yüksek olduğu göstermektedir. Diğer taraftan cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyinin iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Yaş ve cinsiyet değişkenleri için elde edilen bu sonuçlar literatürle büyük ölçüde örtüşmektedir. Ancak, literatürde eğitim seviyesinin çevre ve iklim farkındalığı üzerindeki anlamlı ve pozitif etkisine dair ortak bir görüş bulunmakla birlikte bu çalışmada böyle bir etki saptanamamıştır. Bu sonucun elde edilmesinde örneklemdeki bireylerin eğitim seviyelerinin dağılımının etkili olduğu düşünülmektedir. 19 AB ülkesinden 20.004 katılımcının bulunduğu bir örneklem ile yapılan analizlerde katılımcıların %70'i lise ve üzerinde eğitim seviyesine sahipken sadece %30'u düşük eğitim düzeyine sahip bireylerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, örneklem çoğunluğunun eğitilmiş bireylerden oluştuğu düşünülürse eğitim düzeyleri arasındaki farkın iklim farkındalığına etkilerinin saptanamaması makul görünmektedir.

Literatürde, kurum algısı ve iklim değişikliği farkındalığı arasındaki ilişkinin sınırlı sayıda çalışma tarafından dar bir çerçevede ele alındığı görülmektedir. Bu çalışma, iklim politikası analizini bireyler düzeyine indirgemesi ve kurum algısının bireylerin tutum ve farkındalıklarını açıklamadaki rolünü ampirik olarak göstermesi bakımından literatüre önemli bir katkı yapmaktadır. Yapılan analizler, bireylerin kurum algıları ile iklim farkındalığı arasında doğrudan bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Sonuçlar, kapsayıcı ekonomik ve politik kurumlara sahip olduğunu düşünen bireylerin iklim algısının, bu kurumların dışlayıcı yapıda olduğunu düşünen bireylere oranla daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu bulgular iklim değişikliği ile mücadele etme sürecinde kurumların ve kurumlara ilişkin algının önemli bir rol oynadığına dikkat çekmektedir.



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

Çalışmada elde edilen sonuçlar AB'nin gelecekte iklim değişikliği politikalarına nasıl yön vermesi gerektiğine dair çeşitli ipuçları sunmaktadır. Örneğin, ampirik kanıtlar iklim aciliyeti kapsamında yürütülen süreçte Avrupa'nın kurumsal kapasite ve kalite arttırımına önem vermesi gerektiğini altını çizmektedir. Daha açık bir şekilde ifade etmek gerekirse, bulgular AB ülkelerinin iklim değişikliğine uyum ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yeni yol haritalarını oluştururken önceliği politik ve ekonomik kurumlara olan güvenin inşa edilmesine vermesi gerektiğine işaret etmektedir. Çünkü, kişilerin davranış ve tutumlarını şekillendirmede önemli rolü olan kurumsal yapılar, iklim değişikliği ile mücadelenin ve bunun beraberinde getirdiği toplumsal dönüşümün ne kadar başarılı olabileceğinin en temel belirleyicileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla hem ülke hükümetlerinin hem de uluslararası kuruluşların politika oluşturma aşamasında sadece iklim değişikliği ve çevre sorunlarına ilişkin dar kapsamlı çözümlere odaklanmak yerine bu çözümlerin etkinliğini arttırabilecek kurumsal iyileştirmeleri de göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.

Bu çalışma da ortaya konan sonuçlar bazı kısıtlar kapsamında değerlendirilmelidir. Bu kısıtlardan ilki, Avusturya, Almanya, İsveç ve İspanya'nın anketi yüz yüze değil, bireysel yanıtlama yolu ile cevaplamaları nedeniyle örneklem dışında kalmalarıdır. Anketin tekrarlanacağı bir sonraki turda tüm ülkeler yüz yüze anket yöntemine döndüğünde veri toplama yöntemlerindeki farklılıklar sebebiyle oluşan yanlılık ortadan kalkacak, daha kapsamlı bir örneklem ile çalışma imkanı doğacaktır. Veri setinin genişletilmesi eğitim düzeyi gibi mevcut örneklemde etkisi saptanamayan değişkenlerin iklim farkındalığı ile ilişkilerinin yeniden ele alınabilmesi açısından da önemli bir ilerleme sağlayacaktır. Bu nedenle, ilerleyen çalışmalarda genişletilmiş bir örneklem ile bireylerin sosyodemografik özelliklerinin ve kurum algılarının iklim farkındalığına etkisi tekrar ele alınmalıdır. Ayrıca, bu çalışmada mevcut çalışmalardan hareketle yalnızca iklim değişikliğine ilişkin algı ve iklim farkındalığı ölçen sorular dikkate alınmıştır. Fakat farkındalığın davranışa dönüşüp dönüşmediği (proaktif çevresel tutum) ve dönüştüyse bu sürece kurumların etkisinin nasıl olacağına dair bir araştırma yapılmamıştır. İlerleyen dönemlerde yapılacak çalışmaların bu ilişkiyi analiz etmesi literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2013). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. London: Profile Books.
- Baiardi, D. & Morana, C. (2021). Climate Change Awareness: Empirical Evidence for The European Union. *Energy Economics*, 96, 105163. doi: 10.1016/j.eneco.2021.105163
- Brechin, S. R. & Bhandari, M. (2011). Perceptions of Climate Change Worldwide. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2(6), 871-885. doi: 10.1002/wcc.146
- Calculli, C., D'Uggento, A. M., Labarile, A. & Ribocco, N. (2021). Evaluating People's Awareness About Climate Changes and Environmental Issues: A Case Study. *Journal of Cleaner Production*, 324, 129244. doi: 10.1016/j.jclepro.2021.129244
- Fairbrother, M., Johansson Sevä, I. & Kulin, J. (2019). Political Trust and The Relationship



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

-
- Between Climate Change Beliefs and Support for Fossil Fuel Taxes: Evidence from a Survey of 23 European Countries. *Global Environmental Change*, 59, 102003. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.102003
- Franzen, A. & Vogl, D. (2013). Two Decades of Measuring Environmental Attitudes: A Comparative Analysis of 33 Countries. *Global Environmental Change*, 23(5), 1001-1008. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2013.03.009
- Frondel, M., Simora, M. & Sommer, S. (2017). Risk Perception of Climate Change: Empirical Evidence for Germany. *Ecological Economics*, 137, 173-183. doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.02.019
- Greif, A. (2006), *Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade*. New York: Cambridge University Press.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R. K. Pachauri & L. A. Meyer (Ed.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151.
- IPCC. (2018). "Summary for Policymakers" Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (Ed.). Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3-24, doi:10.1017/9781009157940.001.
- Knight, K. W. (2016). Public Awareness and Perception of Climate Change: A Quantitative Cross-National Study. *Environmental Sociology*, 2(1), 101-113. doi: 10.1080/23251042.2015.1128055
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P. D., Ko, C.-Y. & Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors Of Public Climate Change Awareness and Risk Perception Around the World. *Nature Climate Change*, 5(11), 1014-1020. doi: 10.1038/nclimate2728
- Leiserowitz, A. A. (2004). Day After Tomorrow: Study of Climate Change Risk Perception. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 46(9), 22-39. doi: 10.1080/00139150409603663
- Luís, S., Vauclair, C.-M. & Lima, M. L. (2018). Raising Awareness of Climate Change Causes? Cross-National Evidence for The Normalization of Societal Risk Perception of Climate Change. *Environmental Science & Policy*, 80, 74-81. doi: 10.1016/j.envsci.2017.11.015
- Matthews, R. C. O. (1986). The Economics of Institutions and the Sources of Growth. *The Economic Journal*, 96(384), 903-918. doi:10.2307/2233164
- Meadows, D. H., Meadows, D. H., Randers, J. & Behrens III, W. W. (1972). The Limits to Growth:



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

A Report to The Club of Rome. *Google Scholar*, 91, 2.

North, D. C. (2010), *Kurumlar, Kurumsal Değişim ve Ekonomik Performans*. G. Ç. Güven (Çev.). İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları.

Porta, D. & Portos, M. (2021). Rich Kids of Europe? Social Basis and Strategic Choices in The Climate Activism of Fridays for Future. *Rivista Italiana Di Scienza Politica*. <https://doi.org/10.1017/ipo.2021.54>

Poortinga, W., Spence, A., Whitmarsh, L., Capstick, S. & Pidgeon, N. F. (2011). Uncertain Climate: An Investigation into Public Scepticism About Anthropogenic Climate Change. *Global Environmental Change*, 21(3), 1015-1024. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2011.03.001

Poortinga, W., Whitmarsh, L., Steg, L., Böhm, G. & Fisher, S. (2019). Climate Change Perceptions and Their Individual-Level Determinants: A Cross-European Analysis. *Global Environmental Change*, 55, 25-35. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.01.007

Smith, E. K. & Mayer, A. (2018). A Social Trap for The Climate? Collective Action, Trust and Climate Change Risk Perception in 35 Countries. *Global Environmental Change*, 49, 140-153. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2018.02.014

Venghaus, S., Henseleit, M. & Belka, M. (2022). The Impact of Climate Change Awareness on Behavioral Changes in Germany: Changing Minds or Changing Behavior?. *Energy, Sustainability and Society*, 12(1), 8. doi: 10.1186/s13705-022-00334-8

Weber, E. U. (2016). What Shapes Perceptions of Climate Change? New Research Since 2010. *WIREs Climate Change*, 7(1), 125-134. doi: 10.1002/wcc.377

Williams, R. (2006). Generalized Ordered Logit/Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables. *The Stata Journal*, 6(1), 58-82.

Zaalberg, R., Midden, C., Meijnders, A. & McCalley, T. (2009). Prevention, Adaptation, and Threat Denial: Flooding Experiences in the Netherlands. *Risk Analysis*, 29(12), 1759-1778. doi: 10.1111/j.1539-6924.2009.01316.x



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.
Fiscaoconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkısı: Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

Giriş: 1. Yazar, 2. Yazar, 3. Yazar

Literatür: 3. Yazar

Teorik Çerçeve: 1. Yazar

Veri Seti ve Metodoloji: 2. Yazar

Bulgular: 1. Yazar, 2. Yazar, 3. Yazar

Sonuç: 1. Yazar, 2. Yazar, 3. Yazar

1. yazarın katkı oranı: %34. 2. yazarın katkı oranı: %33. 3. Yazarın katkı oranı: %33.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no competing interests. (To be filled if there is more than one author)

Ethical Approval: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

Author Contributions: author contributions are below; (To be filled if there is more than one author)

Introduction: 1st Author, 2nd Author, 3rd Author

Literature: 3rd Author

Theoretical Background: 1st Author

Data and Methodology: 2nd Author

Empirical Findings: 1st Author, 2nd Author, 3rd Author

Conclusion: 1st Author, 2nd Author, 3rd Author

1st author's contribution rate: 34%. 2nd author's contribution rate: 33%, 3rd author's contribution rate: 33%.



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

Climate Change Awareness and Institution Perception: An Empirical Analysis of European Countries

Elif Korkmaz Tümer, Erol Türker Tümer, Özge Erdölek Kozal

Extended Abstract

The "Limits to Growth" report, published in 1972, asserted that if the increase in world population, industrialization, environmental pollution, food production, and natural resource consumption continued at the same pace, the limits of the planet would be reached within a century (Meadows et al., 1972: 23-24). This striking result on the relationship between human activities and the limits of natural resources has made environmental pollution and sustainability one of the most widely debated issues on the international agenda. For that reason, since the 1990s, it has been observed that the focus of international debates has shifted towards climate change, as it is not a far-away threat, but the effects are being felt all around the world. As the human impact on the planet has steadily increased over time, climate change has begun to be considered the first problem to be solved to achieve sustainability in all areas.

During the era of "climate emergency," the European Union (EU) has played a leading role in creating global climate change mitigation and adaptation policies. However, despite the progress achieved at the EU level, individual climate performances continue to vary considerably across member states (Porta & Portos, 2021). One reason for these ongoing variations is that economic and political structures, e.g., production technology, energy composition, or political system, still differ across member states, despite the ongoing harmonization process in the EU. In addition to these macro-level factors, countries' efforts to combat climate change are also influenced by micro-level factors, such as awareness, attitudes, and behaviors of individuals, because individuals' sensitivity to climate change and environmental issues can shape the political agendas of the governments and thus affect the direction and effectiveness of the policies. In this context, in attempting to examine differences in countries' climate change performances and policy-making processes, one should also take into account individuals' awareness of climate change to provide a deeper understanding.

In the literature, studies examining the determinants of climate change awareness focus particularly on socio-demographic factors and thus disregard the possible impact of institutional factors on the perception of climate change awareness. However, it is known that institutions have been playing an essential role in shaping social, economic, and political interactions among individuals. The institutional framework defines the rules of the game and sets the incentive mechanisms, thus determining individuals' opportunities, limitations, and choices (North, 2010: 9). Accordingly, they shape the behavior and attitudes of individuals and thus should be considered while examining individuals' awareness of climate change and environmental problems.

Previous studies mostly evaluate the quality of institutions by considering only a few areas, such as trust in politicians or the government. However, institutions can be addressed in a much broader scope, varying from economic and political freedoms to trust in elections, legal systems, and the police. This study examines the relationship between individuals' perceptions

of institutions and climate awareness using the European Social Survey (ESS) dataset. The dataset used in the paper includes 20,004 participants from 19 European countries. To measure individuals' perceptions of institutions, we develop two composite indices that cover a large spectrum of economic and political institutions. To our knowledge, there is no other study in the literature that examines the effects of individuals' perceptions of institutions on climate change awareness using such composite indices based on the most up-to-date data from the European Social Survey. Therefore, it is expected that the study at hand will fill an important gap in the literature.

The key variable of interest, climate awareness, is a latent variable that is not directly observable. For that reason, an awareness index is created by taking the average of observable variables to measure individuals' climate awareness. Similarly, individuals' perceptions of institutions are also latent variables and cannot be directly observed. Therefore, we measure individuals' perceptions of institutions by using a similar method to the climate awareness index. The variables used to measure individuals' perceptions of political and economic institutions are POLITICAL_INSTITUTION and ECONOMIC_INSTITUTION, respectively.

The dependent variable, CLIMATE_AWARENESS, is an ordinal variable consisting of five categories. To analyze the relationship between independent variables and ordinal dependent variables, an ordered logistic/probit model is preferred. For ordinal dependent variables, the ordered logistic model can be expressed as follows:

$$P(Y_i > j) = g(X\beta) = \frac{\exp(a_j + x_i\beta)}{1 + \{\exp(a_j + x_i\beta)\}}, \quad j = 1, 2, \dots, M - 1$$

In order to interpret the direct relationship between the explanatory variables and climate awareness in the ordinal logistic model, it is necessary to calculate marginal effects. Marginal effects show the impact of a one-unit increase in the independent variable on the probability of the dependent variable. Therefore, after estimating regression coefficients, marginal effects are calculated to identify the direct relationship between institutions and climate awareness.

According to the results, gender, age, and education have no statistically significant impact on climate awareness. On the other hand, income, left-wing views, and living in a Central and Eastern European country are found to be positively correlated with climate awareness. In general, these results are in line with the findings documented by previous studies. For instance, similar to the results above, most studies in the literature suggest that individuals in higher economic groups are more likely to have climate awareness than those in lower income groups (Theodori & Luloff, 2002; Knight, 2016; Poortinga et al., 2019; Baiardi & Morana, 2021). Previous research also reported that individuals with right or conservative political tendencies are more skeptical of climate change than those with left-wing views, verifying the results obtained here. For example, Poortinga et al. (2011, 2019) show that individuals with left-leaning political views are more likely to be aware of climate change than those with right-leaning views.

Lastly, the results reveal that individuals living in Eastern European countries have higher climate awareness than those living in the EU15 countries. Although EU15 countries are



Tümer, E. T., Korkmaz Tümer, E. & Erdölek Kozal, Ö. (2023). İklim Değişikliği Farkındalığı ve Kurum Algısı: Avrupa Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Analiz.

Fiscoeconomia, 7(2), 1511-1535. Doi: 10.25295/fsecon.1263231

expected to have higher climate awareness as they are industrialized and higher-income countries, this result cannot be considered contradictory since many studies in the literature report that individuals in relatively vulnerable countries are at greater risk of negative impacts of climate change, such as extreme weather events, disasters, and material losses caused by these disasters, may have higher climate awareness (Zaalberg et al., 2009; Frondel et al.; 2017; Luis et al.; 2018, Reichl et al., 2021; Baiardi & Morana, 2021).

The results from the ordered logistic model suggest that in addition to socio-demographic factors, institutional perception has significant effects on individuals' climate awareness. The evidence shows that individuals who perceive institutions in their country as "inclusive" are more likely to have higher climate awareness compared to others. Generally speaking, this finding confirms the hypothesis developed in the study and is consistent with both expectations and the results from other studies in the literature. More importantly, it emphasizes the significant role of institutions and institutional perception in the process of combating climate change.

By empirically demonstrating the role of institutional perception in explaining individuals' climate awareness, this study makes an important contribution to the literature. The analysis presented here suggests a direct relationship between individuals' institutional perceptions and climate awareness. The results above indicate that individuals who believe that they have inclusive economic and political institutions have higher climate awareness compared to those who perceive these institutions as extractive. Accordingly, this study provides some clues for the EU about how it can steer its future climate change policies. For example, it is shown that institutional structures, which play an important role in shaping individuals' behavior and attitudes, are key to success in the fight against climate change and societal transformation. Therefore, to carry out harmonized and successful climate policy, EU members should focus on improving institutional capacity and quality in the process of climate urgency. That is to say, rather than just focusing on particular solutions to these environmental problems, both national governments and the EU need first to consider developing institutions that will ensure social trust and increase climate awareness. Such reforms will help EU countries to provide a more inclusive framework for their citizens and thus ultimately set the scene for implementing more effective climate policies in the long run.