

On the Determinants of Climate Change Adaptation Technologies: A Study on the Role of Political, Environmental and Social Factors in OECD Countries

Büşra Ağan

Eastern Mediterranean University, North Cyprus
busra.agan@emu.edu.tr

Abstract:

Adaptation is a term that refers to a state of being ready in social, ecological, geographical, and economic arrangements in the face of climate conditions and their effects. The purpose of this study is to investigate economic, social, political, and environmental factors of climate change adaptation technologies using a unique annual panel dataset covering 38 OECD countries from 1990 to 2020. We test whether technological achievement of nations, environmental performance, democratic accountability, income distribution, income level, and socioeconomic conditions are significant determinants. Estimation several dynamic panel data models using the system generalized method of moments (GMM), we show that these factors do indeed play a significant role in the adaptation process of climate change. Our results have important implications for green growth since it is only through the adaptation the benefits of climate change technologies realize. Our results imply that policies aimed at encouraging green technology development may not be successful in the presence of unfavorable economic, social, political, or environmental conditions.

Keywords: Climate change, green growth, technological innovation, sustainable development, dynamic panel data

JEL Codes: Q54, Q56, C23

İklim Değişikliğine Uyum Teknolojilerinin Belirleyicileri Üzerine: OECD Ülkelerinde Politik, Çevresel ve Sosyal Faktörlerin Rolü Üzerine Bir Araştırma

Özet

Adaptasyon, iklim koşulları ve etkileri karşısında sosyal, ekolojik, coğrafi ve ekonomik düzenlemelere hazır olma durumunu ifade eden bir terimdir. Bu çalışmanın amacı, 1990'dan 2020'ye kadar 38 OECD ülkesini kapsayan özgün bir yıllık panel veri seti kullanarak iklim değişikliğine uyum teknolojilerinin ekonomik, sosyal, politik ve çevresel faktörlerini araştırmaktır. Ulusların teknolojik başarısının, çevresel performansın, demokratik hesap verebilirliğin, gelir dağılımın, gelir düzeyin ve sosyoekonomik koşulların önemli belirleyiciler olup olmadığını test ediyoruz. Sistem genelleştirilmiş momentler yöntemini (GMM) kullanarak birkaç dinamik panel veri modelinin tahmin edilmesi, bu faktörlerin iklim değişikliğine uyum sürecinde oldukça önemli bir rol oynadığını gösteriyoruz. Bulguların yeşil büyüme için önemli etkileri vardır, çünkü iklim değişikliği teknolojilerinin faydaları yalnızca adaptasyon yoluyla gerçekleşir. Sonuçlarımız, yeşil teknoloji gelişimini teşvik etmeyi amaçlayan politikaların, olumsuz ekonomik, sosyal, politik veya çevresel koşulların varlığında başarılı olmayabileceğini ima etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, yeşil büyüme, teknolojik yenilik, sürdürülebilir kalkınma, dinamik panel veri

JEL Kodları: Q54, Q56, C23