

Bölüm 9

CO2 VE EKONOMİK BÜYÜME: GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN BİR ANALİZ

Kurtuluş BOZKURT ¹ M. Özgür YANARDAĞ²

Giriş

Enerji tüketimi, günümüzde gerek kullanım açısından gerekse karşılaştırmalı politik-ekonomik bir üstünlük sağlayan önemli bir kavramdır. Özellikle petrol-gaz-kömür kullanımı, her türlü materyalin bu türevler aracılığıyla üretilmesi enerji tüketimini ilk başta Sanayi Devrimi sonra Fordist dönemden itibaren çok artırmış özellikle de 1990'lı yıllardan itibaren bu artışın yüzdesi inanılmaz boyutlara ulaşmıştır.

Dünya'da ülkeler arasındaki sosyo-ekonomik-politik ilişkiler bu enerji tüketimi-üretimi üzerinden sürmekte, birçok anlaşmazlık ve çatışmalar da enerji piyasaları üzerinden olmaktadır. Dolayısıyla ülkeler arasındaki birçok anlaşma da enerji piyasaları üzerinden yürütülmektedir. Bu doğal kaynaklara sahip (petrol-gaz-kömür) ülkelerden bazıları cari dönem itibariyle ekonomik-politik güçlü olmak amacıyla bazıları ise gelecek nesillerin refah ve fayda maksimizasyonlarını düşünerek kendi Ulusal Varlık Fon'larını kurmuşlardır.

Ağustos 2018 yılı itibariyle bu Ulusal Varlık Fon'nun değeri yaklaşık 8.000 trilyon dolara ulaşmıştır. Bunun da yaklaşık 4.500 trilyon doları petrol-gaz gelirlerinden oluşmaktadır (SWF, 2018). Bu rakamlar günümüzde finans kapitalizmin zirve yaptığı dönemlerde inanılmaz rakamlardır. Bu kaynaklara sahip olan ülkeler gerek dünyadaki yüksek enerji tüketimini karşılamak için gerekse de fon gelirlerini daha da artırmak için enerji üretimlerini artırma eğilimine gitmişler ve gitmeye devam etmektedirler.

Ancak ekonomi biliminde her şeyin bir alternatif maliyeti olduğu gibi bu kadar yüksek enerji üretimi ve tüketiminin de bir alternatif maliyeti hatta alternatif maliyetleri söz konusudur. Bu alternatif maliyetler; birincisi doğada kıt olan bu kaynakların gelecekte daha çabuk tükenmesi, ikincisi ise çevreye verilen tahribattır. Bu kaynakların kullanılması sonucu oluşan CO2 (sera gazı emisyonu, karbon emisyonu) sorunudur. Bu sorun gelecek nesilleri ciddi bir şekilde tehdit etmektedir.

¹Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Söke İşletme Fakültesi, Ekonomi Bölümü, Söke/ Aydın, Türkiye. e-mail: kurtiboz_48@hotmail.com

²Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Söke İşletme Fakültesi, Ekonomi Bölümü, Söke/ Aydın, Türkiye. e-mail: ozguryan@yahoo.com

mamış, fosil kaynaklı enerji kaynaklarına bağımlı ülkeler için karbon emisyonlarında artışlara yol açacak ve gelişmekte olan ülkeler için bu artış çok daha anlamlı olacaktır.

Ayrıca gelişmekte olan ülkelerin hemen hemen büyük bir çoğunluğunun sahip oldukları enerji kaynakları ve çeşitliliği noktasında alternatif enerji kaynaklarına dayalı bir enerji politikası uygulamaları hem enerji açısından dışa bağımlılığı azaltacak hem de fosil kaynaklı enerji kaynaklarının yaratmış olduğu karbon emisyon artışı gibi negatif dışsallıkları ortadan kaldıracaktır.

Diğer taraftan alternatif enerji kaynakları noktasında izlenecek müspet enerji politikaları kalkınmanın sürdürülebilirliği noktasında da gelişmekte olan ülkelere önemli pozitif dışsallıklar kazandıracaktır. Ayrıca Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde yaşanan enerji ithalatı kaynaklı ödemeler bilançosu dengesizliklerinin de giderilmesinde söz konusu politik tercihlerdeki değişmeler katkı sağlayacaktır. Zira Bozkurt & Yanardağ'ın da (2017) ifade ettikleri üzere; Türkiye'nin de dahil olduğu gelişmekte olan ülkeler, katma değeri yüksek, yeni teknolojik ürünler üretip, bu ürünlerle dünya piyasalarında karşılaştırmalı üstünlük kurup, döviz ihtiyacını dolayısıyla borçlarını minimize eden ve gelirlerini artırıp yatırım-tasarruf dengesini en etkin şekilde sağlayan alternatif enerji ve iktisat politikalarını geliştirmek zorundadırlar.

Kaynakça

- Alam, M. J., Begum I. A., Buysse, J. and Van Huylenbroeck, G. (2012). Energy Consumption, Carbon Emissions and Economic Growth Nexus in Bangladesh: Cointegration and Dynamic Causality Analysis, *Energy Policy*, 45, 217-225.
- Alshehry, A. S. and Belloumi, M. (2015). Energy Consumption, Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth: The Case of Saudi Arabia, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 237-247.
- Apergis, N., Payne, J. E., Menyah, K. and Wolde-Rufael, Y. (2010). On The Causal Dynamics between Emissions, Nuclear Energy, Renewable Energy and Economic Growth. *Ecological Economics*, 69, 11, 2255-2260.
- Aroui, M. E., Youssef, A., M'henni, H. and Rault, C. (2012). Energy Consumption, Economic Growth and CO2 Emissions in Middle East and North African Countries. *Energy Policy*, 45, Issue C, 342-349.
- Artan, S. ve Seyhan, B. (2015). Türkiye'de Çevre Kirliliği, Dışa Açıklık Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13, 308-325.
- Begum, R. A., Sohag, K., Abdullah, S. M. and Jaafar, M. (2015). CO2 Emissions, Energy Consumption, Economic and Population Growth in Malaysia, *Renew Sustain Energy Rev*, 41, 594-601.
- Bozkurt, Kurtuluş (2012). *Dışsal Teknolojik Şokların Gelişmekte Olan Ülkelerin Büyüme Sürecine Etkileri*, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Bozkurt, Kurtuluş Ve Yanardağ, Özgür (2017). Enerji Tüketimi Ve Ekonomik Büyüme: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Panel Eşbütünlük Analizi, *Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15, 1, 194-213.
- Breusch, T. S and Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests in Econometrics, *Review of Economic Studies*, 47, 239-253
- Chang, C. C. (2010). A Multivariate Causality Test of Carbon Dioxide Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in China, *Applied. Energy*, 87, 11, 3533-3537.
- David, I. S. (2003). The Environmental Kuznets Curve, *International Society for Ecological Economics*, June, 1-18.
- Farhani, S., Chaibi, A. and Rault, C. (2014). CO2 Emissions, Output, Energy Consumption and Trade in Tunisia, *Economic Modelling*, 38, 426-34.
- Gazi, S. U., Sayema H. B. and Ozturk, I. (2016). Carbon Emissions, Energy Consumption and Economic Growth Relationship in Sri Lanka. *Energy Sources*, Part B: Economics, Planning and Policy. 11(3), 282-287.
- Govindaraju, V.C. and Tang, C. F. (2013). The Dynamic Links between CO2 Emissions, Economic Growth and Coal Consumption in China and India. *Applied Energy* 104, 310-318.

- Halicioğlu, F. (2009). An Econometric Study of CO₂ Emissions, Energy Consumption, Income and Foreign Trade in Turkey. *Energy Policy*, 37, 699-702.
<http://Databank.Worldbank.Org/Data/> (Erişim Tarihi: 27.07.2018).
<http://Databank.Worldbank.Org/Data/Download/Site-Content/Class.Xls> (Erişim Tarihi: 27.07.2018).
- IEA 2018. <https://webstore.iea.org/world-energy-balances-2018-overview>, (Erişim Tarihi: 29.07.2018).
- Long, X., Naminse E. Y., Du, J. and Zhuang, J. (2015). Nonrenewable Energy, Renewable Energy, Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth in China from 1952 to 2012, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 680-688.
- Magazzino, C. (2016). The Relationship between CO₂ emissions, Energy Consumption and Economic Growth in Italy, *International Journal of Sustainable Energy*, 35, 9, 844-857.
- Menyah, K. and Rufael, Y. (2010). Energy Consumption, Pollutant Emissions and Economic Growth in South Africa, *Energy Economics*, 32, 1374-1382.
- Mohammad, M. and Mohammad, A. K. (2017). Carbon Emissions, Energy Consumption and Industrial Growth in Bangladesh: Empirical Evidence from ARDL Cointegration and Granger Causality Analysis. *Energy Policy*, 110, 600-608.
- Niu, S. & Ding, Y., Niu, Y., Li, Y. and Luo, G. (2011). Economic Growth, Energy Conservation and Emissions Reduction: A Comparative Analysis Based on Panel Data for 8 Asian-Pacific Countries, *Energy Policy*, 39, 2121-2131.
- Pao, H. T. and Tsai, C. M. (2010). CO₂ Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in BRIC Countries, *Energy Policy*, 38, 12, 7850-7860.
- Payam, N., Fatemeh, J., Mohammad M. T., Mohammad, G. and Muhd Z. A. (2015). A Global Review of Energy Consumption, CO₂ Emissions and Policy in the Residential Sector (With an Over View of the Top Ten CO₂ Emitting Countries), *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43843-43862.
- Pesaran, M. H. (2006). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross Section Dependence, *Cambridge Working Papers in Economics*, No: 0346.
- Salahuddin, M., Gow, J. and Ozturk, I. (2015). Is the Long-Run Relationship Between Economic Growth, Electricity Consumption, Carbon Dioxide Emissions and Financial Development in Gulf Cooperation Council Countries Robust?, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 51, 317-326.
- Shabbir, M. S., Shahbaz, M. and Zeshan, M. (2014). Renewable and Nonrenewable Energy Consumption, Real GDP and CO₂ Emissions Nexus: A Structural VAR Approach in Pakistan, *Bulletin of Energy Economics*, 2, 91-105.
- Shahbaz, M., Nasreen, S. and Afza, T. (2014). Environmental Consequences of Economic Growth and Foreign Direct Investment: Evidence from Panel Data Analysis, *Bulletin of Energy Economics*, 2, 14-27.
- Sheinbaum-Pardo, C., Mora-Perez, S. and Robles-Morales, G. (2012). Decomposition of Energy Consumption and CO₂ Emissions in Mexican Manufacturing Industries: Trends between 1990 and 2008, *Energy for Sustainable Development*, 16, 57-67.
- Soytas, U. and Sari, R. (2009). Energy Consumption, Economic Growth and Carbon Emissions: Challenges Faced By an EU Candidate Member. *Ecological Economics*, 68, 1667-1675.
- SWFI 2018. <https://www.swfinstitute.org/sovereign-wealth-fund-rankings/>, (Erişim Tarihi: 27.07.2018).
- Wang, S. S., Zhou, D. Q., Zhou, P. and Wang, Q. W. (2011). CO₂ Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in China: A Panel Data Analysis, *Energy Policy*, 39, 9, 4870-4875.
- Westerlund, J. (2007). Testing For Error Correction In Panel Data, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 6, 709-748.
- Yang, Z. and Zhao, Y. (2014). Energy Consumption, Carbon Emissions and Economic Growth in India: Evidence from Directed Acyclic Graphs, *Economic Modelling*, 38, 533-540.
- Yazdi, S. K. and Mastorakis, N. (2014). Renewable, CO₂ Emissions, Trade Openness, and Economic Growth in Iran, *Latest Trend in Energy. Environment and Development*, 25, 360-370.