

The Relationship Between Electricity Energy Generated from Renewable Energy Sources and Economic Growth: an application on five selected countries

Mustafa Kemal Beşer

Eskişehir Osmangazi University, Turkey
mkbesser@ogu.edu.tr

Tuğba Koyuncu

Eskişehir Osmangazi University, Turkey
tugbakoyuncu9106@gmail.com

Abstract:

Recently, the limited reserves of traditional energy sources and their negative effect on the environment draw attention to the importance of renewable energy sources in the five countries that produce the most carbon dioxide in the world (China, India, USA, Japan, Russia). In this study is investigated which the relationship between electrical energy produced from renewable energy sources and economic growth. 1990-2015 period data were used in the study. Following the stationary test, the relationship between variables by cointegration test were examined. Then, long run coefficient estimates were made by FMOLS and DOLS test. Then, four basic hypotheses like Growth Hypothesis, Conservation Hypothesis, Feedback Hypothesis and Neutrality Hypothesis were tested the help of causality analysis. The results support the neutrality hypothesis for India and Russia while the conservation hypothesis supports for China and Japan. For the US, it supports the feedback hypothesis.

Keywords: Economic Growth, Renewable Energy, Panel Causality Test

JEL Codes: C12, Q01, Q42, Q48

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Üretilen Elektrik Enerjisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: seçilmiş beş ülke üzerine bir uygulama

Özet:

Son zamanlarda, geleneksel enerji kaynaklarının rezervlerinin sınırlı olması ve çevre üzerinde olumsuz etkilere yol açması dikkatleri yenilenebilir enerji kaynaklarının önemine çekmektedir. Bu çalışmada dünyada en çok karbondioksit salınımı yapan beş ülkede (Çin, Hindistan, ABD, Japonya, Rusya) yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektrik enerjisi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada 1990-2015 dönemi verileri kullanılmıştır. Durağanlık sınavının ardından eş-bütünleşme testi ile değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonra FMOLS ve DOLS testleri ile uzun dönemli katsayı tahminleri yapılmıştır. Daha sonra Büyüme Hipotezi, Koruma Hipotezi, Geribildirim Hipotezi ve Yansızlık Hipotezi olmak üzere dört temel hipotez nedensellik analizi yardımıyla test edilmiştir. Sonuçlar Hindistan ve Rusya için yansızlık hipotezinin geçerliliğini desteklerken, Çin ve Japonya için koruma hipotezini ABD için ise geribildirim hipotezini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Yenilenebilir Enerji, Panel Nedensellik Analizi

JEL Kodları: C12, Q01, Q42, Q48