

Crisis Analysis of the Turkish Economy: Application of Wavelet Transform

Berfin Aydoğmuşoğlu

Suleyman Demirel University, Turkey

berfin.aydgmus@gmail.com

Cüneyt Toyganözü

Suleyman Demirel University, Turkey

cuneyttoyganozu@sdu.edu.tr

Abstract

Since the beginning of economics, crises have been one of the most important issues in economic teachings. The crisis experienced by globalization can affect the economy of any country, whether it is dependent on it or not. In the process from 1878 to the present, various crises have occurred in many countries. In order to find the causes of these crises and to produce a solution, different economic thought movements have been developed.

The concept of crisis describes the transition from a period of growth in the economic conjuncture to a long or short contraction phase. In other words, it is expressed as an unusual form of economies and the inability of the systems in which the markets are located to function, become clogged or hypersensitive, causing large-scale fluctuations in the economy.

There are structural breaks in the financial time series due to reasons such as policy changes of states, financial, economic crises and policy instability. There is a need to develop new modeling techniques due to the insufficient number of financial models used according to the changing conjuncture.

Wavelet transform is a method based on time and frequency analysis used in many fields. This analysis, which is widely used in the literature, is very useful in image processing, frequency analysis, noise extraction and financial forecasting methods.

The aim of this study is to predict the effects of economic turmoil in Turkey on financial markets by examining them with the help of wavelet transform. In this context, it is aimed to make predictions about the magnitude of the fluctuation and to contribute to the literature by making forward-looking return estimates with the estimated crisis period.

Keywords: Economic Crises, Financial Crises, Time Series, Wavelet Transform

JEL Codes: C02, C22, G01, P34

Türkiye Ekonomisi Kriz Analizi: Dalgacık Dönüşümü Uygulaması

Özet

İktisat biliminin doğuşundan bu yana krizler, ekonomik öğretilerdeki en önemli konulardan olmuştur. Yaşanan kriz küreselleşmenin etkisi ile kendisine bağımlı olsun ya da olmasın herhangi bir ülkenin ekonomisini etkileyebilmektedir. 1878 yılından günümüze kadar gelen süreçte birçok ülkede çeşitli krizler yaşanmıştır. Bu krizlerin nedenlerini bulmak ve çözüm yolu üretmek için farklı iktisadi düşünce hareketleri geliştirilmiştir.

Kriz kavramı ekonomik konjunktürdeki büyüme döneminden uzun ya da kısa bir daralma evresine geçişi tanımlamaktadır. Başka bir deyişle, ekonomilerin olağan dışı şekli ve piyasaların içerisinde bulunduğu sistemlerin işlememesi, tıkanması veya aşırı duyarlı hale gelmesi, ekonomide büyük çaplı dalgalanmalara neden olması olarak ifade edilmektedir.

Devletlerin politika değişimleri, finansal, ekonomik krizler ve politika istikrarsızlığı gibi nedenler ile finansal zaman serilerinde yapısal kırılmalar meydana gelmektedir. Değişen konjunktüre göre kullanılan finansal modellerin yetersiz olmasından kaynaklı yeni modelleme tekniklerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Dalgacık dönüşümü pek çok alanda kullanılan, zaman ve frekans analizine dayanan bir yöntemdir. Literatürde yaygın olarak kullanılan bu analiz görüntü işleme, frekans analizi, görüntü ayıklama ve finansal tahmin yöntemlerinde oldukça faydalıdır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki ekonomik karmaşanın finans piyasalarındaki etkilerini dalgacık dönüşümü yardımıyla inceleyerek tahmin etmektir. Bu bağlamda, tahmin edilen kriz süresi ile ileriye dönük getiri tahminleri yapılarak dalgalanmanın büyüklüğü hakkında öngörülerde bulunulması ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Krizler, Finansal Krizler, Zaman Serileri, Dalgacık Dönüşümü

JEL Kodları: C02, C22, G01, P34