EXAMINATION OF THE EFFECTS OF CHANGE IN GLOBAL METAL PRICES ON TURKISH BASIC METAL PRODUCTION AND EXPORTATION

A THESIS SUBMITTED TO
THE GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
OF
MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY

BY

CEM BALIKÇIOĞLU

IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
IN
THE DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES

MARCH 2018

Approval of the Graduate School of Social Sciences

____

Prof.Dr.Tülin Gençöz
Head of Graduate School

I certify that this thesis satisfies all the requirements as a thesis for the degree of Master of Science.

____

Prof.Dr. Meltem D. Tayfur
Head of Department

This is to certify that we have read this thesis and that in our opinion it is fully adequate, in scope and quality, as a thesis for the degree of Master of Science.

____

Assoc. Prof. Dr. Esma Gaygısız Lajunen
Supervisor

Examining Committee Members

Prof. Dr. Erol Taymaz	(METU, ECON)	______________
Assoc. Prof. Dr. Esma Gaygısız Lajunen	(METU, ECON)	______________
Asst. Prof. Ayşe Özgür Pehlivan	(BILKENT Uni., ECON)	______________

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Name, Last Name: Cem Balıkçıoğlu

Signature :

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE EFFECTS OF CHANGE IN GLOBAL METAL PRICES ON TURKISH BASIC METAL PRODUCTION AND EXPORTATION

Balıkçıoğlu, Cem
M.Sc., Department of Economics
Supervisor: Assoc.Prof.Dr.Esma Gaygısız Lajunen
March 2018, 107 pages

The basic metal production industry constitutes up 11% of Turkish manufacturing industry which makes it the second largest industry in manufacturing after food manufacturing with 15.6%. Basic metal production is the second largest industry for Turkish export and import, with 11-13% and 11-14% share respectively. However, the literature lacks studies in terms of the effects of change in basic metal prices on basic metal production industry in Turkey. The thesis contributes to literature by explaining the effects of global price changes on Turkish metal production industry and the effects of Turkish basic metal production industry to global basic metal prices. The thesis also investigates the volatility impact of global variables on basic metal production in Turkey. The methodology starts with the vector autoregression models, proceeds with the interpretation of impulse response functions, and the evaluation of forecast error variance decompositions. Examination period is considered as from January, 2005 to December, 2016. The thesis concludes that there is a significant effect of global metal prices on Turkish basic metal production. In addition, Turkish basic metals export volume affects global scrap prices. It is also concluded that the basic metal prices are the main driver on scrap price changes. Also, evidence is found on the volatility effect of the exchange rate and basic metal price on Turkish basic metal production.

Keywords: Basic Metal Production Sector, Export, Vector Autoregression, Impulse Response Function, Variance decomposition

ÖZ

GLOBAL METAL FİYAT DEĞİŞİKLİKLERİNİN TÜRK METAL ENDÜSTRİSİNE VE İHRACATINA OLAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Balıkçıoğlu, Cem
Yüksek Lisans, İktisat Bölümü
Tez Yöneticisi: Doç.Dr.Esma Gaygısız Lajunen

Mart 2018, 107 sayfa

Metal üretim endüstrisi Türkiye üretim sektörünün %11'ini oluşturmakta ve %15.6'lık paya sahip olan gıda üretiminden sonra ikinci sırada gelmektedir. Ana metal üretim endüstrisi ihracat ve ithalat hacminde sırasıyla %11 ila %13, ve %11 ila %14'lük paylar ile Türkiye'nin ihracat ve ithalat pazarlarında ikinci büyük endüstri olmaktadır. Fakat, buna rağmen litaratür küresel fiyat değişikliklerinin ana metal üretimine etkilerini incelemede yetersiz kalmaktadır. Bu tez metal fiyat değişikliklerinin Türkiye ana metal üretimine ve aynı zamanda Türkiye ana metal üretiminin küresel fıyatlara olan etkilerini incelemektedir. Çalışma aynı zamanda küresel değişkenlerdeki dalgalanmaların ana metal endüstrisi üzerindeki etkilerini de incelemektedir. Bunları incelemekte kullanılan metodoloji vektör otoregresif süreçler ile başlayıp, etki tepki fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve varyans dağılımı metotlarını kullanmaktadır. Çalışma dönemi 2005 Ocak ile 2016 Aralık arasındadır. Yapılan çalışma küresel fiyatların Türkiye ana metal üretimini etkilediğini göstermektedir. Aynı şekilde Türkiye ana metal sanayi ihracatının da küresel hurda fiyatını etkilediği gözlenmiştir. Ayrıca, ana metal fiyatlarının hurda fiyatı üzerinde direkt bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Ek olarak, doviz kuru ve global ana metal fiyatlarindaki dalgalanmaların Türkiye ana metal sanayine anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Metal Üretim Endüstrisi, İhracat, Vektör Otoregresyon, Etki Tepki Fonksiyonu, Varyans dağıtma

To my parents, my uncle and my wife,

TABLE OF CONTENTS

LIST OF TABLES

LIST OF FIGURES

LIST OF ABBREVIATIONS

VAR	Vector Autoregression
VECM	Vector Error Correction Model
ADF	Augmented Dickey Fuller Test
PP	Phillips Perron Test
IMF	International Monetary Fund
AIC	Akaike Information Criterion
HQIC	Hannan-Quinn Information Criterion
SBIC	Bayesian information criterion
USGC	United States Geological Survey
INSG	International Nickel Study Group
CBRT	Central Bank of the Republic of Turkey