

## Türkiye İmalat Sanayii'nde Dış Ticaretin Mark-up Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi\*

Demet YAMAN SONGUR\*\*

Geliş Tarihi (Received): 11.01.2020 – Kabul Tarihi (Accepted): 06.08.2020

### Öz

Dış ticaretin, firma davranışları ve piyasa yapısı üzerindeki etkilerinin incelenmesi bakımından, dış ticaretin mark-up üzerindeki etkileri hem teorik hem de uygulamalı uluslararası iktisat yazınının önemli ilgi alanlarından birisidir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türkiye İmalat Sanayii'nin 189 alt sektöründe dış ticaretin mark-up üzerindeki etkisini, 2004-2015 yılları için panel veri analiz yöntemi kullanarak tahmin etmektedir. Sonuçlar, Türkiye İmalat Sanayii'nde mark-up ile ithalat penetrasyon oranı arasında pozitif, mark-up ve ihracat yoğunluğu arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca sektörel reel döviz kuru, yoğunlaşma oranı ve toplam istihdam değişkenlerinin ise mark-up üzerinde pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mark-up, Dış Ticaret, Sektörel Reel Döviz Kuru, GMM

### Evaluation of the Effects of Foreign Trade on Mark-up in Turkish Manufacturing Industry

#### Abstract

In terms of examining the effects of foreign trade on firm behavior and market structure, the effects of foreign trade on mark-up is one of the major interests of both theoretical and applied international economics literature. In this context, the aim of this study is examining the impacts of foreign trade on mark-ups for 189 sub-sectors of Turkish manufacturing industry by using panel data analysis during the 2004-2015 period. The results show that there is a positive relationship between mark-up and import penetration rate in total and competitive manufacturing sectors, and a negative relationship between mark-ups and export intensity. Additionally, sectoral real exchange rate, concentration ratio and total employment variables also have a positive effect on mark-ups in all manufacturing industry sub-sectors.

**Key Words:** Mark-Up, Foreign Trade, Sectoral Real Exchange Rate, GMM.

---

\* Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı'nda yazar tarafından "Dış Ticaretin Fiyat-Maliyet Eki Üzerine Etkisi: Türkiye İmalat Sanayii İçin Bir Uygulama" başlığıyla Haziran 2019'da savunulan doktora tezinden türetilmiştir.

\*\* Arş. Gör. Dr., Dicle Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, demet.yaman@dicle.edu.tr

## Giriş

Mark-up (fiyat-maliyet eki), bir firmanın piyasa gücünün bir göstergesi olması nedeniyle bir piyasadaki rekabet derecesinin ve serbestleşme politikalarının piyasa gücü üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi için çok önemli bir göstergedir (Tamminen, 2014: 22).

Yeni dış ticaret teorilerinin gelişimi ile birlikte uluslararası ticaret teorisi çerçevesinde, dış ticaret serbestisinin mark-up üzerindeki ilişkisi incelenmeye başlamıştır. Yeni dış ticaret teorilerine göre, ticaret serbestisi tekelleri rekabet özellikle de oligopolistik piyasa yapısı altında mark-up'ın azalmasına, firmaların ölçeklerinin artmasına ve fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır. Yani yeni dış ticaret teorileri tekelleri rekabet ve oligopolistik piyasa yapısı altında serbest ticaretin rekabet yolu ile kaynak dağılımındaki etkinliği artırarak refah artışını sağlayacağını savunmaktadır. Literatürde bu etki serbest ticaretin *rekabet yanlı etkisi* olarak adlandırılmaktadır (Baldwin ve Venables; 1995: 1610). Ticaretin serbestleşmesiyle birlikte ithalat nedeniyle rekabetin artması, tekelleri firmaların yurtiçi piyasada hakimiyetlerinin azalmasına ve yurtiçi toplam satışlar içindeki paylarının düşmesine neden olmaktadır. Yeni dış ticaret teorileri rekabet taraftarı etki çerçevesinde daha çok ithalat artışının üzerine yoğunlaşmakla birlikte dış ticaretin serbestleşmesi sonucu firmaların yurt içindeki satışlarının azaltıp, ihracatlarını arttırmaları sonucu piyasa paylarındaki farklılıkların ihracat piyasası lehine azalmasının, ortalama mark-up'da azalmaya neden olacağı da belirtilmektedir (Baldwin ve Venables; 1995: 1611).

Yeni yeni ticaret teorisi ile son yıllarda güçlü bir şekilde gelişen Heterojen Firma Teorisi ile birlikte mark-up daha sistematik olarak tartışılmaya başlamıştır. Bu konudaki teorik literatürün ortak özelliği, farklı talep ve piyasa yapılarını değiştirip yeniden oluşturmak için, rekabetçi fiyat mekanizması altında mark-up'ın endojen değişken olarak alınmasıdır. Yeni yeni dış ticaret teorisinin öncül modellerinden olan Melitz (2003) modeli firmalar arasındaki mark-up farklılıklarını modele dahil etmemiştir. Bununla birlikte heterojen firma modeline mark-up'ı da dahil eden bir model geliştiren Melitz ve Ottoviano (2008) ile birlikte mark-up'ın firma düzeyinde belirleyicilerinin tartışılmaya başlandığı görülmektedir. Melitz ve Ottoviano (2008)'de ihracat artışının daha büyük piyasalarda daha fazla rekabet ile karşılaşılması nedeniyle mark-up'da azalmaya neden olacağını göstermektedir (Melitz ve Ottoviano, 2008: 296). İhracatçı firmaların yüksek verimliliğe sahip olması nedeniyle daha yüksek ihracat ile mark-up arasında pozitif ilişki olmasına rağmen ihracat yapılan piyasalardaki artan rekabet bu etkiyi baskılayabilmektedir. Diğer bir ifadeyle ticaret serbestleşmesi olumlu verimlilik etkileri

ortaya çıkarmakla birlikte ihracatçı firmalar daha büyük piyasalara ulaştığında ortalama mark-up düşecek ve tüketicilere fayda sağlayacaktır (Lapham, 2015: 17).

Ticaret serbestisinin/dış ticaretin karlılık ve mark-up üzerindeki etkileri hem teorik hem de uygulamalı uluslararası iktisat teorisi yazınının önemli ilgi alanlarından birisidir. Bu konuda aynı zamanda endüstriyel organizasyon teorisi çerçevesinde de gerçekleştirilmiş zengin bir yazın mevcuttur. Bu nedenle ticaret serbestisinin karlılık ve mark-up üzerindeki etkileri dış ticaret teorileri ve endüstriyel organizasyon teorilerinin kesiştiği önemli bir çalışma alanıdır.

Dış ticaret ve mark-up arasındaki ilişki Türkiye için de araştırma konusu olmuştur. Türkiye üzerine yapılan sınırlı sayıdaki çalışmaların sektörel düzeyde dış ticaretin mark-up üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalardan oluştuğu görülmüştür. Türkiye’de dış ticaret ve mark-up arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar genel olarak, tahminlerde kullanılan veri seti itibariyle sektörel boyutta hazırlanmış verilerden oluşmuş ve inceleme dönemi itibariyle 2001 yılı sonrası için bu ilişki inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu bağlamda, çalışmanın amacı, dış ticaretin mark-up üzerindeki etkisini Türkiye İmalat Sanayii’nde faaliyet gösteren firmaların verilerden toplulaştırılmış, sektörel düzeyde veri seti kullanarak incelemektir. Bu amaca yönelik olarak dış ticaret ile mark-up arasındaki ilişki, Türkiye İmalat Sanayii içerisinde yer alan 189 alt sektör ve 2004-2015 dönemi için, panel veri analizi teknikleri ile tahmin edilmektedir.

Çalışmada kullanılan veri seti, firma verilerinin toplulaştırılmasıyla sektör boyutuna getirilmiş bir veri seti olması nedeniyle ve hem çalışma döneminin daha güncel olması hem de incelenen sektör sayısı itibariyle Türkiye için yapılan diğer çalışmalardan farklılaşmakta ve Türkiye ile ilgili yazına bu yönleriyle katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Ayrıca çalışmada mark-up’ın tahmininde, yazındaki diğer çalışmalardan farklı olarak, 2004-2015 döneminde, her bir yıl ve sektör için sektörel reel döviz kuru hesaplanmış ve mark-up’ı etkilemesi olası bir başka değişken olarak modele dahil edilmiştir. Türkiye’de mark-up’ın dış ticaret ile olan ilişkisi inceleyen çalışmalarda, sektörel reel döviz kuru değişkenini kullanan başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın bu yönüyle de Türkiye ile ilgili yazına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Çalışmanın devamı şu şekilde planlanmıştır. İlk olarak dış ticaretin mark-up üzerindeki etkilerine ilişkin ampirik literatür sunulacaktır. İkinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti, model, ekonometrik metodolojiden bahsedilecek ve analizden elde edilen bulgulara yer

verilecektir. Sonuç bölümünde ise, çalışmadan elde edilen bulgular çerçevesinde yapılan değerlendirmelere yer verilecektir.

## 1. Nicel Yazın

Mark-up ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları iki olguya dikkat çekmektedir. Birincisi, genel olarak ithalat veya ithalat penetrasyon oranı ile mark-up arasında negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Ancak bu ilişkiyi pozitif bulan çalışmalar da mevcuttur. İthalat ve mark-up arasındaki negatif ilişki rekabet yanlı etkiler ile pozitif ilişki ise ara malı ithalatı sonucu üretim kalitesinin artmasıyla açıklanmaktadır.

İkincisi, nicel çalışmalarda mark-up ile ihracat arasındaki ilişkiyi hem pozitif hem de negatif bulan çalışmaların olduğu görülmektedir. Pozitif ilişki, yeni yeni dış ticaret teorilerinden hareketle kendi kendine seçim hipotezi ile negatif ilişki ihracat yapılan piyasalardaki rekabet etkisinden kaynaklanan mark-up azalmasının verimlilik etkisini baskılaması ile açıklanmaktadır. İncelenen çalışmalarda da hem ithalat hem de ihracatın mark-up üzerinde yarattığı etki konusunda net bir yargıya varmanın mümkün olmadığı görülmektedir. Bu çalışmaların sonuçları Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1.

### Dış Ticaretin Mark-up Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Çalışmalar

Konings vd. (2001)	1992-1997	Belçika Hollanda	İmalat Sanayii	Dinamik Panel Veri Analizi (GMM)	Hollanda’da ithalat penetrasyon oranı yüksek olan sektörlerde mark-up yüksek bulunmuştur. Belçika da sektörler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.
Bernard vd. (2003)	1992	ABD’nin ihracat yaptığı 47 ülke	İmalat Sanayii	Simulasyon Analizi	İhracatçı firmalar, daha yüksek mark-up’a sahip bulunmuştur.
Fedderke vd. (2007)	1970-1997	Güney Afrika	İmalat Sanayii (5 Alt Sektör)	Dinamik Heterojen Panel Veri Analizi	İthalat penetrasyon oranı ve ihracat yoğunluğu arttıkça mark-up düşmüştür.
Chen vd. (2009)	1989-1999	Avrupa Birliği	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	İthalat arttıkça, rekabet yanlı etkiler nedeniyle mark-up düşmüştür.

Martin ve Rodriquez (2010)	1990-1999	İspanya	İmalat Sanayii	Dinamik Panel Veri Analizi (GMM)	İhracatçılar yüksek, ihracatçı olmayanlar düşük mark-up'a sahip bulunmuştur.
Epifani ve Gancia (2011)	1996-2000	ABD	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	Ticaret serbestisi arttıkça, mark-up düşmüştür.
Lee ve Choi (2011)	1992-2002	Kore	İmalat Sanayii	Eğilim Skor Eşleştirme (Psm)	İhracat yoğunluğu arttıkça, mark-up azalmıştır.
Edmond vd. (2012)	2000-2004	Tayvan	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	Rekabet yanlı etkiler nedeniyle mark-up azalmıştır.
De Loecker ve Warzynski (2012)	1994-2000	Slovenya	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	İhracatçılar yüksek, ihracatçı olmayanlar düşük mark-up'a sahip bulunmuştur.
Amidei ve Gomellini (2014)	1908-1965	İtalya	İmalat Sanayii	Korelasyon Analizi	Rekabet düştükçe mark-up yükselmiştir. İthalat penetrasyonu ile mark-up arasında negatif ilişki vardır.
Hornok ve Muraközy (2015)	1995-2003	Macaristan	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	İthalat mark-up ile pozitif, ihracatla negatif ilişkilidir.
Jagerstedt (2016)	1996-2006	İsveç	İmalat Sanayii	Dinamik Panel Veri Analizi (GMM)	İhracat ile mark-up pozitif ilişkili bulunmuştur.
De Loecker vd. (2016)	1989-2003	Hindistan	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	Ticaret serbestisi sonucu rekabet yanlı etkiler nedeniyle mark-up yükselmiştir.
Brandt vd. (2017)	1998-2007	Çin	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi, Girdi Çıktı Tabloları	Ticaret serbestisi sonucu rekabet yanlı etkiler nedeniyle mark-up düşmüştür.
Keisuke (2018)	1986-2014	Japonya	İmalat Sanayii	Parçalı Regresyon Analiz	İhracat ile mark-up arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
Li ve Miao (2018)	1972-2014	ABD	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi, Girdi Çıktı Tabloları	İthalat penetrasyon oranı ile mark-up arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
Liu vd. (2019)	2000-2006	Çin	İmalat Sanayii	Panel Veri Analizi	İhracat ile mark-up arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Türkiye üzerine yapılan çalışmaların ise “sektörel düzeyde” dış ticaretin mark-up üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalardan oluştuğu görülmekte ve dış ticaret ile mark-up arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Söz konusu çalışmaların sonuçları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2.

Türkiye İmalat Sanayii için Yapılmış Çalışmalar

<i>Yazar(lar)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yöntem</i>	<i>Sonuç(lar)</i>
Foroutan (1991)	1975-1985	Regresyon Analizi	İthalat penetrasyon oranı yoğunlaşmanın yüksek olduğu sektörlerde mark-up’ı azaltmıştır.
Yalçın (2000)	1983-1994	Panel Veri Analizi	İthalat; kamu sektöründe mark-up ile pozitif, özel sektörde negatif ilişkilidir İhracat; özel sektörde mark-up ile pozitif, kamu sektöründe negatif ilişkilidir.
Mihci ve Akkoyunlu Wigley (2002)	1992-1996	Panel Veri Analizi	İthalat oranı yoğunlaşma oranını etkilememekte ancak mark-up ile negatif ilişkilidir.
Metin Özcan, Voyvoda ve Yeldan (2002)	1980-1996	Panel Veri Analizi	Dışa açılmanın karlılık üzerindeki etkisi düşük bulunmuştur.
Mihci ve AkkoyunluWigley (2003)	1994-2000	Panel Veri Analizi	Dış ticaretin artması, mark-up’ı azaltmıştır.
Günay vd. (2005)	1980-1996	Panel Veri Analizi	Dışa açılmanın karlılık üzerindeki etkisi düşük bulunmuştur.
Aslan ve Kula (2008)	1965-2001	Panel Veri Analizi	Dışa açılma kamu sektör karlılığını negatif, özel sektör firmalarının karlılığını pozitif etkilemiştir.

## 2. Ampirik Analiz

### 2.1. Veri Seti

Bu çalışmada 2004-2015 döneminde Türkiye İmalat Sanayii’nde faaliyet gösteren 189 alt sektöre ait firma verilerinin toplulaştırılmasıyla oluşturulan sektörel veri seti kullanılmıştır. Bu çerçevede 20 ve daha fazla çalışana sahip firmalarda tam sayım, 20’nin altında çalışana sahip olan firmalarda ise örnekleme yöntemi kullanıldığından çalışmada sadece 20 ve üzeri çalışana sahip firmaların verileri toplulaştırılarak sektör boyutuna getirilmiştir. Her bir firmanın faaliyeti ise NACE 4 basamak düzeye göre sınıflandırılmıştır. Söz konusu veriler mikro veri kapsamında olup TÜİK Veri Araştırma Merkezlerinde (VAM), TÜİK ile protokol yapılarak

kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin doğal logaritması alınmıştır. Analizler Stata 13 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## 2.2. Model

Çalışmada mark-up ile dış ticaret değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla temel alınan model (1) nolu denklemde sunulmuştur:

$$markup_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 m_{it} + \alpha_2 x_{it} + \alpha_3 rer_{it} + \alpha_4 cr4_{it} + \alpha_5 L_{it} + \varepsilon_{1it} \quad (1)$$

Bu modelde  $m$ , ithalat penetrasyon oranını;  $x$ , ihracatın çıktıya oranını (ihracat yoğunluğu);  $rer$ , sektörel reel döviz kurunu;  $cr4$ , yoğunlaşma oranını;  $L$ , toplam istihdamı ve  $\varepsilon$  ise hata terimini ifade etmektedir. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin teoriye göre mark-up üzerindeki etkisinin beklenen işaretleri Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3.

Bağımsız Değişkenlerin Beklenen İşaretleri

Bağımsız Değişkenler	Beklenen işaret	Nedeni
$x$	+ veya -	Yeni yeni dış ticaret teorileri kapsamında; (+)kendi kendini seçim hipotezi (-) ihracat yapılan piyasalardaki artan rekabet
$m$	+ veya -	Yeni yeni dış ticaret teorileri kapsamında; (+) Ara malları ithalatı nedeniyle üretimin kalitesinin artması, ara malı ithalatı nedeniyle verimliliğin artması Yeni dış ticaret teorileri kapsamında (-) Rekabet yanlısı etki
$rer$	+ veya -	(+) Döviz kuru geçişkenliği literatürü. (-) Döviz kuru değişiminin maliyetleri etkilemesi.
$cr4$	+	Endüstriyel organizasyon teorisi.
$L$	+	Sektör büyüklüğünün göstergesi

Modelde yer alan mark-up değişkeni ( $markup$ ) Yentürk (1997) ve Taymaz vd. (2008) dikkate alınarak aşağıdaki gösterildiği gibi hesaplanmıştır:

$$markup = \frac{Q}{C + W} \quad (2)$$

Yukarıdaki eşitlikte,  $Q$ , reel satış miktarını;  $C$ , ücret dışı maliyetleri (ara malı maliyeti);  $W$ , ücretleri ifade etmektedir. Diğer taraftan çalışmada ihracat değişkeni olarak, toplam ihracatın, çıktıya oranı alınmıştır.

$$x = \frac{X}{Q1} \quad (3)$$

Çalışmada ithalat değeri için ithalat penetrasyon oranı kullanılmıştır.

$$m = \frac{M}{Q1 - (X + M)} \quad (4)$$

Burada  $M$  toplam ithalatın reel değerini;  $Q1$ , reel çıktı değerini;  $X$  ise reel ihracat değerini ifade etmektedir. Analizde kullanılan diğer bir değişken sektörel yoğunlaşma oranıdır. Yoğunlaşma oranının hesaplanmasında, literatürde en sık kullanılan yoğunlaşma oranı olan  $CR_4$  aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

$$CR_4 = \sum_{i=1}^4 p_i \quad (5)$$

$p_i$  sektörde yer alan firmaların piyasa paylarını göstermektedir. Diğer taraftan çalışmada istihdam edilen işçi sayısı ( $L$ ), sektör büyüklüğünün bir göstergesi olarak modele dâhil edilmiştir.

Çalışmada ampirik analizinde reel döviz kuru yerine tarafımızca hesaplanan sektörel reel döviz kuru<sup>2</sup> kullanılmıştır. Sektörel reel döviz kurunun hesaplanmasında Karamollaoğlu (2017) tarafından kullanılan yöntem izlenmiştir. Bu amaçla Türkiye'nin en önemli 20 dış ticaret ortağı belirlenmiş, bunu yaparken ihracat ve ithalat rakamları dikkate alınmış olup, toplam ticaret içerisindeki payı en yüksek 20 ülke ilgili sektör için analize dâhil edilmiştir. Bu çerçevede toplamda 65 ülkenin verileri kullanılmıştır<sup>3</sup>. Çalışmada kullanılan, sektörel reel döviz kuru ( $RER_{jt}$ ) aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$RER_{jt} = \sum_C (TW_{jC} * RER_t^C) \quad (6)$$

<sup>2</sup> Bu çalışmada döviz kurunun hesaplanmasında Avrupa Birliği Kotasyonu kullanılmıştır. Sektörel döviz kurunun nasıl hesaplandığı Ek-1' de sunulmuştur.

<sup>3</sup> Söz konusu ülkelerin listesi EK-TABLO 2'de sunulmuştur.



(6) numaralı denklemdeki sektörel döviz kuru iki basamak düzeyinde 23 sektör için 2004-2015 dönemindeki tüm yıllar için hesaplanmıştır. Modelde yer alan değişkenlere ilişkin betimleyici istatistikler Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 4.

Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<i>markup</i>	2268	0.751	0.041	0.388	0.881
<i>x</i>	2265	0.887	0.059	0.320	1.016
<i>m</i>	2265	-1.155	0.136	-5.065	-0.982
<i>rer</i>	2268	2.019	0.038	1.839	2.112
<i>cr4</i>	2268	0.210	0.168	0.033	0.982
<i>l</i>	2268	3.691	0.569	1.672	5.260

### 2.3. Tahmin Yöntemi

Türkiye İmalat Sanayii içerisinde yer alan 189 alt sektör ve 2004-2015 dönemine ait veriler kullanılarak mark-up ile dış ticaret değişkenleri arasındaki ilişkiyi sınamak amacıyla çalışmada statik ve dinamik panel veri analiz tekniklerinden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada oluşturulan model statik panel veri analizi çerçevesinde sabit etkiler ve rassal etkiler modeli ile sınanmıştır. Hem sabit etkiler modelinde hem de rassal etkiler modelinde otokorelasyon, yatay kesit bağımlılığı ve değişen varyans sorunlarının varlığı araştırılmıştır. Her iki modelde de otokorelasyonun varlığı Baltagi-Wu (1999) LBI (Locally Best Invariant – Yerel En İyi Değişmezlik) testi aracılığı ile araştırılmıştır. Diğer taraftan her iki modelde de yatay kesit bağımlılığının varlığı Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD Testi aracılığı ile araştırılmıştır. Bu test  $T < N$  olduğu durumda geçerli olup CD Testi’nin istatistiği aşağıdaki gibidir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij} \right) \quad (9)$$

Burada  $\hat{p}_{ij}$   $i, j$  kalıntı korelasyon katsayısıdır. Test istatistiği  $d = [N(N-1)/2]$  serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılmaktadır. “Birimler arası korelasyonun olmadığı” yokluk hipotezi altında  $N \rightarrow \infty$  ve  $T$  yeterli büyüklükte ise  $CD \xrightarrow{d} N(0,1)$ ’dir.

Çalışmada statik panel veri analiz tekniklerine ek olarak dinamik panel veri analiz tekniklerinden de yararlanılmıştır. Statik panel veri tahmincilerinden farklı olarak dinamik

panel veri tahmincilerinde bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri de bağımsız değişken olarak modele dâhil edilebilmektedir. Ayrıca analize dâhil edilen birimlere özgü sabit etkiler hesaplanmakta ve her bir birime özgü gözlenemeyen değişkenlerin etkilerinin kontrol edilmesine olanak sağlamaktadır.

Dinamik panel veri tahmincilerinden biri olan Roodman (2006) tarafından geliştirilen Arellano-Bover/Blundel-Bond yöntemine dayanan tahminci, Arellano Bond GMM tahmincisi ve Arellano-Bond/Blundel-Bond sistem GMM tahmincisine göre daha üstündür. Bu nedenle çalışmanın ampirik kısmında öncelikle Roodman (2006)'dan elde edilen bulgular yorumlanmış, diğer iki tahminci bulguları sağlamlılık sınaması (robustness check) için kullanılmıştır.

## 2.4. Bulgular

Türkiye İmalat Sanayii'nde yer alan 189 alt sektör için statik analizde hem sabit etkiler hem de rassal etkiler tahmincilerine yer verilmiştir. Gerçekleştirilen sınama testleri sonucunda değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı problemleri nedeniyle sabit etkiler modelinde Driscoll-Kraay tahmincisi; rassal etkiler modelinde ise Arellano, Froot ve Rogers GLS tahmincisi kullanılmıştır. Bu çerçevede elde edilen bulgular Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5.

### Statik Tahmin Sonuçları

Değişkenler	<i>Sabit Etkiler</i> ( <i>Driscoll-Kraay Tahmincisi</i> )		<i>Rassal Etkiler</i> ( <i>Arellano, Froot ve Rogers GLS</i> <i>Tahmincisi</i> )	
	Katsayılar	Olasılık Değeri	Katsayılar	Olasılık Değeri
<i>m</i>	0.121***	0.000	0.118***	0.000
<i>x</i>	-0.331***	0.000	-0.315***	0.000
<i>rer</i>	-0.002	0.909	-0.005	0.537
<i>cr4</i>	-0.012	0.268	0.017	0.260
<i>L</i>	0.053***	0.000	0.049***	0.000
<i>constant</i>	0.992***	0.000	0.992***	0.000
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.26		0.27	
<i>F – testi</i>	121.36 (0.000)		-	
<i>Wald Testi</i>	-		392.97 (0.000)	
Hausman Testi	22.44 (0.000)			

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \* sırası ile istatistiksel olarak %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içindekiler olasılık değerini ifade etmektedir.

Hausman testi sonuçlarına göre “açıklayıcı değişkenler ile birim etki arasında korelasyon yoktur” şeklindeki yokluk hipotezi reddedilmektedir. Buna göre sabit etkiler modelinden elde edilen bulgular dikkate alınmıştır. F-testi bulgularına bakıldığında modelin

genel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. İthalat penetrasyon oranı katsayısı 0.121 olarak elde edilmiş olup istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Buna göre ithalat penetrasyon oranında meydana gelen %1'lik bir artış, mark-up'ı %0.121 arttırmaktadır. İhracat yoğunluğuna ait katsayı da -0.331 olarak elde edilmiş olup istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Buna göre ihracat yoğunluğunda meydana gelen %1'lik bir artış mark-up'da %0.331'lik bir azalmaya yol açmaktadır. Diğer taraftan sektörel reel döviz kuru ve yoğunlaşma oranına ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bununla birlikte toplam istihdamın mark-up üzerinde pozitif bir etkisi (0.053) olup, istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Diğer taraftan, rassal etkiler modeli bulgularına bakıldığında anlamlı olan katsayılar ve işaretleri sabit etkiler modeli sonuçları ile tutarlılık göstermektedir.

Çalışmada oluşturulan model, statik panel veri analizlerine ek olarak, modeldeki olası içsellik problemi göz önüne alınarak dinamik panel veri analizleri ile de tahmin edilmiştir. GMM tahmincilerinde araç değişkenlerin geçerliliği önem arz etmektedir. Çalışmada araç değişkenlerin geçerliliği gerekli testlerle sınanmıştır. Dinamik tahmin sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6.

Dinamik Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Arellano-Bover/Blundell-Bond (Roodman) <sup>(1)</sup>		Arellano-Bond		Arellano-Bover/Blundell-Bond	
	Katsayı	Olasılık Değeri	Katsayı	Olasılık Değeri	Katsayı	Olasılık Değeri
<i>markup(L1)</i>	0.771***	0.000	0.363**	0.016	0.458**	0.014
<i>m</i>	0.038***	0.000	0.138***	0.000	0.039	0.168
<i>x</i>	-0.038***	0.000	-0.388***	0.000	0.084	0.284
<i>rer</i>	0.110***	0.000	0.017*	0.085	0.089***	0.000
<i>cr4</i>	0.012***	0.000	-0.050**	0.028	0.098**	0.022
<i>L</i>	0.007***	0.000	0.040***	0.002	0.050***	0.000
Zaman Boyutu	12		12		12	
Kesit Boyutu	189		189		189	
Gözlem Sayısı	2078		1889		2078	
<i>Wald Testi</i>	6.51e+06 (0.000)		373,64 (0.000)		86658.11 (0.000)	
<i>AR(1)</i>	-2.63 (0.009)		-2.348 (0.019)		-2.712 (0.007)	
<i>AR(2)</i>	0.10 (0.924)		-0.925 (0.355)		-0.246 (0.806)	
<i>Hansen – J Testi</i>	4.47 (0.924)					
<i>Hansen Testi (dif)</i>	2.14 (0.830)					
Araç Değişken Sayısı	70		60		70	

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \* sırası ile istatistiksel olarak %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. (1) Arellano-Bover/Blundell-Bond İki Aşamalı Roodman Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu Tahmincisi. Robust

edilmiş standart hatalar kullanılmaktadır. Roodman testinde araç değişkenlerin geçerliliği Hansen testi aracılığı ile sınanmıştır. Parantez içindekiler olasılık değerlerinin ifade etmektedir.

Tablo 4 incelendiğinde  $AR(1)$  testine bakıldığında, “birinci dereceden otokorelasyon yoktur” yokluk hipotezi istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir.  $AR(2)$  testinde ise, “ikinci dereceden otokorelasyon yoktur” yokluk hipotezi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde reddedilememektedir. Bu bulgular araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir. Tahminlerde değişen varyansın varlığı nedeniyle robust standart hatalar kullanılmıştır. Bu durumda araç değişkenlerin geçerliliği için Sargan Testi kullanılmadığı için Hansen-J testi sonuçlarına bakılmıştır. Hansen-J testinden elde edilen bulgular da araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir. Modelin anlamlılığını gösteren Wald testi, kurulan modelin istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Arellano-Bover/Blundell-Bond sistem GMM tahmincisine Roodman (2006) düzeltilmesi yapılmış tahminci bulgularına göre bağımlı değişkenin 1 dönem gecikmesini ifade eden  $markup(L1)$  değişkeni istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup, 0.771 olarak elde edilmiştir. Buna göre bulgular mark-up'nin bir dönem önceki gecikmesinde meydana gelen %1'lik artış, cari dönemdeki mark-up'ı %0.771 arttırdığını göstermektedir. İthalat penetrasyon oranı katsayısı statik analizdeki gibi pozitif elde edilmiş olup (0.038), istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Buna göre, ithalat penetrasyon oranında meydana gelen %1'lik bir artış, mark-up'ı %0.038 arttırmaktadır. İhracat yoğunluğunun katsayısı da statik analiz ile paralellik sergilemektedir. Buna göre istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde ihracat yoğunluğunda meydana gelen %1'lik bir artış, mark-up'ı %0.038 azaltmaktadır. Statik analizden farklı olarak dinamik analizde, sektörel reel döviz kuru ve yoğunlaşma oranı katsayıları (sırasıyla 0.110 ve 0.012) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir. Statik analizle benzer şekilde toplam istihdamın mark-up üzerindeki etkisi de pozitif olarak elde edilmiştir.

Çalışmada oluşturulan model, Roodman tahmincisine ek olarak Arellano-Bond GMM ve Arellano-Bover/Blundell-Bond Sistem GMM tahmincisi ile de tahmin edilmiş ve sonuçlar tablo 4'de sunulmuştur. Buna göre Sistem GMM tahmincisi bulguları Arellano-Bond GMM tahmincisi ile karşılaştırıldığında, mark-up'ın bir dönem gecikmesi, ithalat penetrasyon oranı, ihracat yoğunluğu, sektörel reel döviz kuru ve toplam istihdam değişkenlerine ait katsayılar tutarlılık sergilemektedir. Arellano-Bond tahmincisinde elde edilen bulgularda sadece yoğunlaşma oranı farklılaşmakta olup, söz konusu değişken Arellano-Bond GMM tahmincisinde negatif değer almaktadır. Arellano-Bover/Blundell-Bond sistem GMM

tahmincisinden elde edilen bulgulara bakıldığında ise, mark-up'ın bir dönem gecikmesi, sektörel reel döviz kuru, yoğunlaşma oranı ve toplam istihdam değişkenleri Tablo 4'de sunulan sistem GMM tahmincisi ile tutarlılık sergilemektedir. Ancak ithalat penetrasyon oranı ve ihracat yoğunluğu değişkenleri bu tahminde istatistiksel olarak anlamlı tahmin edilememiştir.

## Sonuç

Hem sabit etkiler modeli hem de dinamik panel veri tahmincisi ile tahmin edilen modele ait bulgular ithalat penetrasyon oranı ile mark-up arasında pozitif ilişki, ihracat yoğunluğu ile mark-up arasında ise negatif ilişki olduğu görülmektedir. İthalat penetrasyon katsayısının pozitif olması teorik beklentilerle uyumlu bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Şöyle ki toplam ithalat içerisindeki ara malı ithalatı payının yüksek olmasına bağlı olarak ithalat artışının daha yüksek kaliteli ürünlerin üretilmesini veya verimliliğin artmasını sağlayarak mark-up üzerinde pozitif bir etki yarattığı söylenebilir.

İhracat yoğunluğu değişkeninin katsayısı negatif olarak tahmin edilmiştir. İhracat sonrası, piyasaların genişlemesi ile piyasada rekabetin artması sektörün piyasada fiyat belirleme üstünlüğünü kaybetmesine neden olmakta ve ihracatçı sektörlerin daha verimli olmalarından kaynaklanan yüksek mark-up'ı baskılaması ile mark-up'ın azalmasına yol açabilmektedir. Özellikle yeni yeni dış teorileri, ihracatçı firmaların yüksek verimliliğe sahip olması nedeniyle daha yüksek ihracat ile mark-up arasında pozitif ilişki olmasına rağmen ihracat yapılan piyasalardaki artan rekabetin bu etkiyi bastırabileceğini öngörmektedir. Tahmin sonuçlarımız bu öngörü ile paralellik arz etmektedir.

Sektörel reel döviz kuru ile mark-up arasında dinamik panel veri tahmin sonuçlarına göre pozitif ilişki söz konusudur. Döviz kuru geçişkenliği teorisine göre özellikle küçük ülke varsayımı altında döviz kuru değişimlerinin ithalatın yurt içi fiyatına tam olarak yansımaları beklenmektedir. Döviz kuru geçişkenliğinin tam olduğu bu durumda ülke parasındaki değer kaybı kadar ithalatın yurt içi fiyatında artış olmaktadır. Bu nedenle ulusal paranın değer kaybetmesi aynı oranda firmalar için maliyet artışına yol açacaktır. Diğer yandan döviz kuru geçişkenliği teorisi, döviz kurlarındaki değişimin ihracatın döviz cinsinden fiyatına tam olarak yansımalarının nedeni olarak döviz kurlarındaki değişimin mark-up'da ve ihracatın yurt içi fiyatında değişime neden olmasını göstermektedir. Dolayısıyla tahmin sonucumuza göre reel döviz kurunun artması yani ulusal paranın değer kaybetmesi sonucu mark-up'ın artması ithal girdi fiyatlarında meydana gelen artış nedeniyle maliyetlerde meydana gelen artış firmaların

fiyatlarına yansıttığına işaret etmektedir. Reel döviz kuru artışı ile mark-up arasındaki bu pozitif ilişki aynı zamanda ihracatçı sektörlerde döviz kuru geçişkenliğinin tam olmaması olgusu ile de desteklenmektedir.

Elde edilen bulgulara göre, yoğunlaşma oranında meydana gelen artışların mark-up'ı arttırdığını göstermektedir. Son olarak, toplam istihdam ile mark-up arasında beklendiği üzere pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Sektör büyüklüğünün bir göstergesi olarak modele dâhil edilen toplam istihdamda meydana gelen bir artışın mark-up'ı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın sonucu ihracat artışının, yüksek ithal girdi bileşeni nedeniyle büyüme ve istihdam üzerindeki sınırlı etkisine ek olarak tahmin sonuçlarımıza göre toplam imalat sanayiinde, ithalat penetrasyon oranının artmasının aynı zamanda mark-up artışına da neden olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, özellikle ihracat sektörünün ithal girdi bileşeninin azaltılması için orta ve uzun vadede alınacak politika önlemlerinin hem imalat sanayiinin rekabetçi yapısı hem de büyümesi üzerinde olumlu etkiye neden olabileceği söylenebilir.

## EK-1. Sektörel Reel Döviz Kurunun Hesaplanması

Çalışmada ampirik analizinde reel döviz kuru yerine tarafımızca hesaplanan sektörel reel döviz kuru kullanılmıştır. Reel döviz kuru matematiksel olarak aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$RER = ER \frac{P^f}{P^d} \quad (1)$$

Burada  $ER$ , nominal döviz kurunu;  $P^f$ , yabancı ülke fiyat düzeyini;  $P^d$  ise yurtiçi fiyat düzeyini göstermektedir. Çalışmada imalat sanayiinde yer alan NACE Rev. 2.'ye göre NACE 2 basamak düzeyde yer alan 23 alt sektör ve 2004-2015 dönemi itibariyle sektörel reel döviz kuru hesaplanarak analize dâhil edilmiştir. Bu çerçevede nominal döviz kurları TCMB tarafından sunulan EVDS'den elde edilmiştir. Diğer taraftan hem yurtiçi hem de diğer ülkelerin fiyat düzeyleri verisi olarak, Dünya Bankası tarafından sunulan World Development Indicators veri tabanından alınan tüketici fiyat endeksleri (2003=100) kullanılmıştır.

Sektörel reel döviz kurunun hesaplanmasında, her bir sektör için Türkiye'nin ilgili sektörde en önemli 20 dış ticaret ortağı ülke ile olan ticaret ilişkileri dikkate alınmıştır. Bu çerçevede toplamda 65 ülkenin verileri kullanılmıştır. Her bir ülke için Türkiye'nin ilgili dış ticaret ortağı ile olan ikili reel döviz kuru aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$RER_t^C = ER_t^C \frac{P_t^C}{P_t^{TR}} \quad (2)$$

Burada  $ER_t^C$ , Türkiye'nin ilgili dış ticaret partnerine ait ikili nominal döviz kurunu;  $P_t^C$ , ilgili dış ticaret partnerine ait fiyat düzeyini;  $P_t^{TR}$  ise Türkiye'nin fiyat düzeyini göstermektedir.  $j$  sektörü için en büyük 20 dış ticaret ortağına göre hesaplanan ticaret ağırlıkları aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$TW_{jC} = \frac{(X + M)_{jC}}{\sum_C (X + M)_{jC}} \quad (3)$$

$(X + M)$  2004-2015 yılları arasındaki  $j$  sektöründeki ihracat ve ithalat rakamları toplamını göstermektedir. Buradan yola çıkarak, çalışmada kullanılan, sektörel reel döviz kuru ( $RER_{jt}$ ) aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$RER_{jt} = \sum_c (TW_{jc} * RER_t^c) \quad (4)$$

(4) numaralı denklemdaki sektörel döviz kuru iki basamak düzeyinde 23 sektör için 2004-2015 dönemindeki tüm yıllar için hesaplanmıştır.

## EK-2. Sektörel Döviz Kurunun Hesaplanmasında Yararlanılan Ülkeler

1- Fransa	32- Finlandiya	76- Gürcistan	386- Malavi	662- Pakistan
3- Hollanda	38- Avusturya	78- Azerbaycan	388- Güney Afrika	664- Hindistan
4- Almanya	39- İsviçre	79- Kazakistan	400- ABD	666- Bangladeş
5- İtalya	46- Malta	204- Fas	404- Kanada	680- Tayland
6- Birleşik Krallık	55- Litvanya	208- Cezayir	442- Panama	690- Vietnam
7- İrlanda	60- Polonya	212- Tunus	508- Brezilya	700- Endonezya
8- Danimarka	61- Çekya	220- Mısır	604- Lübnan	701- Malezya
9- Yunanistan	63- Slovenya	228- Moritanya	608- Suriye	706- Singapur
10- Portekiz	64- Macaristan	288- Nijerya	612- Irak	720- Çin
11- İspanya	66- Romanya	302- Kamerun	616- İran	728- Güney Kore
17- Belçika	68- Bulgaristan	350- Uganda	624- İsrail	732- Japonya
28- Norveç	72- Ukrayna	352- Tanzanya	628- Ürdün	740- Hong Kong
30- İsveç	75- Rusya	378- Zambiya	632- Suudi Arabistan	800- Avustralya

**Not:** Ülkeler uluslararası ticaret kodlarına göre sıralanmıştır.

## Kaynakça

- Amidei, F. B., & Gomellini, M. (2014). Direct measures of competition and Italian industry performance. In The Long Run. Conference, “*Mercato E Crescita In Italia: Il Lungo Periodo*”, 29-30 October 2014, Roma.
- Arellano, M. (1987). Practitioners’ corner: Computing robust standard errors for within- groups estimators. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
- Aslan, A., & F. Kula (2008). Dış ticaret serbestisinin Türk İmalat Sanayi fiyat maliyet marjları üzerindeki etkisi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 175-192.
- Baldwin, R. E., & Venables, A. J. (1995). Regional economic integration. *Handbook of International Economics*, 3, 1597-1644.
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR(1) disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814-823.



- Bernard, A. B., Eaton, J., Jensen, J. B., & Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade. *American Economic Review*, 93(4), 1268-1290
- Brandt, L., Van Biesebroeck, J., Wang, L., & Zhang, Y. (2017). WTO accession and performance of Chinese manufacturing firms. *American Economic Review*, 107(9), 2784-2820.
- Chen, N., Imbs, J., & Scott, A. (2009). The dynamics of trade and competition. *Journal of International Economics*, 77(1), 50-62.
- De Loecker, J., & Warzynski, F. (2012). Markups and firm-level export status. *American Economic Review*, 102(6), 2437-71.
- De Loecker, J., Goldberg, P. K., Khandelwal, A. K., & Pavcnik, N. (2016). Prices, markups, and trade reform. *Econometrica*, 84(2), 445-510.
- Edmond, C., Midrigan, V., & Xu, D. Y. (2012). Competition, markups, and the gains from international trade. *NBER Working Paper No. 18041*.
- Epifani, P., & Gancia, G. (2011). Trade, markup heterogeneity and misallocations. *Journal of International Economics*, 83(1), 1-13.
- Fedderke, J., Kularatne, C., & Mariotti, M. (2007). Mark-up pricing in South African Industry. *Journal of African Economies*, 16(1), 28-69.
- Foroutan, F. (1991). Foreign trade and its relation to competition and productivity in Turkish Industry. *The World Bank, Paper No. 604*.
- Gunay, A., Metin-Ozcan, K., & Yeldan, E. (2005). Real wages, profit margins and inflation in Turkish manufacturing under post-liberalization. *Applied Economics*, 37(16), 1899-1905.
- Hornok, C., & Muraközy, B. (2015). Markup and productivity of exporters and importers, *Iehas Discussion Papers, No. Mt-Dp-2015/30*.
- Jägerstedt, H. (2016). *On The Link Between Innovation, Markups And Exporting*. Master Thesis, Lund University.
- Keisuke, K. (2018). Markups, City Size, and Exports: Evidence from Japan. *RIETI Discussion Paper Series, No. 18017*.
- Konings, J., Van Cayseele, P., & Warzynski, F. (2001). The dynamics of industrial markups in two small open economies: Does national competition policy matter?. *International Journal of Industrial Organization*, 19(5), 841-859.
- Lapham, B. (2015). *International Trade with Firm Heterogeneity: Theoretical Developments and Policy Implications*. Redesigning Canadian Trade Policies For New Global Realities.

- Lee, S., & Choi, Y. S. (2011). Export intensity, markup & productivity: Micro-evidence from the Korean manufacturing. *ERIA Research Project Report 2011, No. 3*.
- Li, Y., & Miao, Z. (2018). Trade costs, import penetration, and markups. *MPRA Paper No. 85690*.
- Liu, H., Xu, M., & Zhong, T. (2019). Import competition and export markups: Evidence from Chinese multi-product exporters. *Annals Of Economics & Finance, 20(1)*, 357-385.
- Martín, L. M., & Rodríguez, D. R. (2010). Export activity, persistence and mark-ups. *Applied Economics, 42(4)*, 475-488.
- Melitz, M. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica, 71(6)*, 1695-1725.
- Melitz, M. J., & Ottaviano, G. I. (2008). Market size, trade, and productivity. *The Review of Economic Studies, 75(1)*, 295-316.
- Metin-Özcan, K., Voyvoda, K., & Yeldan, E. (2002). The impact of the liberalization program on the price-cost margin and investment of Turkey's Manufacturing sector after 1980. *Emerging Markets Finance And Trade, 38(5)*, 72-103.
- Mihçi, S., & Wigley, A. A. (2002). Dış ticaret serbestisinin Türk İmalat Sanayi sektörleri üzerindeki yoğunlaşma ve karlılık etkileri. *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 5(3)*, 77-91.
- Mihçi, S., & Wigley, A. A. (2003). Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği'nin Türk İmalat Sanayi alt sektörleri üzerinde karlılık etkileri. *İktisat İşletme ve Finans, 71-89*.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *CESifo Working Paper No. 1229*.
- Roodman, D. (2006). How to do xtabond2: An introduction to "Difference" and "system" GMM in Stata. *Working Paper, 103*.
- Tamminen, S. (2014). *Heterogeneous Firms, Mark-Ups and Income Inequality*. Ph.D. Thesis, Utrecht University School of Economics.
- Taymaz, E., Voyvoda, E., & Yılmaz, K. (2008). Türkiye imalat sanayiinde yapısal dönüşüm, üretkenlik ve teknolojik değişme dinamikleri. *Economic Research Center Working Papers in Economics, 106K050*.
- Yalçın, C., (2000). Price-cost margins and trade liberalization in Turkish manufacturing industry: A panel data analysis. *Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Working Paper, Ankara*.
- Yentürk, H. (1997). *Türk İmalat Sanayiinde Ücretler, İstihdam ve Birikim*. Friedericht Ebert Shifting Araştırma Sonuçları, İstanbul.