

## VERİMLİLİK VE İHRACAT İLİŞKİSİ: BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN FİRMALAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA (2008-2016)

Abdulvahap ÖZCAN<sup>1</sup>

### Özet

Firma düzeyinde verimlilik ile ihracat arasındaki ilişki, borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 98 firmanın 2008-2016 dönemi verileri ele alınarak incelenmiştir. Teoriye uygun olarak firmanın ihracat yapmamasının verimlilikteki değişmeyi etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Bunun için oluşturulan modelde işgücü verimliliği, bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Açıklayıcı değişken olarak da ihracat kullanılmıştır. Araştırmada sabit etkiler panel veri yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ihracat firmaların verimliliğindeki değişmeyi pozitif olarak etkilemektedir. Araştırmada verimliliğe etki eden ihracat dışında kontrol değişkeni olarak firma büyüklüğü ve çevresel faktörleri temsilen kriz kukla değişkeni de kullanılmıştır. Ayrıca ihracat düzeyi ile verimlilikteki değişme de test edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İhracat, Verimlilik, Panel Veri Analizi, Borsa İstanbul

**Jel Sınıflandırılması** L25, C33, F14, F16

## RELATIONSHIP BETWEEN EFFICIENCY AND EXPORT: A STUDY ON FIRMS QUOTED ON THE ISTANBUL STOCK EXCHANGE (2008-2016)

### Abstract

The relationship between firm level productivity and exports was examined by taking into consideration the data for the period of 2008-2016 of 98 firms quoted on the Istanbul Stock Exchange. In accordance with the theorem, it was researched whether the firms' exports affect the change in the productivity. In the model formed for this purpose, the labor productivity was used as the dependent variable, whereas the export was used as the explanatory variable. Fixed effects panel data method was used in this study. According to the results obtained, export affects positively the change in productivity of firms. Apart from export affecting productivity in the research, firm size as a control variable and crisis dummy was used to represent environmental factors. The change in the export level and the productivity was also tested.

**KeyWords:** Export, Productivity, Panel Data Analysis, Istanbul Stock Exchange

**Jel Classification:** L25, C33, F14, F16

<sup>1</sup>Doç. Dr. Pamukkale Üniversitesi İİBF, [aozcan@pau.edu.tr](mailto:aozcan@pau.edu.tr)

## GİRİŞ

Ekonomi literatüründe dış ticaret ile verimlilik arasındaki ilişki oldukça eskidir. Klasik ve Neo-Klasik İktisat Okulun geleneksel ekonomik büyüme teorisi, ihracattaki artış ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu kabul etmektedir. Bu teori açısından uluslararası ticaretin genişlemesi bir yandan verimliliği arttırırken, diğer yandan ihracat ürünleri üretiminde uzmanlaşmayı teşvik etmektedir. Bu uzmanlaşma dolayısıyla da ihracat sektörlerinde genel beceri düzeyinin yükseldiği görülmektedir (Ghartey, 1993:1145). Bu bağlamda, gerek birinci sanayi devrimi sonrasında ülkelere gerekse de 1980’lerde birçok iktisatçı tarafından Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelere yapıldığı gibi, ticaret kısıtlamalarının azaltılması ve uluslararası ticaretin dış rekabete açılması fikirlerini içeren, piyasa uyumlu büyüme stratejileri tavsiye edilmiştir. Bu çerçevede, ortaya çıkan dışa dönük sanayileşme veya ihracata dayalı büyüme (Export Leading Growth) fikrine göre, itici güç dış talepten kaynaklanmaktadır. Dinamik karşılaştırmalı üstünlüklere dayanan bu stratejinin en belirgin özelliği, üretimin dünya piyasaları için yapılması ve dolayısıyla ihracatın arttırılmasıdır (Edwards, 1993:1358–1359). Ekonomik büyümenin anahtarı endüstrinin rekabet edebilirliğinin gelişmesine bağlıdır. Rekabetin gelişmesi ise firmanın verimlilik sürecindeki yenilikçi faaliyetlere ve dış ticarete girmesine bağlıdır (Ayadi and Matoussi, 2014:5). Makro ekonomik olarak büyüme kavramı mikro temele dayalı firmanın ve endüstrinin büyümesine bağlıdır. Bunun için ise firmanın verimli faaliyette bulunması ve verimliliğini arttırması temel amaçlardan biri haline gelmektedir. Firma verimliliği ise pazar büyüklüğü, işgücünün uzmanlaşma ve beceri düzeyine, sermaye yoğunluğuna, firmanın ortalama büyüklüğüne ve otomasyon gibi bir takım faktörlere bağlıdır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde mikro temellere dayalı büyüme ve rekabet gücünün anahtarı olan verimliliğin dış ticaret ya da özelde ihracat ilişkisi teorik olarak ele alınacak olup ardından konu ile ilgili literatür incelemesine yer verilecektir. Daha sonra ekonometrik model tanıtımının ardından veri setinin tanıtımı yapılacaktır. Ardından ise ekonometrik tahmin sonuçlarına yer verilecektir. Çalışma sonuç bölümü ile tamamlanacaktır.

## I. VERİMLİLİK VE İHRACAT İLİŞKİSİ

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde geleneksel teorik ve uygulamalı çalışmaların son dönemlerde yapılan çalışmalardan farklı olduğu görülmektedir. Geleneksel çalışmalar ağırlıklı olarak makro yaklaşım içermektedir. Bu çalışmalarda toplulaştırılmış veriler üzerinden değerlendirme yapılarak ihracat ile toplam faktör verimliliği arasındaki ilişkinin yönü belirlenmeye çalışılmaktadır.

Öte yandan daha yeni araştırmalar ihracat ile verimlilik arasındaki ilişkiyi firma düzeyinde ele almaktadır. Bu yaklaşımlardan ilki “self selection” olarak adlandırılan kendi seçimi yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre dış pazarlara açılmanın batık maliyetlerini ancak verimli çalışabilen firmalar üstlenebilir. Dolayısıyla bu firmalar dış piyasalara açılır ve bunun sonucunda da ihracat verimliliğe ilave bir etki yaratabilir (Clerides vd., 1998:2; Minondo, 2014:3). Ancak başlangıçta zaten firmanın kendisi verimli çalışmaktadır. Melitz (2003) yapmış olduğu çalışma ile bu yaklaşımı doğrulamaktadır. Sabit maliyetlerin varlığından dolayı dış ticarete ancak en verimli firmalar yönelebilmektedir. Daha sonra ise endüstri düzeyinde verimlilik bir bütün olarak yükselmektedir. Çünkü daha az verimli çalışabilen firmalar piyasayı terk etmek zorunda kalabilmektedir.

Dış ticaret ile verimlilik ilişkisi “learning by exporting” ya da “ihracat yoluyla öğrenme hipotezine” ile de açıklanmaktadır. Buna göre ihracat, firmanın yönetim sisteminde iyileşmeye gitmesine katkı sağlayarak dış piyasalarda firmaların yeni yönetim tekniklerini ve iş yapma biçimlerinin öğrenilmesi yoluyla verimliliğini artırabilmektedir (Clerides vd., 1998:3 ;Bağcı, 2010:2). Verimlilik artışı ve çalışanların yeteneklerinin gelişmesi durumu, ekonomik büyüme açısından nispeten etkin olamayan ticaret dışı sektörlerden daha verimli kaynak kullanan ihracat

sektörlerine doğru kaynakların yeniden dağılımına neden olabilmektedir. Ayrıca dış ticaret, gelişmiş teknolojilerin girişine, yaparak öğrenmeden doğan kazancın ortaya çıkmasına ve daha iyi yönetim uygulamalarının ülke girişine için gerekli olan alt yapının hazırlanmasına olanak sağlar (Moosa, 1999: 903; Giles ve Williams, 2000:3; Panas ve Wamvoukas, 2002:731). Her şeyden önce, dış ticaret gelişmiş ülkelerden daha az gelişmişlere doğru teknoloji transferini kolaylaştırmakta ve teknolojinin az gelişmiş ülkelere daha kolay uygulanmasına ve özümsemesine katkı sağlamaktadır. Göreli olarak az gelişmiş ülkelere teknoloji transferinin doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve teknolojinin taklit edilmesi şeklinde olduğu görülmektedir (Keller, 2000:18).

Bir diğer yaklaşım ise dış ticaretin “ölçek ekonomileri” sağlamasıdır. Firmanın daha geniş bir piyasada daha büyük bir taleple karşılaşması ve daha fazla üretim yapabilecek olması nedeniyle ihracat, verimliliği artırmaktadır (Ghartey, 1993:1145; Bağcı, 2010:2). Bunun yanında firmanın dış piyasalarda daha yoğun rekabetle karşı karşıya kalması da firmanın “disipline edici ithalat hipotezi” çerçevesinde verimliliğini artırmaktadır (Bağcı, 2010:2). Yoğun rekabetle karşı karşıya kalan firmalar daha hızlı gelişmek zorunda kalacaklardır. Artan rekabet firmalar üzerinde maliyetleri düşürme ve üretimi artırma etkisine yol açacaktır (Kunst ve Marin, 1989:701),bu baskı firmaların daha hızlı yenilik yapmalarına da zemin hazırlamaktadır (Holmes ve Schmitz 2001:420; Kunst ve Marin, 1989:701). Dış ticaret yaparak öğrenme ve teknoloji transferi aracılığıyla beşeri sermaye ve fiziki sermayenin oluşumuna da katkı sağlayarak büyümeyi olumlu etkilemektedir. Zamanın etkin kullanımı sağlanmaktadır (Ghartey, 1993:1145).

## II. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çalışmanın bu kısmında dış ticaret ya da özelde ihracat ile verimlilik ilişkisi çerçevesinde literatürde yer alan çok sayıda çalışmanın bir kısmına burada yer verilecektir. Literatürde yapılan son çalışmalardan biri olan Berthou vd., (2015) çalışmalarında, Avrupa ekonomileri arasında üretkenlik ve ihracat performansı arasındaki bağlara odaklanarak, rekabetçiliğin ülkeler arasında yeni bir değerlendirilmesini yapmaktadırlar. Çalışmada 2000’li yıllar boyunca 15 ülkeden 23 farklı imalat sanayindeki firma verileri toplanarak, ihracat performansı ve verimlilik ilişkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre ihracatçıların ihracatçı olmayanlara göre daha verimli oldukları tespit edilerek, verimlilik kazancının ihracat deneyimiyle birlikte arttığı ileri sürülmektedir. Firma verimliliğindeki artışın firmanın hem ihracat miktarını hem de ihracatının büyüme oranını artırdığını ifade etmektedirler. Ayrıca her ülkede toplam ihracatın büyük bölümünü az sayıda verimli çalışan firmalar tarafından gerçekleştirdiğini belirtmektedirler. Kriz dönemi boyunca Avrupa’da stresli ekonomilerin ödemeler dengesini ayarlama etken olan ihracat büyümesini verimli firmalar tarafından gerçekleştirildiğini ileri sürmektedirler.

Arvas ve Uyar (2014) 2003-2008 yıllarını kapsayan bir dönem için Türk İmalat Sanayinde ihracatın verimlilik üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında iki aşamalı bir yöntem takip etmişlerdir. İlk olarak Cobb-Douglas Fonksiyonundan hareketle Olley ve Pakes’in yarı parametric yöntemini kullanarak toplam faktör verimliliği değişkenini elde etmişler. Bu yöntemi kullanmalarının gerekçesi olarak da OLS ile girdilerin ağırlıklı toplamıyla verimlilik tahmininin eşzamanlılık (simultaneity biases) ve seçim (selection biases) yanlılıklarına neden olmasını göstermektedirler. İkinci aşamada ise sabit etkiler panel veri yöntemi kullanarak verimlilik ile net ihracat arasında ilişkiyi ele almışlardır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre net ihracatçıların verimlilik düzeyinin net ithalatçı firmalara göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Bunun gerekçesi olarak sanayilerin ithalat pazarlarında daha fazla rekabete maruz kalmalarının verimliliği artırdığına bağlanmaktadır.

Bir diğer çalışmada ise Ayadi ve Matoussi (2014), 2004-2006 dönemi için Tunus’taki 1323 imalat sanayi firması üzerinde üretkenlik ile ihracat arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Özellikle daha üretken firmaların ihraç pazarlarını kendilerinin seçip seçemeyeceğini ve ihracatın öğrenme etkisi yoluyla üretkenliklerini geliştirip geliştiremeyeceklerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Ayrıca yenilik ve ihracat ilişkisini de ele almışlardır. Çalışmalarında uzun dönemde fason üretim yapısı gibi rejimlerin hakim olduğu tekstil ile elektronik sektöründe ihracat yoluyla öğrenme etkisi

eğiliminde belirgin bir düşüş yaşandığını belirlemişlerdir. Ayrıca, öğrenme eğiliminin tarım-gıda sanayilerinde olduğu gibi ihracat hedefinden de etkilenebileceğini tespit etmişlerdir.

Malezya imalat sanayinde firma büyüklüklerine göre ihracat ile verimlilik arasındaki ilişkinin ele alındığı çalışma ise Lee (2014) tarafından yapılmıştır. Lee (2014), panel veri yöntemi kullanarak yaptığı amprik çalışmada ihracatçı firmaların ihracatçı olmayanlara göre daha üretken olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak firma ölçeği büyüdükçe söz konusu verimlilik farkı önemsiz hale gelmektedir. Yani Lee çalışmasında verimlilik dikkate alındığında ihracat seçiminin küçük firmalar açısından bir bağlayıcılık unsuru olduğunu ortaya koymaktadır. Nispeten küçük ölçekli firmaları ihracata teşvik eden politikalar olarak ise beşeri sermaye ve yabancı sermayenin önemine vurgu yapmaktadır.

Hansen (2010)'in yapmış olduğu çalışmada ise firma düzeyindeki verimlilik ile ihracat faaliyeti arasındaki ilişki incelenmektedir. Çalışmasında Hansen (2010), 1994-2003 dönemi için Alman ve Avusturya ekonomilerini birlikte ele almıştır. Çalışmada ihracatçı firmaların ihracatçı olmayan firmalara göre %40 oranında daha verimli çalıştıklarını belirlemiştir. Ayrıca ihracat yapan firmaların yapmayanlara göre verimliliklerinde yıllık ortalama %1-1,5 oranında bir artış olduğunu da belirlemiştir. Firmaların kendi seçim hipotezi yaklaşımı ve dış piyasalarda faaliyette bulunmaları yani dış rekabet nedeniyle verimliliklerinde artış olduğunu sonucuna ulaşmıştır.

Peluffo (2012) ise çalışmasını, Uruguay'da 1988-2005 dönemi için imalat sanayi firmaları üzerine yapmıştır. Peluffo (2012)'nin çalışmasında, ara malı ithalatının ve ihracatın verimlilik üzerindeki etkisini ve nitelikli işgücü talebini araştırmıştır. Çalışmasında geleneksel en küçük kareler yöntemini kullanmış olmakla beraber firma farklılıkları için quantil regresyon ve nedensellik analizi için ise treatment effects (davranış etkisi) tekniğini de kullanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre ihracat ve ara malı ithalatındaki artış, verimlilik ve yetenekli işgücü talebi artışını da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle dış ticaret faaliyetlerinin ve işgücü eğitiminin böylelikle verimlilik artışı ve daha iyi iş fırsatları suması bakımından özendirilmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Diğer sosyal politikalarla birlikte ücret eşitsizliklerinin giderilmesine katkıda bulunacağını ileri sürmektedir.

Şili Ekonomisi örneklemini inceleyen bir diğer çalışma ise Kasahara ve Lapham (2012) tarafından yapılmıştır. Kasahara ve Lapham (2012) çalışmalarında; firmaların, çıktılarını ihraç edip etmeyeceğini ve kullandığı ara girdileri ithal edip etmeyeceğini eş anlı olarak seçen farklı nihai mallar üreticilerin yer aldığı bir açık ekonomi modeli geliştirmişlerdir. 1990-1996 dönemi için imalat sanayindeki firma düzeyindeki veriler kullanılarak yapısal model belirlenmeye çalışılmıştır. Model çerçevesinde elde edilen bulgulara göre gerek nihai malların ihracatından gerekse de ara malları ithalatından dolayı ticaretin verimlilik ve refah kazancı sağladığı görülmektedir.

Mukim (2011) ise Hindistan Ekonomisinde 1990-2008 dönemi için 8000'den fazla imalat sanayi firmasını kapsayan bir örneklem ile ihracat ve verimlilik ilişkisini ele almıştır. Çalışmada firmalar arasında ihracat ile verimlilik arasındaki ilişki ve firmalarda ihracata başlama ile verimlilik ilişkisi incelenmiştir. Temel model olarak Cobb-Douglass üretim fonksiyonu kullanılarak verimlilik değişkeni elde edilmiştir. Ayrıca ihracat yapan ve yapmayan firmalar ile ihracata başlamanın firma düzeyindeki etkileri modellenmiştir. Elde edilen bulgulara göre hem firma içinde hem de firmalar arasında ihracatın verimlilikte bir sıçramaya yol açtığı şeklindedir. İhraç pazarına girişin başlangıçta firma performansına pozitif etkisi olduğunu belirtmektedir. Fakat ilerleyen dönemlerde ihracatla öğrenmenin etkisinin devamlılığı konusunda yeterli kanıt olmadığını ileri sürmektedir.

Ifwarsson (2010), uluslararası ekonomi literatüründeki pek çok çalışmada dış ticaretin büyüme üzerinde büyük bir pozitif etkiye sahip olduğuna vurgu yapmaktadır. Teorik açıdan ihracat ve ithalatın verimlilikteki artışa yol açan aynı zamanda da verimlilikteki artışın da ihracatta artışa yol açan birçok faktörün olduğunu belirtmektedir. İhracat ve verimlilik arasında güçlü ilişki olduğunu gösteren önceki çalışmalarda farklı yönlerde endojen sonuçlar elde edilirken ekzojenlik varsayımını sorgulayan daha yeni çalışmaların amprik bulgularının ise çok net olmadığı, farklı bulgular elde edildiği ileri sürülmektedir. Çalışmasının uygulama bölümünde ise Johansen koentegrasyon yaklaşımı ve hata düzeltme modeli ile kısa dönem granger nedensellik testleri

yardımları ile beş OECD ülkesinde toplam ihracat, ithalat ve toplam faktör verimliliği arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda iki durum dışında, uzun dönemde ilişkilerin zayıf bir şekilde desteklendiğini ve ticarete bağlı üretkenlik artışlarının güçlü bir şekilde desteklenmediğini tespit etmiştir. Çalışmasında sonuçların genellikle ülkeler arasında değişkenlik göstereceğini ve kısa dönem etkileri incelendiğinde de daha kesin sonuçların elde edilemeyeceğini iddia etmektedir. Ayrıca çalışmasından elde edilen sonuçların heterojenlik gösterdiğini, ticaretin ve özellikle de ihracatın verimlilik artışını olumlu etkilediği varsayımının sorgulanmaya değer olduğunu vurgulamaktadır.

Kore Ekonomisinde 1980-2003 dönemi için ihracat ve ithalatın toplam faktör verimliliği üzerindeki etkisini ise Kim, Lim ve Park (2007) çalışmalarında ele almışlardır. Çalışmalarında VAR analizi ve hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Analiz sonucunda ithalattan toplam faktör verimliliğine (TFV) doğru pozitif bir granger nedensellik ilişkisi tespit edilirken ihracattan TFV'ye doğru pozitif bir ilişkiye rastlanmamıştır. İthalatın TFV üzerindeki pozitif etkisi yalnızca ithal mallarının rekabetçi baskısından kaynaklanmadığını; aynı zamanda gelişmiş ülkelerden yapılan sermaye malları ithalatının da içerilmiş teknoloji transferi özelliği taşımasının da pozitif bir etkisinin olduğunu vurgulamaktadırlar.

Fryges ve Wagner (2007), birçok mikro ekonometrik çalışmada ihracat yapan firmaların ihracat yapmayan firmalarla karşılaştırıldığında daha verimli olduklarını belirtmektedir. Öte yandan önceki çalışmalarda, ihracat yapmanın verimlilik artışı sağlamanın her zaman kesin olmadığını dile getirmektedirler. Bunun nedeni olarak ise önceki birçok çalışmanın ihracat yapan ve yapmayan şeklinde firmanın ihracat durumu ile verimlilik büyümesi arasındaki ilişkiyle sınırlı olmasına bağlanmaktadır. Fryges ve Wagner (2007) çalışmalarında yeni geliştirdikleri genelleştirilmiş eğilim skoru (GPS) yöntemini kullanarak farklı bir yaklaşım sunduklarını iddia etmektedirler. Söz konusu yeni yöntem ile Alman firmalarının ihracat-satış oranı ile emek verimliliği artış oranı arasındaki ilişkiyi test etmişler ve ihracat faaliyetinin verimlilik artışı üzerinde etkisi olduğunu sonucuna varmışlardır.

Batık maliyetlerin önemine vurgu yapan Bellone vd., (2007) ise firma verimliliği ve ihracat arasındaki ilişkide yabancı piyasalara giriş için batık maliyetlerin temel unsur olduğunu vurgulamaktadırlar. Bunun için Fransız imalat sanayindeki firmaları kapsayan geniş bir veri seti kullanılarak batık maliyetlerin yeni ihracatçı firmaları nasıl etkilediği değerlendirilmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda firmaların üretkenlik eğrilerinin U şeklinde olduğu sonucuna varılmıştır. Verimliliğin ihracata başlanmasıyla öncelikle düştüğünü saha sonra ise arttığını tespit etmişlerdir. Bu ilişkinin yoğun ihracat yapan firmalarda ya da sermaye yoğun veya teknoloji yoğun firmalarda daha belirgin olduğunu tespit etmişlerdir.

Sjöholm (1997), Endonezya ekonomisi için işletmelerin uluslararası ticarete katılımının verimliliği etkileyip etkilemediğini araştırmıştır. Mikro veriler kullanarak yapılan çalışmada ihracat veya ithalat yapan işletmelerin nispeten yüksek verimliliğe sahip olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca çalışmada ihracat artışı ile verimlilik artışı arasında yüksek bir ilişkiye rastlanırken ithalat ile verimlilik arasındaki sonuçların çok net olmadığı da vurgulanmaktadır.

Wong (2006) kendi çalışmasının, piyasalarını küresel rekabete açan ülkelerin verimlilikleri üzerindeki etkilerini inceleyen amprik ekonomik literatürün bir parçası olduğunu belirtmektedir. Wong (2006) çalışmasında 1997-2003 döneminde Ekvator'da ticari serbestleşmenin imalat sanayi firmalarının verimliliklerini artırıp artırmadığını amprik olarak incelenmektedir. Amprik modellemede Cobb-Douglass üretim fonksiyonundan hareketle verimlilik endeksi elde edilmiş ve çalışmanın amacına uygun olarak verimlilik endeksi ile ticari serbestleşmeye ilişkin değişkenler arasındaki ilişki ele alınmıştır. Çalışmada en küçük kareler ve GMM yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada hem ihracatçıların hem de ithalata rakip yurtiçi sektörlerin ticari serbestliğe nasıl tepki verdiğine özellikle vurgu yapılmaktadır. Dışa açılmanın gıda imalatı, mobilya, konfeksiyon ve deri gibi kimi imalat sanayi sektörlerinde toplam verimliliği artırdığı görülmüştür. Toplam verimlilikteki artışın hem pazar genişlemesine bağlı olarak üretim artışından hem de dış piyasalardaki rekabetin sonucu olarak firmaların kendi verimliliklerindeki artışından kaynaklandığı belirtilmektedir. Wong (2006), ticari serbestleşmenin özellikle ihracata yönelik imalat sanayi

firmalarında verimliliği olumlu şekilde etkilediğinin yaptığı çalışma ile kanıtlandığını belirtmektedir.

Park ve Others (2006) çalışmalarında, 1997 Asya finansal kriziyle bağlantılı olarak ihracat talebi şoklarının Çin ihracatçılarına nasıl etkilediğini 1995-2000 dönemi için panel veri yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmada basit anlamda çıktı ile ihracat ilişkisi en küçük kareler ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bunun için Cobb-Douglass üretim fonksiyonundan yararlanılmıştır. Ayrıca firmaların ihracat yaptığı yerlere bağlı olarak firmaya özgü döviz kuru şoku değişkenleri oluşturmuşlardır. İhracat ile ekonomik şoklar arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca döviz kuru şoku ile ekonomik şoklar arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunların verimlilik ile ilişkisi ele alınmıştır. İhracat büyümesinin firma performansını ölçen diğer unsurlar kadar firma verimliliğini artıran önemli bir araç olduğunu belirtmektedirler. Ulusal parası büyük ölçüde değer kaybeden ülkelerin ihracatlarının daha yavaş arttığını ve ihracatın ise verimliliği artırdığını belirlemişlerdir. İhracatla öğrenme hipotezine uygun olarak da gelişmiş ülkelere yapılan daha büyük miktarlardaki ihracatın firmaların verimliliklerini artırdığını da gözlemlemişlerdir.

Wagner (2005), ülkeler ve sanayiler için genel olarak büyümeyi ve üretkenliği artırmada ihracatın rolünü araştırmıştır. Wagner çalışmasında 1995-2004 dönemine ilişkin 33 farklı ülkeden 45 mikro ekonomik temelli amprik çalışmanın stratejilerini ve bu çalışmaların sonuçlarını incelemiştir. Yapmış olduğu analitik çalışmanın sonucunda ihracatçı firmaların ihracatçı olmayanlara göre daha verimli olduklarını tespit etmekle birlikte ihracatın tek başına verimliliği artırıp artırmadığını kesin olarak belirlenemediğini tespit etmiştir.

Çalışmanın bu kısmında yer verilen son çalışma ise Yang (2003)'a aittir. Yang (2003), Tayvan elektronik sektöründeki firmalar üzerinde panel veri yöntemi ile ihracat ile verimlilik arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmasında ihracat ile verimliliğin eş zamanlı sevilere pozitif ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Çalışmanın amprik bölümünde yapılan nedensellik testleri ile verimlilikten ihracata doğru ve tam tersine ihracattan da verimliliğe doğru bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bunun nedenini ise firmaların kendi seçimi (self selection hypothesis) ve ihracatla öğrenme (learning by exporting) hipotezine bağlamaktadır. Ancak ihracatla öğrenme etkisinin boyutunun daha düşük olduğunu da ifade etmektedir. Öte yandan ihracatın, firmaların verimlilik artışı üzerinde olumlu bir etkisi olsa da, dış pazara girdikten sonra bu etkinin yavaş yavaş azaldığını da tespit etmiştir.

### III. VERİMLİLİK VE İHRACAT İLİŞKİSİ MODELİ

Verimlilik ile dış ticaret ya da bu çalışmada planlanan hali ile verimlilik ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların büyük bir çoğunluğunun hareket noktası Cobb Douglas üretim fonksiyonudur.

$$Y=A.K^{\alpha}L^{\beta} \quad (1)$$

Bu fonksiyonda A terimi toplam faktör verimliliğini göstermektedir. Y çıktıyı, K sermaye stokunu ve L ise emek değişkenini göstermektedir. K ve L'nin üzerindeki terimler ise emek ve sermayenin üretimdeki payını ya da marjinal esneklikleri ifade etmektedir.

Ancak söz konusu bu model özellikle makro modellemelerde ve zaman serisi kullanımlarında uygun olsa da mikro ekonometrik çalışmalarda K ile ifade edilen sermaye stokunun hesaplanması oldukça zor ve güvenilirliği tartışma götürmektedir. Zaman serisi analizlerinde aralıksız envanter yöntemi sıklıkla kullanılmaktadır. Geçmiş dönemde yapılan yatırımlardan hareketle cari dönem sermaye stoku hesaplanmaktadır. Sermaye stokunda meydana gelen aşınmalar ise düşülmektedir (Saygılı vd., 2005: 15). Ancak bu yaklaşımla sermaye hesaplamasında firmalar açısından bakıldığında sermayenin kullanım süresinin geçmiş dönem sermaye stokundan düşülmesi gerekmekte ki her bir firma için bunun belirlenmesi güçlük arz etmektedir. Ayrıca cari dönem sermaye stoku, geçmiş dönem sermaye stokundan hareketle hesaplanmaktadır. Bunu için bir başlangıç dönemi sermaye stoku hesaplanması gerekmekte ve

bunun içinde kullanılan yöntemde uzunca bir zaman serisi içeren yatırım tutarlarına ihtiyaç vardır. Sermayenin büyüme oranı sorunu da ortaya konması gereken bir başka sorunu teşkil etmektedir. Bu sakınca dikkate alındığında elde edilen TVF değişkeninin doğruluğu şüpheli hale gelebilmektedir. Bu nedenle tarafımızdan yapılan bu çalışmada verimlilik değişkeni olarak emek verimliliğini kullanan çalışmalar dikkate alınmıştır.

Yukarıda bahsedilen nedenden dolayı bu çalışmada Wagner (2005) ve Peluffo(2012)'nin araştırmasında kullandığı model, temel model olarak alınmıştır. Peluffo'nun modeli aşağıda yer almaktadır.

$$\ln P_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \text{Size}_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Bu modelde  $P_{it}$  performans ölçütü olarak ele alınmaktadır ve t zamanındaki i'inci firmanın verimlilik, istihdam veya yetenekli işgücüne ödenen ücretler gibi değişkenleri temsil etmektedir. Kukla değişkeni olarak kullanılan ve 0 veya 1 değerlerini alan  $X_{it}$  değişkeni ise dış ticaret değişkeni olarak kullanılmakta olup firmanın ihracat ve ithalat yapıp yapmadıklarını göstermektedir. Kontrol değişkeni olarak firma büyüklüğü kullanılmış ve  $\text{Size}_{it}$  ile gösterilmiştir.  $\lambda_t$  ile firmanın faaliyette bulunduğu çevrede meydana gelen şokları temsil etmektedir.

#### IV. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ, VERİ VE DEĞİŞKENLER

Panel veri yöntemi tekniği heterojen özelliklere sahip bireyler, firmalar ve ülkelerle ilgili zaman içinde araştırmacılara hem sonuç hem de tahmin teknikleri açısından önemli avantajlar sunan bir yöntemdir. Bu yöntem zaman boyutundaki karar birimlerinin heterojen özelliklerini dikkate almaktadır. Kısa zaman ve/veya az sayıda kesit gözlem durumlarında bile analiz fırsatları sunmaktadır. Özellikle tek başına zaman serisi veya tek başına yatay kesit analizi yapmakta zorlanan araştırmacılar panel veri tekniği ile analiz yapma fırsatına kavuşmaktadırlar (Kök ve Şimşek, 2011:3). Bu sayede belirli bir zaman aralığı içinde karar birimleri arasındaki davranış farklılıkları belirlenebilmektedir (Greene, 2002:284). Panel veri analizinin zaman serisi ya da yatay kesit analizlerine göre bir takım avantajları bulunmaktadır (Sun ve Parikh, 2001:190):

- gözlem sayısı daha fazladır,
- daha fazla bilgi ve değişken eklenmekte
- mevcut veriler hem zaman hem kesit boyutundan değerlendirilmekte
- içsellik ve sınırlı belirlenme sorunlarının araştırılmasına ve çözümüne sabit ve tesadüfi etkiler gibi modellerle katkı sağlayarak ekonometrik zenginleşmeyi sağlar.

Genel anlamda bir panel veri modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Greene, 2002:85):

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Bu modelde X değişkenleri, t=1, 2, ..., n zaman birimini ve i=1, 2, ...,G kesit birimleri temsil etmektedir. Hata teriminin ortalaması sıfır ve sabit varyanslı olduğu varsayımı söz konusudur.  $\beta$  ise model tarafından belirlenmeye çalışılan eğim katsayılarıdır. Panel veri analizlerinde sıklıkla sabit etkiler modeli (FEM) ve rassal etkiler modeli (REM) kullanılmaktadır. FEM'de  $\alpha_i$  grup-spesifik sabit terimi olarak belirlenmektedir ve zamanla değişmemektedir. Zamana göre değişmemesi, birimlere göre değişmediği anlamına gelmemektedir. Sabit terim birimlere göre değişebilmektedir. Birimlerdeki farklılıklar, sabit terimdeki farklılıklarla ortaya konmaya çalışılmaktadır. Oluşturulan modelde birimlerdeki davranış farklılıkları bağımsız değişkenlerle ilişkili olmayabilir. Böyle bir durumda sabit terimlerin birimlere göre rassal olarak dağılması daha uygun görüşü öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımı esas alan model ise REM olarak bilinmektedir (Greene, 2002:285-286). Panel veri analizlerinde FEM ve REM, en çok başvurulan yaklaşımlar olması nedeniyle bu iki modelden hangisinin kullanılacağı sorusu gündeme gelebilmektedir. Bu durumda karar kriteri ise şu şekilde ortaya konabilir. Regresyon denkleminin sabit terimi tüm yatay kesitler için ve tüm dönemler boyunca sabit kalıyorsa sabit etkiler modeli

geçerlidir. Sabit terimin yatay kesitler ve tüm zamanlar için farklı olduğu durumda rassal etkiler modeli geçerlidir (Ata ve Ağ, 2010:54).

Çalışmada yönteminin uygulanmasında Eviews 9.0 paket programından yararlanılmıştır.

Çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyette bulunan 2008-2016 dönemine ilişkin aralıksız faaliyette bulunan ve verilerine ulaşılabilen 98 firmanın verilerini kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, Kamuoyu Aydınlatma Platformunun (KAP) resmi internet sitesinden alınmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada verimliliği temsil eden değişken olarak Wagner (2005) ile Fryges ve Wagner (2007)'in kullandığı değişken temel alınarak firma satışlarının firmanın istihdamına oranı değişkeni kullanılmıştır (satışlar/çalışan işgücü sayısı). Açıklayıcı değişken olarak ve dış ticareti temsilen ihracat değişkeni kukla değişken olarak kullanılmıştır. Firma t döneminde ihracat yapıyorsa 1, ihracat yapmıyorsa 0 olarak alınmıştır. Firma büyüklüğünü temsilen kullanılan ölçek değişkeni ise aktiflerin doğal logaritması alınmak suretiyle elde edilmiştir. Firmanın faaliyette bulunduğu çevrede zaman içinde meydana gelen şokları ölçmek için ise zaman kukla değişkeni kullanılmıştır. Ayrıca ihracat değişkeni de düzey değer olarak modellemede kullanılmış olup firmanın yalnızca ihracat yapıp yapmaması değil, aynı zamanda ihracat düzeyinin etkisi de görülmek istenmiştir. Tablo 1.'de çalışmada kullanılan değişkenler yer almaktadır.

**Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

Log(Ver)	i'inci firmanın t zamanında satışlarının işgücüne oranı. Verimliliği temsil eden bu değişkenin logaritması alınarak modelde kullanılmıştır
Dum <sub>ihr</sub>	i'inci firma, t zamanında ihracat yapıyorsa 1, ihracat yapmıyorsa 0 değerini alan kukla değişken
İhracat	i'inci firmanın t zamanında yapmış olduğu ihracat düzeyi
Dum <sub>kriz</sub>	T zamanında ekonomik çevrede meydana gelen beklenmeyen nitelikteki olay kukla değişkeni. Çalışmada 2009 krizi bu değişken ile temsil edilmiştir.
log <sub>Aktif</sub>	Kontrol değişkeni olarak i'nci firmanın aktiflerinin logaritması kullanılmıştır

**Kaynak:** Tablodaki veriler tarafımızdan oluşturulmuştur.

## V. ANALİZ SONUÇLARI

Eviews 9.0 paket programı yardımıyla panel veri yöntemi sonuçları elde edilmiştir. Çalışmanın bulgularına geçmeden önce kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıda Tablo 2.'de sunulmuştur.

**Tablo 2. Değişkenlere İlişkin İstatistikler**

	LNVER	IHR	IHRAC	ZKUK	VER
Mean	5.336274	0.933107	2.45E+08	0.111111	3659784.
Median	5.358732	1.000000	26309578	0.000000	228418.7
Maximum	9.462051	1.000000	5.66E+09	1.000000	2.90E+09
Minimum	2.340461	0.000000	0.000000	0.000000	219.0085
Std. Dev.	0.523561	0.249979	6.65E+08	0.314448	97559002
Gözlem	882	882	882	882	882

**Kaynak:** Tablodaki veriler Eviews 9.0'dan yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.



Çalışmada kullanılacak ve teorik kısımda açıklanan modelin belirlenmesinde söz konusu modelin rassal etkiler mi yoksa sabit etkiler mi içerip içermediğinin belirlenmesine yönelik olarak Hausman Test istatistiği kullanılmış ve Tablo 3.'te test sonuçları gösterilmiştir. Hausman test istatistiğinde  $H_0=0$ , model rassal etkiler içerir,  $H_1 \neq 0$ , alternatif hipotezi ise sabit etkiler şeklinde ifade edilebilen hipotezlerden  $H_0$  hipotezi reddedilerek alternatif  $H_1$  hipotezi kabul edilmiş ve kurgulanan modelin sabit etkiler içerdiği belirlenmiştir.

**Tablo 3. Model-1 Hausman Test Sonucu**

	Test Summary	Chi-Sq. Statis.	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Model-1	Cross-section random	4.744	3	0.19
Model-2	Cross-section random	4.186	3	0.24

**Kaynak:** Tablodaki veriler Eviews 9.0'dan yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

Oluşturulan modelin ekonomik sorunlara karşı testi de gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda Lm testi uygulanarak otokorelasyon sorunu olup olmadığı test edilmiştir. Lm testi sonuçları aşağıda Tablo 4.'te verilmiş olup  $H_0$ =otokorelasyon vardır hipotezi reddedilerek alternatif  $H_1$ =otokorelasyon yoktur hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4. Otokorelasyon Testi**

	Model-1	Model-2
lmrho_chi-sqr(1)	0.399	0.573
p-value	0.527	0.449
Durbin-Watson	1.719	1.728

**Kaynak:** Tablodaki veriler Eviews 9.0'dan yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

Tablo 5.'te tahmin edilen modelde değişen varyans sorunu araştırılmıştır. Yapılan Lm testi sonuçlarında değişen varyans sorunu olduğu görülerek White cross section düzeltmesi ile bu sorun giderilmiştir.

**Tablo 5. Değişen Varyans Testi**

	Model-1	Model-2
LMh_ols	0.718	0.718
chi-sqr(97)	1894.763	1821.479
p-value	0.000	0.000
LMh_fixed chi-sqr(97)	5555.547	5605.518
p-value	0.000	0.000

**Kaynak:** Tablodaki veriler Eviews 9.0'dan yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

Analiz Sonuçları Tablo 6.'da gösterilmiştir. Buna göre; teorik yaklaşımlara uygun olarak firmanın ihracat yapması firma verimliliğindeki artışı etkilemektedir. Ayrıca verimlilikteki değişmeyi belirleyen bir diğer unsur ise kontrol değişkeni olarak modele eklenen firma büyüklüğü değişkenidir. Verimlilik artışı ile ölçek arasındaki ilişkide pozitif ve anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 6. Analiz Sonuçları: Bağımlı Değişken-log(Ver)**

Değişkenler	Model-1	Model-2
C	4.424* (3.845)	3.435* (3.078)
Dumihir	1.104* (2.133)	-
İhracat	-	-

logAktif	1.891* (2.894)	1.670* (2.614)
Dumkriz	-0.892** (-1.984)	-1.123* (-2.427)
R2	0.861	0.857
Düzeltilmiş R2	0.861	0.857
DW İstatistiği	1.925	1.911
F İstatistiği	59.130*	59.695*
Firma Sayısı: 98	Toplam Gözlem:882	Dönem:2008-2016

**Not:1)** (\*)%1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.**2)** Parantez içi değerler t istatistiğini göstermektedir

**Kaynak:** Tablodaki veriler Eviews 9.0'dan yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

Ayrıca modelde zaman içinde meydana gelen değişmelerin firmaların faaliyette bulunduğu ekonomik çevreyi etkilediği dikkate alınarak bir kukla değişken modele dâhil edilmiştir. Bu bağlamda gerek Dünya gerekse de Türkiye Ekonomisini derinden etkileyen ve 2009 yılında tam olarak etkileri hissedilen Mortgage Krizi de dikkate alınmıştır. Çevresel ekonomik koşulları temsilen 2009 yılı kriz yılı olarak belirlenmiş ve kukla değişken olarak modele eklenmiştir. Krizin, firmaların verimliliğini olumsuz etkilemesi beklentisine uygun olarak kriz kuklası değişkeni ile verimlilik değişkeni arasında negatif ilişkiye rastlanmıştır. Kriz kukla değişkeni istatistiki olarak anlamlı ve iktisadi olarak da negatif işaretli çıkmıştır. Yani kriz döneminde firmaların verimliliğinde düşüş belirlenmiştir. Bu sonuç; satışların düşmesine karşın aynı oranda işgücü azalması sözleşmeler ve başkaca etkenlerden dolayı gerçekleşemediği için verimliliğin düştüğünü göstermektedir.

## SONUÇ

Ülkelerin rekabet gücü kazanmaları ve ekonomik büyümeleri geleneksel makro yaklaşımı içeren teoriler yerine son zamanlarda mikro temelli firmaların büyümesi, etkinliği ve verimliliğine dayalı yaklaşımlarla açıklanmaktadır. Firmaların dış pazarlara açılması ve verimlilik arasındaki ilişki de bu bağlamda son yıllarda üzerinde durulan konulardan biridir. Firmanın gerek ihracat gerekse de ara girdi ithalatı yoluyla dış dünya ile entegre olması verimliliği nasıl etkileyeceği ve bu ilişkide hangi faktörlerin rol oynadığı araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Firmaların dış piyasaya girmeleri ve bunun ihracat ile ilişkisi, kendi seçim, ihracatla öğrenme, disipline edici ithalat hipotezi ve ölçek ekonomileri yaklaşımı gibi yaklaşımlarla açıklanmaktadır.

Tarafımızdan yapılan bu çalışmada da firmanın ihracat yapıp yapmamasının firma verimliliğindeki değişmeyi nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu amaçla konuya ilişkin literatür incelemesi ele alındıktan sonra Peluffo (2012) modeli temel alınarak Türk İmalat Sanayi üzerinde 2008-2016 dönemi için test yapılmıştır. Analiz sonuçlarında teoriye uygun olarak firmaların ihracat yapıp yapmaması firma verimliliğindeki değişmeyi pozitif yönde etkilediği görülmüştür. İhracat, kendi seçimi, ihracat yoluyla öğrenme, ölçek ekonomileri, teknoloji transferi gibi yaklaşımlarla verimliliği etkilemektedir. Yine bulgulara göre firma büyüklüğü ile verimlilik değişmesi arasında pozitif bir ilişkiye rastlanmıştır. Ayrıca 2009 Mortgage Krizinin firma verimliliğindeki değişmeyi etkilediği sonucuna da varılmıştır. Aynı zamanda oluşturulan ikinci bir modelde firmaların ihracat düzeyindeki artışın verimlilik değişmesine etkileri ele alınmıştır. İhracat düzeyi arttıkça da verimlilikteki değişme pozitif bir ilişki içindedir. Bu model ölçek ekonomileri hipotezini doğrulamaktadır.

Gerek ihracat olsun gerekse de ithalat aracılığıyla olsun geniş bir pazarda çok sayıda firma ile rekabet etme, firmaların kendilerini yeni ortama ayak uydurmaları ve yönetimden üretime kadar her aşamada çeki düzen vermesine ve verimlilikleri arttırmalarına neden olmaktadır. Artan rekabet baskı, optimum ölçekle çalışmayı zorunlu kılmaktadır. Büyük pazarda faaliyette bulunma firmaların ölçek ekonomilerinden yararlanmalarını sağlamaktadır.

Dış ticaretin pozitif etkileri yanında dış piyasa payının görece yüksek olduğu firmalarda dış piyasalarda yaşanacak olumsuzluklardan da önemli derecede etkilenmelerine neden olabilmektedir. 2009 krizinin bu çalışmada firma verimliliği üzerinde olumsuz etkisi olduğu görülmektedir. Bu gibi durumlarda yurtdışı piyasalarda belirli bir ülke pazarına yoğunlaşmak yerine olabildiğince geniş bir piyasaya yayılarak pazar çeşitlenmesini iyi planlamak gerekmektedir. Dış piyasalara açılmak firmaların üstlendiği risklere bir yenisini daha ekleyerek firmaların kur riskini de iyi yönetmesini zorunlu kılmaktadır. Hem firmanın faaliyette bulunduğu ülke ekonomi politikalarına hem de dünya piyasasındaki gelişmeleri yakından takip ederek kur riskinin iyi yönetilmesi zorunlu hale gelmektedir. İleriki çalışmalarda hem dış ticaretin ithalat boyutu hem de kur riski firma sahipliği gibi firmaya özgü başkaca yönlerin araştırılması yerinde olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- ARVAS, M.A. & UYAR, B. (2014). Exports and Firm Productivity in Turkish Manufacturing: An Olley-Pakes Estimation, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 4, No. 2, ISSN: 2146-4138, pp.243-257.
- ATA, H.A. & AĞ, Y. (2010). Firma Karakteristiğinin Sermaye yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi, *Ekonometri ve İstatistik*, S:11, ss.45-60)
- AYADI, M. & MATOUSSI, W. (2014). From Productivity to Exporting or Vice Versa? Evidence from Tunisian Manufacturing Sector, *African Development Bank Group Working Paper*, No. 214, pp.1-45.
- BAĞCI, K. (2010). Export Diversification and Productivity Growth. Retrieved September 12, 2017 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://www.etsg.org/ETS2010/papers/Bagci.pdf>
- BELLONE, F. & Diğerleri (2007). The U-shaped Productivity Dynamics of French Exporters *OFCE Sciences*, No:2007-01, pp.1-42.
- BERTHOU, A. & Diğerleri (2015). Assessing European firms' exports and productivity distributions: the CompNet trade Modul, *European central Bank ECB Working Paper*, No: 1788, pp.1-58.
- CLERIDES, S. & Diğerleri (1998). Is Learning by Exporting Important? Micro-dynamic evidence from Columbia, Mexico and Morocco, *Quarterly Journal of Economics*, 113(3), pp.903-948.
- EDWARDS, S. (1993). Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries, *Journal of Economic Literature*, 31, pp.1358-96.
- FRYGES, H. & WAGNER, J. (2007). Exports and Productivity Growth: First Evidence from a Continuous Treatment Approach, *IZA Discussion Paper*, No. 2782, pp.1-23.
- GHARTEY, E. E. (1993). Causal Relationship Between Exports and Economic Growth: Some Empirical Evidence in Taiwan, Japan, and the US, *Applied Economics*, 25(8):, pp.1145-1152.
- GILES, J. A. & WILLIAMS, C.L. (2000). Export-Led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Non-Causality Results (Part I), *Journal of International Trade and Economic Development*, 9:3. pp.261-337.
- GREENE, W. H. (2002). *Econometric Analysis*, 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA.
- HANSEN, T. (2010). Exports and Productivity: An Empirical Analysis of German and Austrian Firm-Level Performance, *Governance and The Efficiency of Economic Systems (GESY) Discussion Paper*, No. 317, pp.1-46.
- HOLMES, T.J. & SCHMITZ, J.A. (2001). A Gain from Trade: From Unproductive to Productive Entrepreneurship, *Journal of Monetary Economics*, 47(2), pp. 417-446.

- IFWARSSON, R. (2010). *Export, Import, Productivity and Growth: A Theoretical And Empirical Study of An Endogenous Relationship*, Master Thesis, Lund University Department of Economics.
- Kamuoyu Aydınlatma Platformu. Retrieved July 7, 2017 (de indirildi) from the World Wide Web: <https://www.kap.org.tr/tr/>
- KASAHARA, H. & LAPHAM, B. (2012). Productivity and the Decision to Import and Export: Theory and Evidence. Retrieved August 25, 2017 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://www.freit.org/WorkingPapers/Papers/FirmLevelTrade/FREIT009.pdf>
- KELLER, W. (2000). Do Trade Patterns and Technology Flows Affect Productivity Growth?, *The World Bank Economic Review*, 14(1):17-47
- KIM, S., LIM, H., & PARK, D. (2007). The Effect of Imports and Exports on Total Factor Productivity in Korea *RIETI Discussion Paper Series*, 07-E -022, pp.1-41.
- KÖK, R. & ŞİMŞEK, N. (2011). Panel Veri Analizi, <http://www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf> erişim: 5.04.2011.
- KUNST, R. M. & MARIN, D. (1989). On Exports and Productivity: A Causal Analysis, *The Review of Economics and Statistics*, 71(4), pp.699-703.
- LEE, C. (2014). The Exporting and Productivity Nexus: Does Firm Size Matter, *Institute of Southeast Asian Studies ISEAS Economics Working Paper*, No.2014-1, pp.1-26.
- MELITZ, M.J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity, *Econometrica*, 71(6), pp.1695-1725.
- MINONDO, A. (2014). The relationship between export status and productivity in services: A firm-level analysis for Spain, *Bulletin of Economic Research*, Volume 66, Issue S1, Pages pp.138-146
- MOOSA, I. A. (1999). Is The Export-led Growth Hypothesis Valid For Australia?, *Applied Economics*, Vol.31. pp. 903–906.
- MUKIM, M. (2011). Does exporting increase productivity? Evidence from India, Retrieved August 23, 2017 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://siteresources.worldbank.org/INTRANETTRADE/Resources/Internal-Training/287823-1256848879189/6526508-1283456658475/mukim.pdf>
- PANAS, E. & VAMVOUKAS, G. (2002). Further Evidence on the Export – Led Growth Hypothesis, *Applied Economics Letters*, Vol.9, pp.731-5.
- PARK, A. & Diğerleri (2006). Exporting and Firm Performance: Chinese Exporters and the Asian Financial Crisis, *Research Seminar In International Economics*, Gerald R. Ford School of Public Policy The University of Michigan, Discussion Paper No. 549, pp.1-47.
- PELUFFO, A. (2012). The Effects of Exports and Imported Intermediates on Productivity and the Demand for Skilled Labour: A Firm Level Analysis for Uruguay, pp.1-24. Retrieved September 8, 2017 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://www.freit.org/WorkingPapers/Papers/FirmLevelTrade/FREIT464.pdf>
- [SAYGILI, Ş. & Diğerleri \(2005\). \*Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme:1972-2003\*, DPT Yay, No:2286, Ankara.](#)
- SJOHOLM, F. (1997). Exports, Imports and Productivity: Results from Indonesian Establishment Data, *EIJS Working Paper*, No. 33, pp.1-33.
- SUN, H. & PARIKH, A. (2001). Exports, Inward Foreign Direct Investment (FDI) and Regional Economic Growth in China, *Regional Studies*, Vol. 35(3), pp. 187–196.
- WAGNER, J. (2005). Exports and Productivity: A Survey of The Evidence From Firm Level Data, *HWWA Discussion Paper*, No:319, pp.1-27.

WONG, S. A. (2006). Productivity And Trade Openness: Micro-Level Evidence From Manufacturing Industries In Ecuador 1997– 2003, *Working Papers*, pp.1-43. Retrieved September 6, 2017 (de indirildi) from the World Wide Web: <https://www.caf.com/media/3135/SaraWong,Productivityandtradeopenness.pdf>

YANG, C.H. (2003). Exporting And Productivity: A Firm-Level Analysis Of The Taiwan Electronics Industry, *The .eveloping Economies*, XLI-3, pp. 340–61.