

Araştırma Makalesi / Research Article

ARA MALI İTHALATI VE FİRMA VERİMLİLİĞİ İLİŞKİSİ, MİKRO ÖLÇEKLİ AMPİRİK BİR ANALİZ

Metin ÇANCI¹ , Aykut ALABAYIR² , Erol MUZIR³ 

ÖZET

Ara malı ithalatının firma verimliliğinde meydana getirdiği etkilerin incelendiği bu çalışmanın amacı, genel çerçevede büyümenin ve bilhassa üretimde verimliliğin artırılmasında uluslararası ticaretin rolü tartışmaları bağlamında, firmaların üretim süreçlerinde kaynak yaratma aşamaları için ara malı ithalatını kullanmalarının üretim verimliliği artış ve azalışları bakımından ne tür durumlar yarattığının araştırılmasıdır. Özellikle, üretim düzeyi büyük ölçüde ithalata bağlı olan ve zorunlu olarak yüksek miktarlarda ithalat yapan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından ithalatın yarattığı etkilerin araştırılması önem arz etmektedir. Bu hususa istinaden ara malı ithalatının etkilerine ilişkin firma düzeyli olarak gerçekleştirdiğimiz çalışmamız, literatürde ilgili konuda Türkiye üzerine mikro ölçekli çok sınırlı sayıda olan çalışma alanına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Araştırmamızda tamamı dış ticaret yapan ve ithalat-ihracat bakımından iki yönlü dışa açıklığı bulunan 174 adet firma örneklemini 2009-2019 yılları kapsamında statik panel veri regresyon analiziyle incelenmiştir. Elde edilen ampirik bulgulara göre, firmaların üretim verimliliği ile firmaların gerçekleştirdikleri ara malı ithalatı hacim değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Firmaların üretim verimlilikleri değişimleri açısından yurt dışı kaynaklardan yapılan ara malı tedariklerinin ve bu sayede üretim proseslerinde kullandıkları ithal ara malı girdilerinin etkisi anlamlı bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, Ara Malı İthalatı, Firma Verimliliği, Panel Veri Analizi

JEL Sınıflandırması: F10, F14, D12

RELATIONSHIP BETWEEN INTERMEDIATE GOODS IMPORTS AND FIRM PRODUCTIVITY, A MICRO-SCALE EMPIRICAL ANALYSIS

ABSTRACT

The purpose of this study, which examines the effects of imports of intermediate goods on company productivity, is to investigate what kind of situations the use of imports of intermediate goods for the resource creation stages of companies' production processes creates in terms of increases and decreases in production efficiency, in the context of discussions on the role of international trade in increasing growth in general and productivity in production in particular. It is especially important to investigate the effects of imports for developing countries such as Turkey, whose production level largely depends on imports and which necessarily imports in high amounts. Based on this issue, our company-level research on the effects of intermediate goods imports aims to contribute to the very limited number of micro-scale

¹ Prof. Dr., Yalova Üniversitesi, İİBF, Yalova, Türkiye, metin.canci@yalova.edu.tr

² Doktora Öğrencisi, Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yalova, Türkiye, aykut.alabayir@yalova.edu.tr

³ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İstanbul, Türkiye, erol.muzir@medeniyet.edu.tr

studies on Türkiye on the relevant subject in the literature. In our research, a sample of 174 companies, all of which are engaged in foreign trade and have two-way openness in terms of import-export, were examined with static panel data regression analysis within the scope of 2009-2019. According to the empirical findings, no statistically significant relationship was found between the production efficiency of companies and the volume changes in intermediate goods imports of companies. The effect of the supply of intermediate goods from foreign sources and thus the imported intermediate goods inputs used in the production processes in terms of the changes in the production efficiency of the companies was not found to be significant.

Keywords: Foreign Trade, Intermediate Goods Imports, Firm Productivity, Panel Data Analysis

JEL Classification Codes: F10, F14, D12

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

The purpose of this study, which examines the effects of imports of intermediate goods on company productivity, is to investigate what kind of situations the use of imports of intermediate goods for the resource creation stages of companies' production processes creates in terms of increases and decreases in production efficiency, in the context of discussions on the role of international trade in increasing growth in general and productivity in production in particular. It is especially important to investigate the effects of imports for developing countries such as Türkiye, whose production level largely depends on imports and which necessarily imports in high amounts. Based on this issue, our company-level research on the effects of intermediate goods imports aims to contribute to the very limited number of micro-scale studies on Türkiye on the relevant subject in the literature.

The ability of companies to maintain their sustainability and ensure their life cycles is highly linked to production efficiency supported by managerial processes. In the current staggering competitive environment, it is more possible for efficient companies to survive. Efficient companies can have a greater say in determining market prices and thus have the opportunity to expand their market shares. Specific to the concept of efficiency, resource (input) use is of primary importance for companies. Efficient use of available resources and ensuring the necessary resource creation with cost-effective and quality inputs are essential for companies' production processes. In this context, in addition to the resources obtained from suppliers in the domestic market, resources that can be accessed from abroad are also important. In cases where there is a resource constraint within the country, outwardly open companies may open this bottleneck by choosing foreign resources. In addition, due to the wide variety of market conditions in international markets, it is possible to provide resources at more advantageous costs compared to domestic costs. On the other hand, access to foreign inputs that are technologically superior and of higher quality than existing domestic inputs can contribute to companies' progress by learning and experiencing in managerial and production processes.

Based on these situations, within the scope of our study, possible relationships between the production efficiency of companies and their imports of intermediate goods were investigated. Our study, covering the period between 2009 and 2019, is company-based.

Literature Review

It is stated in the literature that the use of imported inputs in the production processes of companies can have a positive effect in three ways. First, imported inputs can be associated with increases in firm productivity (Schor, 2004; Broda and Weinstein, 2006; Amiti and Konings, 2007; Topalova and Khandelwal, 2011; Halpern et al., 2015). Second, access to lower-cost imported inputs can increase the profits that firms can derive from international trade (Bas and Strauss-Kahn, 2014). Third, imported inputs can allow companies to improve product quality, increasing their competitive advantage in domestic or foreign markets due to the use of more complex inputs in the production process (Puga and Trefler, 2010).

Based on these opinions in the literature, it was examined whether importing intermediate goods improves the productivity performance of the company and whether being a foreign intermediate product importer increases the company's productivity.

Methodology

In our research, a sample of 174 companies, all of which are engaged in foreign trade and have two-way openness in terms of import-export, were examined with static panel data regression analysis within the scope of 2009-2019.

After performing unit root tests and correlation analyzes for the variables, tests were carried out to determine the panel data model. After model determination, regression analyzes were performed to obtain the current results.

Results and Conclusion

According to the results of the study; as a result of the panel data analysis conducted for the relationship between company productivity and intermediate goods imports, no statistically significant relationship was detected between the production efficiency of companies and the volume changes in intermediate goods imports of companies. On the other hand, the effect of imported intermediate goods inputs that companies procure from foreign sources and use in their production processes on changes in their production efficiency was not found to be significant.

The literature examines firm heterogeneity and whether importing intermediate goods improves the firm's productivity performance and provides evidence that a high level of firm heterogeneity and the firm being a foreign intermediate product importer increases firm productivity (Amiti & Konings, 2007; Kasahara & Rodrigue 2008; Halpern, Koren & Szeidl). Contrary to studies (2015; Zaclicever & Pellandra 2018; Zhou, Wang & Yang 2021; Pane & Patunru 2022), the effect of intermediate goods imports on firm productivity was found to be insignificant. The effect of imported input use on production efficiency has been found to be ineffective, contrary to expectations, based on relevant empirical studies in the literature. This situation indicates that other studies that have reached positive results in terms of the contribution of imported input use differ in terms of the countries examined and the economic conjuncture of the relevant country's companies, the existence of the economic structure in Türkiye and the companies in Türkiye. According to the results of our study, it is seen that the effects that occur in terms of countries and country companies that are the samples of other studies are not fully present in terms of Türkiye and Turkish companies. In a country like Türkiye, which is among the developing countries and whose production level is largely dependent on imports

and which necessarily imports high amounts, the possible benefits of imported inputs on production efficiency cannot be fully observed. Because there is a high level of foreign dependency in terms of imports, the use of imported intermediate inputs can be made compulsory rather than optional, and the resources required for production processes are provided through compulsory imports. At this point, not having a competitive environment while being an importing country causes exporters' profit margins to react less to exchange rate fluctuations, causing exchange rate movements to be fully reflected in the importer's currency (Damar 2010: 4-5), and exchange rate transition effects in developing countries such as Turkey and causes high price elasticities (Tumturk 2021: 730). These fluctuations in exchange rates also directly or indirectly affect import input tariffs. Thus, most companies that base their production compositions and processes on imported inputs are negatively affected by this situation. Since these ongoing issues directly affect the companies' costs of supplying imported intermediate goods, they also affect their production costs in the same direction. Therefore, there are companies that are expected to reduce resource costs by using imported inputs, create production processes at less cost, benefit from technology learning in imported inputs, and increase their production efficiency equivalent to the results of most studies in the literature. However, exchange rate fluctuations prevent the use of imported intermediate inputs from having positive results on production efficiency.

On the other hand, industries that increase their sales at high rates in domestic and foreign markets are characterized by a relatively high percentage of engineers, scientists and skilled workers in the workforce on the productivity axis. This view is also supported by the resource-based view, which states that firm resources provide sustainable competitive advantage (Hirsch & Bijaoui, 1985: 238). As a result of our study, contrary to these views, the relationship between the company's R&D intensity and production efficiency was not found to be statistically significant. It has not been determined that companies' carrying out research and development activities have a positive contribution to their production efficiency.

According to the results of our study, there is a significant and positive relationship between the company's turnover and production efficiency at the 1% level. As the production efficiency of companies increases, their sales volumes also increase. These results are in line with studies examining similar relationships (Busu, 2019; Moric et al., 2020; Sartal et al., 2020; Cui and Zhang, 2022). In this context, sales volumes will naturally increase as efficient companies will find the opportunity to continuously increase their market shares within the current competitive environment.

These findings, obtained specifically for companies in Türkiye, are important in that they provide micro-scale and firm-level evidence for the opinion that there is an import-export structure that is sensitive to exchange rates and can be directly affected by changes in exchange rates, and emphasizes the contribution of our study. As a result of our study, the positive effects of imported intermediate inputs on productivity detected in other empirical studies in the literature have not been determined specifically for Turkish companies.

As a result of our study, in which we questioned the existence of the relationship between the production efficiency of companies and the volume changes in imports of intermediate goods, we examined how the productivity of companies was affected by imports of intermediate goods and the announced results were achieved. In line with the difficulty of accessing current company-based information, the findings on the relevant research can be more generalized with studies on Turkish companies with larger samples and more diverse data sets.

1. Giriş

Verimlilik kavramının ilk ortaya çıkışı bilimsel yönetim yaklaşımının önderi kabul edilen Frederic W. Taylor'un 19. yy. başındaki çalışmalarına denk gelmektedir. Taylor iş tasarımını ve yapılma şeklini bilimsel olarak incelemiş ve yeniden düzenlenmesi gerektiğini öne sürmüştür. Taylor'ın yaklaşımında, özellikle israf ve kayıpların mutlak bir şekilde önlenmesi ve uzmanlaşma konuları üzerinde durduğu görülmektedir. Bu yaklaşımı sayesinde işletmede verimliliğin artacağına inanmıştır (Akat & Atılğan 1992: 31-32).

En genel anlatımıyla verimlilik, üretim sürecine sokulan çeşitli faktörler (girdiler) ile bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Bundan dolayı teknik anlamda verimlilik, "üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesinde kullanılan girdiler arasındaki oran" olarak tanımlanır ve genellikle bu ölçü, çıktı/girdi olarak formüle edilir (Prokopenko, 2005: 19).

Verimlilik kavramının ortaya çıkmasından sonra bu kavramla ilgili analizlerin nasıl yapılması gerektiği konusu önem kazanmıştır. Genel olarak verimlilik ölçümleri ekonomi, endüstri veya firma düzeyinde olmak üzere üç ayrı düzeyde yapılmaktadır. Bu bağlamda firma verimliliği, bir firmanın belli bir zaman diliminde kullandığı kaynakları ne derece etkin ve verimli kullanabildiğini ifade eder. Bu kaynaklar arasında işgücü, sermaye, zaman, malzeme ve enerji gibi kalemler bulunmaktadır. Bir firmanın verimli olması, daha az kaynak kullanarak daha fazla çıktı üretebilmesi anlamına gelir. Bu, genellikle iş süreçlerinin iyileştirilmesi, teknolojinin etkin kullanımı, işgücü eğitimi ve yönetim stratejilerinin optimize edilmesi gibi faktörlerle sağlanır.

Firma verimliliğinin ölçümlerine bakılacak olursa, söz konusu işletme kavramının ölçümleri; tek bir girdi (kısmi verimlilik), birden fazla girdi (çoklu faktör verimliliği) veya bütün girdiler (toplam verimlilik) için yapılabilmektedir. Bu verimlilik ölçümlerinden hangisinin kullanılacağı esas itibariyle ölçümün sebebine bağlıdır (Ar, 2006). Kısmi verimlilik, işletmenin her bir üretim faktörünün ortalama verimliliğini gösterir. Toplam faktör verimliliğinin hesaplanmasında ise işletmedeki tüm üretim faktörleri göz önüne alınır. Üretim faktörlerinin her biri, belirli ağırlıkla bu hesaplamada yer alır (Yavuz, 2003: 13). Diğer yandan, bazı veri eksikliklerinin bulunduğu ve toplam faktör verimliliğinin hesaplanmadığı durumlarda, işletmedeki birden fazla üretim faktörü hesaba katılarak çoklu faktör verimliliği hesaplanır (Yükçü & Atağan, 2009).

Sürdürülebilir yönetim anlayışı çerçevesinde ve rekabet avantajı ekseninde firmaların üretim verimliliklerini yükseltmeleri ve bunu sürekli şekilde gerçekleştirebilmeleri yaşam döngüleri açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda üretim verimliliği, firmaların kullandığı kaynakları belli bir süre zarfında ne derece etkin ve efektif değerlendirdiğini açıkça ortaya koymaktadır. Firma verimliliği, işletmelerin rekabetçiliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Daha verimli işletmeler genellikle daha rekabetçi fiyatlar sunabilir ve pazarda daha başarılı olabilirler. Aynı zamanda, verimli çalışma, çevresel ve sürdürülebilir uygulamalarla da uyumludur. Kısacası, firma verimliliği, bir işletmenin kaynakları en iyi şekilde değerlendirerek daha fazla değer yaratmasını sağlayan kritik bir işletme kavramıdır.

Verimliliğin ilkeleri, doğru ürün ve hizmeti, doğru zamanlamayla doğru miktarlarda, personel kaynağı ve personel maliyetini gözeterek, hitap edilen/edilecek olan pazarlardaki

müşteri kitlelerinin beklentilerine göre, çevreye zarar vermeden ve en uygun maliyetle üretibilme esaslarına dayanır (Büyükkılıç, 2004: 44). Bu sebeple, firmalar yüksek verimlilikte üretim yapmayı ve verimli üretimleri sayesinde kârlarını mümkün olabilecek en yüksek seviyeye yükselterek sürdürülebilirliklerini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu noktada ise büyümenin ve özellikle verimliliğin artırılmasında uluslararası ticaretin rolü tartışmaları yıllardır devam etmektedir. İmalat firmaları açısından heterojen olmanın veya olmamanın diğer bir ifadeyle dışa açık ya da kapalı durumda olmanın üretim süreçlerinde birtakım yansımalarının bulunduğu aşikârdır. Verimli şekilde üretim gerçekleştiren ve verimliliklerini azami kılan firmaların uluslararası ticaret eğilimleri ve dışa açıklıkları artabilmektedir. Firmaların çok daha fazla sayıda pazarda ve farklı pazar koşullarında, iç piyasalardan daha yüksek bir rekabete maruz kalması, daha fazla miktarda satıcı ve müşteriyle temas halinde olması, firmaların bu doğrultuda evrilme zorunluluğunu doğurmaktadır. Ayrıca yabancı piyasalarda bulunmanın, sarsıcı rekabet koşullarına ayak uydurma ve yeniliklere her daim entegre olma davranışlarının benimsenmesi bakımından firmanın verimliliği üzerindeki önemi büyüktür. Firmalar kendi ülkelerinde sahip olmadıkları teknolojiyi doğrudan yabancı yatırım, ihracat ve ithalat yoluyla elde ederek, uluslararası ticaret ile öğrenebilir konuma gelmektedir. Yeni teknolojilerin üretim sürecinde kullanılmasını sağlayan ve bu sayede teknoloji seviyesini yükseltme amacıyla olan firmalar, verimliliklerini ve dolayısıyla yurt içi, yurt dışı satış performanslarını daha kolay artırabilme imkânı sağlayabilmektedir.

Dış piyasalarda yer almayan firmaların üretimlerinin verimliliği ise daha sorunsal ve gelişime kapalı olabilmektedir. Çoğu kez yüksek verimlilikten, dış pazarlarda mevcudiyete bir nedensellik bağlantısı söz konusudur (Arnold & Hussinger, 2005). Ayrıca firmaların Ar-Ge faaliyetleri içinde olması, inovasyona önem vermesi, günceli sürekli takip etmesi, verimlilik ve yurt içi, yurt dışı satış seyirlerinin pozitif eğilim göstermesinde etkili rol oynamaktadır.

Bu derece kritik bir işletme kavramı olan verimlilik açısından, Türkiye gibi üretim süreçleri yüksek düzeyde ithalata bağlı bulunan bir ülkede, firma düzeyinde gerçekleştirilen ara malı ithalatının firmalar bakımından ne anlam taşıdığı önem arz eden ve merak uyandıran bir husustur. Firmaların yurt dışından ithal ettikleri ve üretim süreçlerinde kullandıkları ara mallarının, üretim verimlilikleri üzerinde yarattığı etkileri inceleme ve ortaya koyma doğrultusunda gerçekleştirilen çalışmamızda, firmaların ara mamul ithalatçısı olmasının verimliliklerini artırıp artırmadığı, söz konusu ithalatın daha yüksek verimlilik ile ilişkili olup olmadığı sorularına cevap aranması hedeflenmektedir.

2. Teorik Çerçeve

Uluslararası ticaret teorileri arasında son çeyrek asırda kendilerine yer bulmaya başlayan ve günümüzdeki ticareti açıklama noktasında başarı ve gerçekçilik sağlayan Yeni Yeni Ticaret Teorileri'dir. Yeni Yeni Ticaret Teorileri'nin mikroekonomik yaklaşımlarının firma bazında oluşturulması ve uluslararası ticaretin de aynı perspektifte ele alınması, incelenecek makroekonomik değişkenlere açıklama getirilmesinde sıkça firma ve sektörlerden bahsedilmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda, Yeni Yeni Ticaret Teorileri'nin melez teoriler olarak adlandırılmaları da mümkündür. Örneğin, ülke büyümesi gibi makroekonomik bir değişken, firma bazında üretilen ürünlerdeki gerçekleştirilen farklılaşmaya ve edinilen uzmanlığa dayanılarak uluslararası ticaret ile ilişkilendirilebilmektedir (Bakkalcı, 2013: 70).

Melitz (2003), Firma Bazlı Ticaret Modelleri olarak da isimlendirilen bu yaklaşımın kurucusu olarak kabul edilmektedir. Melitz (2003) gerçekleştirdiği çalışmada, Krugman'ın yaklaşımını temel almakta ve monopolcü rekabet piyasasında faaliyetlerini sürdüren firmaların farklılaştırılmış tek bir ürün ürettikleri varsayılmaktadır. Uluslararası ticaretin endüstri içi etkilerini analiz etmek için heterojen firmalarla dinamik bir endüstri modeli geliştirmiştir. Model, ticarete maruz kalmanın nasıl yalnızca daha üretken firmaları ihracat pazarına girmeye teşvik edeceğini (bazı daha az üretken firmalar sadece iç pazar için üretmeye devam ederken) ve aynı anda en az verimli firmaları çıkmaya zorlayacağını göstermektedir. İhracat pazarına giriş maliyetlidir ancak firmanın ihracat kararı, üretkenliği hakkında bilgi sahibi olunduktan sonra verilmektedir.

Söz konusu ticaret modelleri; ülke ekonomileri, sektörler ve firmalar arasındaki farklılıklara dayanmaktadır (Melitz, 2008). Bahsi geçen bu yeni modeller genel anlamda, firmaların çok sayıda ürün üretmelerini, üretim döngülerini ve üretilmiş ürünleri yeni pazarlarda satmalarını incelemektedir. (Argın, 2015: 670-671).

Bu noktada, üretim verimliliği yüksek olan firmaların dış pazarlara açılıp ihracat yapacağı ve dışa açık (ithalat/ihracat yapan) konumda olan firmaların üretimlerinin daha yüksek verimlilikte olacağı yönünde kabul edilen teorik prensiplerin bağlamında gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda, firmaların üretim süreçlerinde ithalatı kullanıyor olmasının verimliliğe pozitif yönde katkı sağlayıp sağlamadığının araştırılması amaçlanmaktadır.

3. Literatür Özeti

Literatür taramasında çalışmamız kapsamında ele alınan ara malı ithalatı ve firma verimliliği kavramları üzerinde durularak literatür incelemesi özellikle bu doğrultuda gerçekleştirilmiştir. Bu alanda daha önce yapılan firma bazındaki mikro ölçekli uluslararası çalışmalara odaklanılmıştır. Türkiye üzerine ise, ara malı ithalatı kapsamında mikro ölçekli olarak gerçekleştirilen çalışma çok sınırlı sayıdadır. Çalışmamız bu açıdan literatüre katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Literatürde verimlilik ile ihracat arasındaki ilişki üzerine firma bazlı çalışmalar incelendiğinde, “self selection” şeklinde isimlendirilen “kendi kendine seçim” hipotezi karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu yaklaşım açısından, yurt dışı piyasalara açılmanın mevcut batık maliyetlerine yalnızca verimli faaliyet gösteren firmalar katlanabilir. Dolayısıyla bu tip firmalar dış pazarlarda faaliyet göstermeye başlarlar ve bunun sayesinde de ihracat, firma verimliliğine ilave bir katkı oluşturabilir. (Clerides vd., 1998; Minondo, 2014).

Verimlilik ile ihracat ilişkisi “ihracat yoluyla öğrenme” yaklaşımı ile de açıklanmaktadır. Bu hipoteze göre ihracat, firmanın yönetim faaliyetlerinde iyileştirme yapmasına katkı sağlayarak yurt dışı pazarlarda firmaların yeni işlevsel yönetim tekniklerini ve iş yapma yöntemlerini öğrenmesi yoluyla verimliliğini yükseltebilmektedir. (Clerides vd., 1998; Bağcı, 2010).

Verimlilik ile ithalat ilişkisi ise, “disipline edici ithalat hipotezi” çerçevesinde incelenmekte ve firmaların dış piyasalarda daha yoğun rekabetle karşı karşıya kalmaları, firmaların verimliliğini artırmaktadır, şeklinde ifade edilmektedir (Bağcı, 2010).

Diğer yandan, Bernard & Jensen (1995)'in gerçekleştirdiği çalışmadan on yıl öncesine kadar olan zaman diliminde, ilgili alandaki ampirik çalışmalarda uluslararası ticaretin verim-

lilik artışıyla ilişkisini ortaya koyabilmek için ülke veya endüstri seviyesinde makro veriler kullanılmıştır. Bernard & Jensen (1995)'in araştırması ile bu yönelim değişim göstererek yeni bir literatür ortaya çıkmıştır (Wagner, 2007). Bernard & Jensen (1995) kendi alanında literatürde öncü bir araştırma gerçekleştirmiş, bu çalışmada serbest ticaretle ilgili tartışmalar yerine imalat sektöründeki uluslararası ticaret firmalarının rolünü araştırmış, aynı endüstride yer alan ve ihracat yapan firmaların, ihracat yapmayan firmalardan farklılık gösterip göstermediğini, eğer farklılık söz konusuysa bu durumun üretim verimliliği açısından anlamlı olup olmadığını Amerika'da 1976-1987 yıllarına ait firma düzeyinde pek çok çeşitli veri ile araştırmıştır. Firma düzeyindeki mikro ölçekli bu araştırmayla literatür açısından büyük katkı sunulmuştur. Bernard & Jensen (1999) çalışması ile bir önceki çalışmanın devamı niteliğinde bir çalışma daha gerçekleştirmiştir.

Bernard & Jensen (1995) çalışması öncülüğünde ve süregelen diğer benzeri ampirik çalışmalarda ortaya konan üretim verimliliği bakımından iyi olan firmaların uluslararası ticaret yaptıkları ve ihracatçı oldukları bulgusu, Melitz (2003) ve Bernard vd., (2003) çalışmalarında geliştirilen heterojen firma modelleriyle teoriye dökülmüştür. Bu iki çalışma, geliştirdikleri teorik modellerle, aynı endüstride faaliyet gösteren firmaların verimlilik farklılıklarını vurgulamaktadır. Bu modellerde, sektörün verimliliğini yükselten sebep firmadaki verimlilik artışı değil, firmalar arasındaki faaliyetlerin yeniden dağıtımının gerçekleşmesidir (Bernard vd., 2006).

Bu doğrultuda literatürdeki firma bazlı diğer benzeri çalışmalara bakıldığında; Schor (2004) çalışmasında, ticaretin serbestleştirilmesinin firma verimliliğinin evrimi üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamış, Brezilya'daki 317 adet imalat firmasını 1970-2003 yılları için dengesiz panel verisi ile araştırmıştır. Bulgulara göre, artan rekabetle birlikte, daha iyi yabancı teknolojiyi içeren girdilere güncel erişimin, ticaretin serbestleşmesinden sonra verimlilik kazanımlarına da katkıda bulunduğu görülmektedir.

Amiti & Konings (2007) çalışmasında, nihai mallar üzerindeki ve ara girdiler üzerindeki tarifelerin düşürülmesiyle elde edilen verimlilik kazanımlarının tahminini amaçlamış, Endonezya'daki 29 sektörden imalat firmalarını 1991-2001 yılları için panel verisi ile incelemiştir. Çalışma sonuçları, girdi tarifelerinde yüzde 10'luk bir düşüşün, girdilerini ithal eden firmalar için yüzde 12'lik bir verimlilik artışına yol açtığını, bunun da üretim tarifelerinin düşürülmesinden elde edilen kazançlardan en az iki katı kadar yüksek olduğunu göstermektedir.

Kasahara & Rodrigue (2008), ara malları ithal etmenin firma performansını iyileştirip iyileştirmediğini incelemiş, Şili'deki 1979-1996 yılları arasında 10'dan fazla çalışması olan tüm firmaları araştırmıştır. Sonuçlara göre, farklı tahmin edici modeller için yabancı ara mamul ithalatçısı olmanın üretkenliği artırdığına dair kanıtlar bulunmuştur.

Halpern vd., (2015), ithal girdilerin verimlilik üzerindeki etkisini araştırmış, Macaristan'daki 127.472 adet imalat firmasını 1993-2002 yılları için panel veri ile incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, girdi çeşitlerinin tümünün ithal edilmesi, bir firmanın gelir verimliliğini %22 oranında artırmakta ve bunun yaklaşık yarısının yabancı ve yerli girdiler arasındaki kusurlu ikameden kaynaklandığı görülmektedir. Yabancı firmalar ithalatı daha etkin kullanmakta ve daha düşük sabit ithalat maliyetleri ödemektedir. 1993-2002 döneminde Macaristan'daki verimlilik artışının dörtte birini ithal girdiler sağlamaktadır. Simülasyonlar, ekonominin birçok ithalatçısı ve birçok yabancı firması olduğunda, tarife indiriminden elde edilen verimlilik kazancının daha büyük olduğunu göstermektedir.

Zaclicever & Pellandra (2018), ithalat kaynaklı verimlilik etkilerini analiz ederek, ara girdi çeşitlerine artan erişimin etkisini teknoloji transferinden ayırarak incelemeyi amaçlamış, Uruguay'daki 855 adet imalat firmasını 1999-2008 yılları için panel veri ile incelemiştir. Sonuçlar, yabancı girdilerin, girdilerin coğrafi kökenine göre farklı kanallardan faaliyet gösterecek olan firmaların verimliliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Zhou vd., (2020) çalışmasında, ithalat ve firma verimliliği arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmış, Çin'deki 100.000 civarı imalat firmasını 2000-2005 yılları için panel veri ile incelemiştir. Sonuçlara göre, firma heterojenliği incelenerek, ithalatçıların tüm büyük ölçek ve verimlilik göstergelerinde ithalatçı olmayanlardan daha iyi performans gösterdiği saptanmıştır. Toplam faktör verimliliği ile ilgili olarak, ithalatçıları uluslararası ticareti olmayan firmalardan daha iyi performans göstermekte ve hem ithalat hem ihracatçılar, yalnız ihracatçılardan daha iyi performans göstermektedir.

Okafor (2021), ithal ara malı kullanımının, ihracat pazarı genişlemeleri ve verimlilik etkileri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olup olmadığını araştırmış, Gana'daki 259 adet imalat firmasını 1991-2002 yılları için dengesiz panel veri ile incelemiştir. Çalışma sonuçları, ithal edilen girdilerin üretim sürecinde kullanılmasının, yalnızca Afrika dışına ihracat yapan firmalar için, ihracat yapmayan firmalara kıyasla verimliliği artırmalarına yardımcı olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, yalnızca Afrika dışına ihracat yapan, ancak üretim sürecinde ithal girdileri kullanmayan firmalar, ihracat yapmayan firmalara kıyasla daha düşük verimliliğe sahiptir.

Pane & Patunru (2022), girdi ithalatının verimliliğe ve ihracata etkisini araştırmış, Endonezya'daki 12.916 adet imalat firmasını 2008-2012 yılları için panel veri ile incelemiştir. Sonuçlara göre, ithal girdilerden verimlilik artışına ve ihracat artışına nedensellik bulunmaktadır. Girdi çeşitlerine daha yüksek erişim imkânı, ithalat hacmindeki artıştan daha büyük bir etkiye sahiptir, bu da ithalatın temel faydalarının daha geniş girdi alternatiflerine erişimden gelebileceği anlamına gelmektedir.

4. Ara Malı İthalatının Firma Verimliliğine Etkisi Üzerine Bir Uygulama

4.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu bölümde, firmanın üretim verimliliği ile firmanın gerçekleştirdiği ara malı ithalatı arasındaki olası ilişkileri ortaya çıkarabilme doğrultusunda gerçekleştirdiğimiz ampirik çalışmanın metodolojik çerçevesi ve elde edilen bulgular açıklanacaktır. Çalışmamızın amacı; firmaların üretim süreçlerinde kullandıkları ve yurt dışından ithal ettikleri ara mallarının, üretim verimlilikleri üzerinde yarattığı etkileri incelemek ve ortaya koymaktır. Çalışmamız kapsamında ara malı ithalatının etkilerini araştırarak firma verimliliği açısından; firmaların ara malı ithalatçısı olmasının verimliliklerini diğer bir ifadeyle üretkenliklerini artırıp artırmadığı, ithalatın daha yüksek verimlilik ile ilişkili olup olmadığı hususlarının incelenmesi hedeflenmektedir.

4.2. Veri Seti ve Ekonometrik Model

Türkiye İstatistik Kurumu ile imzalanan ve belirli sınırlar çerçevesinde gizlilik arz eden bir protokol sayesinde erişim sağlanan A Grubu Mikro Veri sınıfındaki veriler ile çalışmamız gerçekleştirilmiştir. Firma bazlı olan çalışmamızda 2009-2019 yılları kapsamında tamamı

uluslararası ticaret yapan ve ithalat-ihracat bakımından iki yönlü dışa açıklığı bulunan 174 adet firma örneklemeine ait veriler ile analizler yapılmıştır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak firma üretim verimliliği ele alınmış ve toplam faktör verimliliği (çıktı/tüm girdiler) şeklinde ölçülmesi amaçlansa da firmaların bütün üretim/girdi faktörlerinin verilerine ulaşılamadığından araştırma kapsamında ulaşılabilen veriler eşliğinde, giriş bölümünde ifade edilen verimlilik hesaplama yöntemlerinden biri olan çoklu faktör verimliliği (çıktı/birden fazla girdi) olarak hesaplanmıştır (Çoklu Faktör Verimliliği = Üretim Değeri / İş gücü (Personel Maliyeti) + Makine + Sermaye). Ayrıca iki veya daha fazla fiziksel girdi söz konusu olduğunda sağlıklı bir ölçüm yapabilmek zorlaştığından, verimlilik ölçümünün miktar açısından ele alınması birçok sakıncaları ve zorlukları barındırmaktadır (Gürak, 2001). Bu sebeple söz konusu formülde, verimlilik ölçümlerinde mikro düzeyde çıktılardan biri olarak kabul edilen, firmaların gerçekleştirdiği toplam üretim değeri ele alınmıştır. İşgücü veya işçilik girdisi kavramı, fiziksel olarak işçi sayısı ya da çalışma saati ile ifade edilebildiği gibi, parasal olarak da işgücü maliyeti biçiminde ifade edilebildiğinden, formülde toplam personel maliyeti kapsanmıştır (Üstün, 1997: 56). Diğer bir üretim/girdi faktörü olan makine verimliliği açısından firmaların sahip olduğu toplam makine değeri ele alınmıştır (Ar, 2006). Formülde yer alan bir diğer üretim/girdi faktörü ise, firmaların toplam sermaye değeridir (Üstün, 1997: 56). Söz konusu formüle ait değişkenlerin verileri, erişim sağlanan veri setleri çerçevesinde bu perspektifle tasniflenmiştir.

Bağımsız değişken olarak, firmaların yıllar bazında gerçekleştirdiği ara malı ithalatı hacmi ele alınmıştır. Söz konusu bağımsız değişken, firmaların yurt içi ve yurtdışı mal ve hizmet satın alışlarıyla ilgili veriler aracılığıyla hesaplanmıştır. Çalışmada kontrol değişkenleri olarak Ar-Ge Yoğunluğu ve Satış Hacmi (Ciro) yer almaktadır.

Ar-Ge yoğunluğunu firma tarafından finanse edilen Ar-Ge/Satışlar olarak tanımlayarak ele alan ve uluslararası ticareti etkilediğini ifade eden (Scott, 1984; Hirsch & Bijaoui, 1985; Bhattacharya & Bloch, 2004; Krishnan vd., 2009) ilgili çalışmalara istinaden, araştırmamız kapsamında erişim sağlanan firmalara ait veriler eşliğinde Ar-Ge Yoğunluğu [(Ar-Ge Harcamaları / Net Satışlar) X 100] şeklinde hesaplanmıştır. Diğer yandan, firma büyüklüğünün ifadesi olarak satış hacmi kapsanmış ve firmaların yıllık ciroları ele alınmıştır. Çoklu Faktör Verimliliği (CFV), Ara Malı İthalatı Hacmi (ARAMALITH), Ar-Ge Yoğunluğu (ARGEYOG), Satış Hacmi (CIRO) şeklindeki kodlamayla ifade edilmiştir.

Firma verimliliği ile ara malı ithalatı hacmi ilişkisini panel veri analizi ile araştırdığımız çalışmamızda, Ar-Ge yoğunluğu ve satış hacmi kontrol değişkenlerinin açıklayıcı değişken olarak yer aldığı ve firma verimliliği üzerindeki etkilerinin doğrusal bazda modellendiği regresyon fonksiyonu aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

$$CFV_{it} = \beta_0 + \beta_1 ARAMALITH_{it} + \beta_2 ARGEYOG_{it} + \beta_3 CIRO_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Araştırma kapsamında ele alınan veriler, dengeli panel verisi özelliği taşımaktadır. Çalışmada söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler statik panel veri regresyon analizi ile araştırılmıştır.

4.3. Regresyon Analizi Öncesinde Yapılması Gerekli Testler

Statik panel veri regresyon analizi öncesinde, araştırmamız kapsamındaki değişkenlerin anlamlık düzeyde durağan olup olmadıkları Levin-Lin-Chu Panel Veri Birim Kök Testi ile sorgulanmıştır. Bunun ardından değişkenler arasındaki korelasyon durumları için test uygulanmış ve çoklu doğrusal bağlantı sınamaları yapılmıştır. Bu testlerin ardından panel veri analizi için model tespiti yapılmış ve model tespiti sonrası regresyon analizi uygulanmıştır. Analizler Stata17 istatistik paket programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

4.3.1. Durağanlık (Birim Kök) Testi

Panel veri özelliği taşıyan verilerle çalışılması ve verilerin zaman boyutu barındırması sebebiyle araştırmadaki tüm değişkenler kapsamında seviye değerleri için (durağanlık) birim kök testleri yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Durağanlık (Birim Kök) Testi Sonuçları

Levin-Lin-Chu Panel Veri Birim Kök Testi (Seviye Değerleri ve Sadece Sabit İçeren Model)		
Değişkenler	Test İstatistik Değeri (Ayarlı t)	Anlamlılık (p-değeri)
CFV	-23,8450	0,000
ARAMALITH	-10,3043	0,000
ARGEYOG	-4,0817	0,000
CIRO	-2,7525	0,003

Sonuçlara göre, tüm değişken serileri seviye değerlerinde (anlık düzey) durağandır. Bu nedenle tüm değişken serileri seviye değerleri ile modelleme aşamasında kullanılabilir.

4.3.2. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin konumlanması açısından, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü, derecesini ve istatistiksel anlamlılığını belirlemek için kullanılmaktadır. Kapsanan değişkenler arasındaki tüm ikili korelasyon katsayılarını gösteren korelasyon matrisi Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Korelasyon Testleri Sonuçları

Değişkenler	1	2	3	4
1. CFV	1			
2. ARAMALITH	0,00	1		
3. ARGEYOG	0,06*	-0,10*	1	
4. CIRO	-0,05	0,35*	-0,23*	1

(*) %5 anlamlılık düzeyi üzerini göstermektedir. N=174

Tablodaki sonuçlara göre, bağımlı değişken ile açıklayıcı değişkenlerin aralarındaki korelasyonların değeri (0,5)'in üzerinde çıkmamıştır ve güçlü bir korelasyonun varlığı söz konusu değildir.

4.3.3. Doğrusal Bağlantı (VIF) Testleri

Çoklu Faktör Verimliliği (CFV) bağımlı değişkenine ait modelde tüm değişkenler için yapılan Varyans Büyütme Faktörü (VIF) testi sonuçlarının verildiği Tablo 3'te; ortalama değer (Ortalama VIF) (2.32<5) 5'ten küçük çıkmıştır. Testin sonucunda modele dâhil tüm bağımsız değişkenlerin değerleri de tabloda görüldüğü gibi 5'in altındadır. Dolayısıyla oluşturulan modelde doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 3: Doğrusal Bağlantı (VIF) Testleri Sonuçları

Değişkenler	VIF	1/VIF
ARAMALITH	3,93	0,254208
ARGEYOG	1,12	0,891827
CIRO	4,35	0,229704
Ortalama VIF	2,32	

4.3.4. Panel Veri Modelinin Tespit Edilmesi

Araştırma Modelinin oluşturma aşamasında söz konusu değişkenler için yapılan testlerin sonuçlarının açıklanmasından sonra panel veri regresyon analizleri öncesinde panel veri modelinin tespiti aşaması için bazı sınamaların yapılması gereklidir. Bu aşamada Klasik Model, Sabit Etkiler Modeli veya Rastgele Etkiler Modelinden hangisinin tercih edileceği belirlenmelidir.

Tablo 4: F Testi Sonuçları

F testi	Serbestlik Derecesi (173, 1735)	F değeri (prob>F)
Model	12,29	0,00

Tablo 5: LM Testi Sonuçları

LM testi	chibar2 (01)	Prob>chibar2
Model	1688,01	0,00

Tablo 4 ve Tablo 5'te verilen F-testi ve LM testi sonuçlarına göre, olasılık (probability) değerlerinin 0.05'ten küçük çıkması nedeniyle ilgili testlerdeki H0 hipotezleri reddedilmiştir. Araştırmamız değişkenleriyle kurulacak modellerimiz için birim etkilerin olduğu ve tüm birim etkilerin varyanslarının sıfıra eşit olmadığı sonuçlarına ulaşılmış ve araştırmaya Klasik Model ile devam edilemeyeceği anlaşılmıştır.

Tablo 6: Hausman Testi Sonuçları

Hausman testi	chi2 (5)	Prob>chi2
Model	5,47	0,39

Hausman Testi sonuçlarına göre, (Prob>chi2) değerine bakıldığında 0,05'ten büyük çıktığı görülmektedir. Sabit Etkiler Modeli tahmincisinin tutarsız olduğu sonucu çıkmıştır. Bu durumda Rastgele Etkiler Modeli üzerine araştırmanın modeli konumlandırılacaktır.

4.3.5. Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon Testleri

Araştırma modelimizin kurulacağı Rastgele Etkiler Modeli için herhangi bir varsayımdan sapma ve etkinliği bozan bir durum olup olmadığını test etmek amacıyla değişen varyans (heteroskedasite), otokorelasyon ve birimler arası korelasyon testleri yapılmıştır.

Tablo 7: Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon Testleri Sonuçları

	Wald Testi (Değişen Varyans)		Wooldridge Testi (Otokorelasyon)		Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi (Birimler Arası Korelasyon)	
	chi2 (174)	Prob>chi2	F (1, 173)	Prob>F	chibar2(01)	Prob>chibar2
Model	6,3e+07	0,00	214,354	0,00	2253,94	0,00

Tablo 7'de yer alan testlerin sonuçlarına bakıldığında; söz konusu üç testte de olasılık (probability) değerlerinin 0.05'ten küçük çıktığı görülmektedir. Bu netice, araştırma modelimiz için tercih edilmesi gereken Rastgele Etkiler Modeli kapsamında değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon durumlarının hepsinin varlığını işaret etmektedir.

4.4. Statik Panel Veri Regresyon Analizi

Panel veri analizlerinde söz konusu üç durumun, daha açık bir ifadeyle heteroskedasite (değişen varyans), otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun en az birinin test sonuçlarına göre mevcut olması halinde dirençli tahminciler ile regresyon tahminlerine devam edilmesi önerilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Araştırmamız kapsamındaki modelimiz için bu kavramlar bakımından tümünün varlığı mevcuttur. Bu nedenle regresyon tahminlerine "robust" kullanılarak dirençli standart hatalar elde edilmesi ile devam edilmiştir.

Tablo 8: Robust Kullanılarak Oluşturulan Modelde Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Model	P> z
ARAMALITH	0,38 (0,83)	0,64
ARGEYOG	0,01 (0,02)	0,67
CIRO	3,22 (1,31)	0,01
Sabit (Constant)	-65,58 (19,24)	0,00
Prob>chi2		
Wald chi2	63,87	0,00
R-squared	0,07	

Not: Anlamlılık seviyesi; p<=0,10, p<=0,05, p<=0,01'dir (parantez içindeki değerler standart hatadır).

Tablo 8’de verilen statik panel veri regresyon analizi model sonuçlarına göre; CFV bağımlı değişkeninin üzerinde, ARAMALITH bağımsız değişkeninin etkisinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır. ARGEYOG açıklayıcı değişkeninin CFV üzerindeki etkisi anlamsız bulunmuştur. CIRO değişkeninin %1 düzeyinde CFV üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi mevcuttur. Model sabiti anlamlıdır. Wald Ki-kare değeri modelin geçerli ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Modeldeki bağımsız ve kontrol değişkenlerinin, bağımlı değişken üzerindeki etki oranı %7’dir ($R^2=0.07$).

5. Sonuç

Firmaların sürdürülebilirliklerini koruması ve yaşam döngülerini sağlamaları, yönetsel süreçlerle desteklenen üretim verimliliği ile yüksek oranda bağlantılıdır. Mevcut olan sarsıcı rekabet ortamında, verimli olan firmaların ayakta kalması daha mümkün durumdadır. Piyasa fiyatlarının belirlenmesi aşamasında verimli firmalar daha çok söz sahibi olabilmekte ve bu sayede pazar paylarını genişletme imkânı bulabilmektedir. Verimlilik kavramı özelinde, firmalar açısından kaynak (girdi) kullanımı birinci planda yer almaktadır. Eldeki kaynakların verimli kullanımı ve gerekli kaynak yaratımının uygun maliyetli ve kaliteli girdilerle sağlanması firmaların üretim prosesleri için elzem bir durumdur. Bu bağlamda, iç piyasadaki tedarikçilerden sağlanan kaynakların yanı sıra yurt dışından erişim sağlanabilecek kaynaklar da önem arz etmektedir. Dışa açık firmaların, ülke içinde kaynak kısıtı oluşması durumlarında yurt dışı kaynakları tercih ederek bu dar boğazı açma durumu söz konusu olabilmektedir. Ayrıca uluslararası piyasalarda çok çeşitli pazar koşullarının bulunması nedeniyle yurt içi maliyetlere göre daha avantajlı maliyetlerde kaynak sağlanması imkânı bulunabilmektedir. Diğer yandan yurt içi mevcut girdilere göre teknolojik açıdan daha üstün ve kaliteli yabancı girdilere erişim, firmalara yönetsel ve üretimsel süreçlerde öğrenerek ve deneyimleyerek ilerleme noktasında katkılar sunabilmektedir.

Bu durumlardan hareketle, çalışmamız kapsamında firmaların üretim verimliliği ve gerçekleştirdikleri ara malı ithalatı arasındaki olası ilişkiler araştırılmıştır. 2009-2019 yılları arası zaman dilimini kapsayan çalışmamız firma bazlıdır. Çalışmanın sonuçlarına göre; firma verimliliği ve ara malı ithalatı ilişkisi için yapılan panel veri analizi neticesinde, firmaların üretim verimliliği ile firmaların gerçekleştirdikleri ara malı ithalatı hacim değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Diğer yandan, firmaların üretim verimlilikleri değişimlerinde, yurt dışı kaynaklardan temin ederek üretim proseslerinde kullandıkları ithal ara malı girdilerinin etkisi anlamlı bulunmamıştır.

Literatürde firmaların üretim proseslerinde ithal girdiler kullanmasının, üç şekilde pozitif etki yaratabileceği ifade edilmektedir. Birincisi, ithal girdiler firma verimliliğindeki artışlarla ilişkilendirilebilir (Schor, 2004; Broda ve Weinstein, 2006; Amity ve Konings, 2007; Topalova ve Khandelwal, 2011; Halpern vd., 2015). İkincisi, daha düşük maliyetli ithal girdilere erişim, firmaların uluslararası ticaretten elde edebileceği kazançları artırabilir (Bas & Strauss-Kahn, 2014). Üçüncüsü, ithal girdiler, üretim sürecinde daha karmaşık girdilerin kullanılmasını nedeniyle firmaların ürün kalitesini yükseltmelerine, iç veya dış piyasalarda rekabet avantajlarını artırmalarına izin verebilir (Puga & Trefler, 2010). Literatürdeki bu görüşlere istinaden, firma heterojenliğini ve ara malları ithal etmenin firmanın verimlilik performansını iyileştirip iyileştirmediğini inceleyen, firma heterojenliğinin yüksek düzeyde olmasının ve firmanın yabancı ara mamul ithalatçısı olmasının firma verimliliğini artırdığına dair kanıtlar sunan (Amity

& Konings, 2007; Kasahara & Rodrigue 2008; Halpern vd., 2015; Zaclicever & Pellandra 2018; Zhou vd., 2020; Okafor 2021; Pane & Patunru 2022) çalışmalarının aksine, araştırmamızda ara malı ithalatının firma verimliliğine etkisi anlamsız bulunmuştur. İthal girdi kullanımının üretim verimliliği üzerindeki tesiri, literatürdeki ilgili ampirik çalışmalara binaen, beklenilen aksine etkisiz saptanmıştır. Bu durum, ithal girdi kullanımlarının katkıları bakımından pozitif sonuçlara ulaşan diğer çalışmaların incelemiş oldukları ülkeler ve ilgili ülke firmalarının sahip olduğu ekonomik konjonktür ile Türkiye’de seyreden ekonomik yapının mevcudiyeti ve Türkiye’deki firmalar açısından söz konusu niteliklerin farklılık gösterdiğini arz etmektedir. Çalışmamızın sonuçlarına göre, yapılan diğer çalışmaların örnekleme konumundaki ülkeler ve ülke firmaları açısından ortaya çıkan etkilerin, Türkiye ve Türkiye firmaları açısından tam olarak mevcut olmadığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan ve özellikle üretim düzeyi büyük ölçüde ithalata bağlı olan ve zorunlu olarak yüksek miktarlarda ithalat yapan Türkiye gibi bir ülkede, ithal girdilerin üretim verimliliği üzerindeki olası faydaları tam olarak gözlemlenememektedir. Çünkü ithalat bakımından yüksek ölçüde dışa bağımlılığın bulunması, ithal ara girdilerin kullanılmasını tercihe dayandırmaktan çok, zorunlu hale getirebilmekte ve üretim süreçleri için gerekli olan kaynaklar zorunlu ithalat yoluyla temin edilmektedir. Bu noktada, ithalatçı ülke konumundayken rekabetçi bir ortama sahip olunmaması, döviz kurundaki dalgalanmalara ihracatçıların kâr marjlarının daha az tepki vererek *döviz kuru hareketlerinin* ithalatçının para birimine tamamıyla yansıtılmasına (Damar, 2010: 4-5) ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru geçiş etkileri ve fiyat elastikiyetlerinin yüksekliğine sebep olmaktadır (Tümtürk, 2021: 730). Döviz kurlarında meydana gelen/gelebilecek dalgalanmalar, ithal girdi tarifelerini de doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilemektedir. Böylelikle üretim kompozisyonlarını ve proseslerini ithal girdilere endeksli oluşturan çoğu firma bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Süregelen bu hususlar, firmaların ithal ara malı temin maliyetlerini direkt olarak etkilediğinden üretim maliyetlerine de aynı doğrultuda tesir etmektedir. Dolayısıyla, ithal girdi kullanımı ile kaynak maliyetlerini düşürmesi, üretim süreçlerini daha az maliyetle oluşturması, ithal girdilerdeki teknoloji öğreniminden faydalanması ve literatürdeki çoğu çalışmanın sonuçlarına eşlenik şekilde üretim verimliliklerini yükseltmesi beklenen Türk firmaları için Türkiye’deki döviz kurları oynaklığının dünya ekonomisine göre daha yüksek seyir etmesi, ithal ara malı kullanımlarının üretim verimliliği üzerinde pozitif sonuçlar doğurmasını büyük ölçüde engellemektedir.

Diğer yandan, iç ve dış pazarlarda satışlarını yüksek oranlarda artıran endüstriler, verimlilik ekseninde iş gücünde nispeten yüksek oranda mühendis, bilim adamı ve vasıflı çalışan ile karakterize edilir. Bu görüş, firma kaynaklarının sürdürülebilir rekabet avantajı sağladığını ifade eden kaynak temelli görüş ile de desteklenmektedir (Hirsch & Bijaoui, 1985: 238). Çalışmamız neticesinde bu görüşlerin aksine, firmanın Ar-Ge yoğunluğu ile üretim verimliliği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Firmaların araştırma geliştirme faaliyetleri gerçekleştirmesinin üretim verimliliklerine pozitif yönde bir katkısı saptanmamıştır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, firmanın cirosu ile üretim verimliliği arasında %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Firmaların üretim verimlilikleri arttıkça satış hacimlerinin de artması söz konusudur. Bu sonuçlar, benzer ilişkileri inceleyen çalışmalarla paralellik göstermektedir (Busu, 2019; Moric vd., 2020; Sartal vd., 2020; Cui & Zhang, 2022). Bu bağlamda, verimli firmalar mevcut rekabet ortamı içerisinde pazar paylarını sürekli olarak artırma imkânını daha rahat bulacaklarından satış hacimleri de doğal olarak artış gösterecektir.

Türkiye’deki firmalar özelinde ulaşılan bu bulgular, döviz kurlarına duyarlı ve döviz kurlarındaki değişimlerden direkt olarak etkilenebilen bir ithalat-ihracat yapısının mevcut olduğu kanısına, mikro ölçekli ve firma düzeyinde kanıtlar sağlaması ve çalışmamızın sunduğu katkıyı vurgulaması açısından önem taşımaktadır. Çalışmamız neticesinde, literatürdeki diğer ampirik araştırmalarda tespit edilen ithal ara girdilerin verimlilik üzerinde yarattığı pozitif etkiler, Türkiye firmaları özelinde saptanmamıştır.

Firmaların üretim verimlilikleri ile ara malı ithalatı hacim değişimleri arasındaki ilişkilerin varlığını sorguladığımız çalışmamız neticesinde, firmaların verimliliklerinin ara malı ithalatından ne denli etkilendiği incelenmiş ve açıklanan sonuçlara ulaşılmıştır. Firma bazlı mevcut bilgilere ulaşma zorluğunun ekseninde, Türkiye firmaları üzerine gerçekleştirilecek daha geniş örneklemler ve daha çeşitli veri setlerine sahip çalışmalarla, ilgili araştırma konusundaki tespitler daha fazla genelleştirilebilecektir.

Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın tüm aşamalarında yazarların eşit katkısı bulunmaktadır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akat, İ., & Atılğan, T. (1992). *Sanayi işletmelerinde kurumsallaşma ve şirket kültürü*. Beta Yayınları, Ankara.
- Amiti, M., & Konings, J. (2007). Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review*, 97(5), 1611-1638.
- Ar, İ. M. (2006). *Verimlilik: Nasıl 2*. *Woodwork Dergisi*, Ekim/Kasım.
- Argın, N. (2015). Firma bazlı ticaret modelleri ve Türk ekonomisi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), s.661-690.
- Arnold, J. M., & Hussinger, K. (2005). Export behavior and firm productivity in German manufacturing: A firm-level analysis. *Review of World Economics*, 141, 219-243.
- Bagcı, K. (2010). Export diversification and productivity growth. European Trade Study Group, Retrieved, 5, 2015.
- Bakkalcı, A. C. (2013). Firma bazlı ticaret teorilerinin makroekonomik doğası ve Türk ekonomisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(22), s.69-98.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B., & Lawrence, R. Z. (1995). Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976-1987. *Brookings papers on economic activity*. *Microeconomics*, 1995, 67-119.
- Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (1999). Exceptional exporter performance: Cause, effect, or both? *Journal of International Economics*, 47(1), 1-25.
- Bernard, A. B., Eaton, J., Jensen, J. B., & Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade. *American Economic Review*, 93(4), 1268-1290.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B., & Schott, P. K. (2006). Trade costs, firms and productivity. *Journal of Monetary Economics*, 53(5), 917-937.

- Bhattacharya, M., & Bloch, H. (2004). Determinants of innovation. *Small Business Economics*, 22, 155-162.
- Broda, C., & Weinstein, D. E. (2006). Globalization and the Gains from Variety'. *Quarterly Journal of Economics*, 121: 541-585.
- Busu, M., & Trica, C.L. (2019). Sustainability of circular economy indicators and their impact on economic growth of the European Union, *Sustainability*, 11(19), 5481.
- Büyükkılıç, D. (2004). Kâr amacı gütmeyen örgütlerde verimlilik. *Milli Prodüktivite Merkezi*.
- Clerides, S. K., Lach, S., & Tybout, J. R. (1998). Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(3), 903-947.
- Cui, T., & Zhang, Y. (2022). Research on the impact of circular economy on total factor carbon productivity in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 78780-78794.
- Damar, A. O. (2010). *Türkiye'de döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisinin incelenmesi* (Uzmanlık Yeterlilik Tezi). <https://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/armaganonurdamar.pdf>. Erişim Tarihi: 19.04.2024
- Gürak, H. (2001). Makro Verimlilik ve Teknoloji. *Verimlilik Dergisi*, 3, 7-14.
- Halpern, L., Koren, M., & Szeidl, A. (2015). Imported inputs and productivity. *American Economic Review*, 105(12), 3660-3703.
- Hirsch, S., & Bijaoui, I. (1985). R&D intensity and export performance: A micro view. *Weltwirtschaftliches archiv*, 121(2), 238-251.
- Kasahara, H., & Rodrigue, J. (2008). Does the use of imported intermediates increase productivity? Plant-level evidence. *Journal of Development Economics*, 87(1), 106-118.
- Krishnan, H. A., Tadepalli, R., & Park, D. (2009). R&D intensity, marketing intensity, and organizational performance. *Journal of Managerial Issues*, 232-244.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Melitz, M. J. (2008). International trade and heterogeneous firms. In S. N. Durlauf & L.E. Blume (Eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan.
- Minondo, A. (2014). The relationship between export status and productivity in services: A firm-level analysis for Spain. *Bulletin of Economic Research*, 66(S1), S138-S146.
- Moric, I., Jovanović, J.Š., Đoković, R., Peković, S., & Perović, Đ. (2020). The effect of phases of the adoption of the circular economy on firm performance: evidence from 28 EU countries. *Sustainability*, 12(6), 25-57.
- Okafor, L. E. (2021). Export market destinations, imported intermediates, and productivity: Firm-level evidence from Ghana. *The International Trade Journal*, 35(4), 383-410.
- Pane, D. D., & Patunru, A. A. (2023). The role of imported inputs in firms' productivity and exports: Evidence from Indonesia. *Review of World Economics*, 159(3), 629-672.
- Prokopenko, J. (2005). *Productivity management: A practical handbook*. International Labour Organization.
- Puga, D., & Treffer, D. (2010). Wake up and smell the Ginseng: International trade and the rise of incremental innovation in low-wage countries. *Journal of Development Economics*, 91: 64-76.
- Sartal, A., Ozcelik, N., & Rodriguez, M. (2020). Bringing the circular economy closer to small and medium enterprises: Improving water circularity without damaging plant productivity. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120363.

- Schor, A. (2004). Heterogeneous productivity response to tariff reduction. Evidence from Brazilian manufacturing firms. *Journal of Development Economics*, 75(2), 373-396.
- Scott, J. (1984). Firm versus industry variability in R&D intensity. In R&D, patents, and productivity (pp. 233-248). University of Chicago Press.
- Topalova, P., & Khandelwal, A. (2011). Trade liberalization and firm productivity: The case of India. *Review of Economics and Statistics*, 93: 995-1009.
- Tümtürk, O. (2021). Döviz kurlarının fiyatlara geçiş elastikiyeti ve TCMB para politikaları. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 76(3), 729-760.
- Üstün, R. (1997). İşgücünün verimliliği nasıl artırılabilir? *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 55-70.
- Wagner, J. (2007). Exports and productivity: A survey of the evidence from firm-level data. *World Economy*, 30(1), 60-82.
- Yavuz, İ. (2003). *Verimlilik ve etkinlik ölçümüne yeni yaklaşımlar ve illere göre imalat sanayinde etkinlik karşılaştırmaları*. Ankara: MPM Yayını.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*. 2.Baskı, İstanbul: Beta Yayınları.
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, etkililik ve verimlilik kavramlarının yarattığı karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.
- Zaclicever, D., & Pellandra, A. (2018). Imported inputs, technology spillovers and productivity: Firm-level evidence from Uruguay. *Review of World Economics*, 154, 725-743.
- Zhou, S., Wang, Y., & Yang, M. (2020). Importing and firm productivity in China: The self-selection effect or the learning effect?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(7), 1462-1473.