

Araştırma Makalesi / Research Article

YATIRIM TEŞVİKLERİ VE DIŞ TİCARET İLİŞKİSİ: ZONGULDAK İLİ ÖRNEĞİ

Ferdi KESİKOĞLU¹

ÖZET

Yatırım teşviklerinin temel amacı bölgesel eşitsizliklerin giderilmesidir. Bölgesel eşitsizlikler günümüzde hemen her ülkenin temel problemlerinden biridir. Literatürde yatırım teşviklerinin etkilerine yönelik pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda teşvik ve desteklerin makro değişkenler olan işsizlik, büyüme, ihracat, ithalat üzerinde nasıl etkiler meydana getirdikleri test edilmektedir. Zonguldak ili uzun yıllardır dış ticaret açığı veren şehirlerden biri konumundadır. İlin sektörel yapısı ithalatın yüksek olmasını tetikleyen başlıca faktördür. Ülkemizde uygulanan yatırım teşvik sistemine göre 3. Bölgede yer alan Zonguldak ana sektörler olan madencilik, ana metal sanayi ve enerji ekseninde dışardan yatırım da çekmektedir. Gelen yatırımcıların yararlandığı teşviklerin cari açık sorunu olan ilin dış ticareti ile bir ilişkisi olup olmadığı araştırmanın ana konusudur. Bu kapsamda bu çalışmada Zonguldak ilinde yatırım teşvik sisteminden kaynaklı teşvike bağlı yatırımlar ile ihracat ve ithalat arasındaki ilişki ampirik olarak analiz edilmektedir. Yatırım teşvik sisteminin yapısından kaynaklı olarak çalışmada aynı ampirik yöntem ile farklılaştırılmış veri setleri ile iki dönem için iki analiz gerçekleştirilmektedir. Elde edilen bulgular Zonguldak ilinde iki modelde de teşvikler ile ihracat ve ithalat arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. İhracat ve ithalat arasında ise çift yönlü güçlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yatırım Teşvikleri, İhracat, İthalat, Dış Ticaret
JEL Sınıflandırması: O25, F10

INVESTMENT INCENTIVES AND FOREIGN TRADE RELATIONSHIP: THE EXAMPLE OF ZONGULDAK PROVINCE

ABSTRACT

The main purpose and strategy of Investment Incentives is to eliminate inequalities. Regional inequalities are one of the main problems of almost every country today. There are many studies in the literature on the effects of investment incentives. In these studies, it is tested what effects incentives and supports have on macro variables such as unemployment, growth, exports and imports. Zonguldak province has been one of the cities that has had a foreign trade deficit for many years. The sectoral structure of the province is the main factor that triggers high imports. According to the investment incentive system implemented in our country, Zonguldak, located in the 3rd Region, also attracts foreign investments in the main sectors of mining, basic metal industry and energy. The main subject of the research is whether the incentives benefited by incoming investors have a relationship with the foreign trade of the province, which has a current account deficit problem. In this context, in this study, the relationship between incentive-related investments arising from the investment incentive system and exports and imports in Zonguldak province is analyzed empirically. Due to the structure of the investment incentive system, two analyzes are carried out for two periods with the same empirical method and differentiated data sets. The findings obtained indicate that there is no causality relationship between incentives and exports and imports in both models in Zonguldak province. A strong bidirectional causality relationship was obtained between exports and imports.

Keywords: Investment Incentives, Export, Import, Foreign Trade
JEL Classification Codes: O25, F10

¹Doç. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü
ferdikestikoglu@beun.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

One of the issues that development economics is most interested in is the elimination of regional inequalities. Eliminating regional inequalities is one of the important problems in almost every country in the world. In the fight against inequalities, countries implement policies to eliminate inequalities with different methods and instruments, including monetary and fiscal policies, and a set of tools generally referred to as incentives. When incentive systems are examined, a wide range emerges, from incentives for foreign trade that aim to increase the market share of countries in the global arena or to eliminate regional inequalities within the country, to incentives for research and development, investment, production and employment.

The main purpose of the state intervening in the economy through incentives is, of course, to achieve positive results in some macroeconomic variables. With incentive or grant applications, it is aimed to increase production, growth, increase employment, increase exports and eliminate inequalities in regional development in agriculture, industry and service sectors. Although the aim is positive, sometimes results contrary to expectations may occur due to reasons arising from the structure of the application.

Zonguldak province has been one of the cities that has had a foreign trade deficit for many years. The sectoral structure of the province is the main factor that triggers high imports. According to the investment incentive system implemented in our country, Zonguldak, located in the 3rd Region, also attracts foreign investments in the main sectors of mining, basic metal industry and energy. The main subject of the research is whether the incentives benefited by incoming investors have a relationship with the foreign trade of the province, which has a current account deficit problem. In this context, in this study, the relationship between incentive-related investments arising from the investment incentive system and exports and imports in Zonguldak province is analyzed empirically.

Literature Review

When the academic literature on the economic effects of investment incentives is examined, it is seen that the relations with growth, employment, unemployment and export variables are examined. Studies are carried out on a country basis at the macro level or on a regional or sector basis at the micro level. Studies in which general analyzes are made at the country level are common. In the literature examples given under the title, the findings of the studies addressing the export-import or foreign trade relationship were evaluated.

In the study conducted by Madani and Mas-Guix (2011), which investigated the effect of tax advantages on export performance in the automotive industry in South Africa for the period 1996-2006, it was concluded that tax advantages have an effect on exports in the long term. Girma et al. (2006), it was concluded that production incentives increased exports in the GMM estimation method made for China at the firm level for the period 1999-2003. Again, Girma et al. (2009) in a study conducted at the company level using panel data method for Germany between 1995 and 2004, shows that subsidies and supports have a positive effect on exports in West Germany, while there is no effect in East Germany.

Ayberk (2020) titled "The Relationship Between Export and Investment Incentives in Turkey: ARDL Bounds Test", it was determined in the empirical analysis conducted for the period between 2001 and 2019 that general and sectoral investment incentives positively affected the export volume in the long term. İlkhan et al. (2022) in the study titled "The Effect of Regional Investment Incentives on Economic Growth and Exports: The Example of Turkey", an examination was carried out with panel data analysis for the period between 2002-2019. As a result of the study, the existence of regional differences was confirmed, and a more intense relationship between GNP and Exports and incentives was detected in regions that focus on industry.

Recepoğlu et al. (2022) within the scope of the study titled "Relationships Between Investment Incentives, Public Investment Expenditures and Exports: Panel Causality Analysis on Provinces in Turkey", a two-way causality relationship was obtained between investment incentives and exports in the analysis results conducted for the period between 2002 and 2017. "Evaluation of the Relationship between Regional Incentive Practices and Exports with Regression Analysis in the Afyonkarahisar Province Sample" conducted by Hazman; Kaya (2018) showed that in the research, there is a one-way trend towards exports from the data between 2000 and 2017 and the number of investments with incentive certificates and fixed investment amount variables. A causal relationship has been obtained.

Methodology

In this study, which investigates the relationship between investment incentives and exports and imports, which are considered foreign trade variables, an analysis was carried out with a monthly data set, unlike the literature. When the studies are examined, it is seen that they are generally based on annual data. The main reason

for this situation is that compiling monthly data is difficult and laborious. Within the scope of the study, analyzes were carried out with two separate data sets in two separate periods due to the operation of the incentive certificate.

The first of these data sets is called the PERMISSION model. While compiling statistics regarding the investment incentive certificate used in this model, the investment amounts in the permitted documents were taken as basis. The other model is expressed as REALIZATION and is based on the investment amounts in the incentive certificate closing process. Differences may occur in the Permission and Realization models due to the long realization periods of investments subject to permission. While creating the data set, the Import and Export variables representing foreign trade used in both models are the same, but the Incentive data represents different values. Depending on the possibilities of the data set, two different periods were discussed in the study.

In the study, causality testing was carried out within the scope of the VAR model, which is one of the time series analyses. First of all, unit root tests of the series, appropriate lag length tests, autocorrelation tests, and varying variance tests were performed. Then, analysis was carried out with the Granger Causality Test. Impact-response analyzes were carried out among variables with a causal relationship.

Results and Conclusion

According to the results of the permit model, which is based on the investment amounts authorized for incentive certificates and also expresses a long-term relationship, no causality relationship could be obtained between incentive-related investments and export and import variables representing foreign trade. According to the causality test results, a bidirectional causality relationship was obtained between exports and imports. The reaction of imports to a change in exports lasts for up to 4 periods, of which 3 periods are positive. With the reaction of exports to a change in imports, it is positive for a period and lasts up to 10 periods. When we look at the levels of reactions, the reaction of imports to the change in exports is at high levels, while the reaction of exports to the change in imports is at low levels. In a sense, this situation confirms the economic structure of the region. Zonguldak, where mining, basic metal and energy sectors are the main sectors, uses heavy imported inputs, especially in the energy and basic metal industry. An increase in exports that may arise as a result of this has the chance to directly affect imports to a high extent. The energy and basic metal industry imports coal as a basic input. Although the main sector of the province is mining, there is a current account deficit problem due to heavy coal imports due to insufficient production. Accordingly, an increase in exports will also affect imports to a high level. The reaction of exports to a change in imports remains at low levels. This situation arises from the structure in the relevant sectors. In other words, the increase in imports is reflected in exports at a lower level.

The results obtained from the model, which can be described as a short-term analysis based on the realization model based on the investment amounts realized in investments for which incentive certificate permission is granted, show the same results as the permit model. There is no relationship between investment amounts due to realized investment incentives and exports and imports. In this model, there is a bidirectional causality relationship between exports and imports. In the results of the impact response analysis, the results do not change in terms of exports and imports in the short-term analysis. While a change in exports affects imports at a high level, a change in imports does not affect exports much.

1. Giriş

Kalkınma iktisadının en çok ilgilendiği konulardan bir tanesi de bölgesel eşitsizliklerin giderilmesidir. Bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi dünya üzerinde hemen her ülkede önemli sorunlardan biridir. Ülkeler eşitsizlikler ile mücadelede para ve maliye politikalarını içeren birbirinden farklı yöntem ve enstrümanlar ile genel anlamda teşvik olarak ifade edilen araç seti ile eşitsizliklerin giderilmesine yönelik politikalar uygulamaktadırlar. Teşvik sistemleri incelendiğinde küresel arenada ülkelerin pazar payının artırılmasını ya da ülke içerisindeki bölgesel eşitsizliklerin giderilmesini hedefleyen dış ticarete yönelik teşviklerden, araştırma-geliştirme, yatırım, üretim ve istihdam teşviklerine kadar geniş bir yelpaze ortaya çıkmaktadır.

1980 sonrası dünya ekonomisinde görülen neo-liberal politikadaki baş döndürücü gelişme ülkeler ve bölgeler arasındaki rekabeti de artırmıştır. Bu rekabette ayakta kalabilmek veya daha fazla pay alabilmek için pek çok ülke serbest piyasa düzenine müdahale olarak isimlendirilen teşvik uygulamalarına başvurmuştur. Her geçen gün farklı isimler ile yeni bir teşvik uygulaması hayatımıza dahil olmaktadır. Teşvik sistemlerinde araç olarak ise yaygın bir şekilde nakit hibe destekleri, vergisel avantajlar, kredi faizinde indirimler, istihdam ödemeleri, enerji destekleri, yatırım yeri tahsisleri, tanıtım ve markalaşmaya yönelik hizmet alımları, kamu tarafından sağlanan garantiler, satın alımlar gibi pek çok araç kullanılmaktadır.

Uygulanan teşviklerin sınıflandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalarda genellikle finansal teşvikler, vergisel teşvikler, düzenleyici teşvikler, teknik veya işletme bazlı destek ve teşvikler şeklinde bir gruplama yapıldığı görülmektedir. Ülkemizde ise amaç, kapsam, veriliş yöntemi ve kullanılan araçlara göre geniş ve birbiri ile iç içe bir sınıflandırma yapılabilir. Bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi amacı kapsamında, bölgesel teşvik uygulamasından kaynaklanan, yatırım öncesi verilen, vergisel avantajlar içeren teşvikler bu çalışmada kullanılan

teşvikleri ifade etmektedir. İşletmelere nakdi hibe şeklinde veya kredi şeklinde verilen destekler bu araştırmanın kapsamı dışındadır. Bununla beraber kapsam içerisinde yer alan teşvik belgeli yatırımlarda da faiz indirimi gibi kredi desteğine ilişkin uygulamalar olabilmektedir.

Cumhuriyetin ilanından bugüne kadar ülkemizin ekonomi politikaları incelendiğinde temel ekonomik problemlerden birinin bölgesel eşitsizlikler olduğu görülmektedir. Bölgesel eşitsizliklerin giderilmesine yönelik tek partili dönemden planlı kalkınma dönemine, 1980 sonrası dönemden günümüze kadar kalkınma planları, politikaları, kalkınma da öncelikli bölge uygulamaları ve yatırım teşvik sistemi gibi pek çok farklı strateji uygulanmıştır. Ülkemizde uygulanan teşvik sistemlerine bakıldığında sürekli olarak bir değişimin esas alındığı farklı uygulamalar ile karışık bir yapının ortaya çıktığı görülmektedir. Son yıllarda teknolojik gelişmelerdeki sonuca bağlı olarak etki analizleri gerçekleştirilerek hayata geçirilmeye çalışan teşvik uygulamalarının daha fazla yer almaya başladığı görülmekle beraber yaşanan karmaşanın politik tercihler ile şekillendiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Türkiye 7 bölgesi, 81 ili ve 84,9 milyon nüfusu ile bulunduğu coğrafyanın en büyük ekonomik aktörlerinden biridir. Yatırım, üretim, istihdam ve ihracatta rekabetçi bir konuma gelebilmek için sürekli yeni destek ve teşvik paketleri hayata geçirilmektedir. Ülkemiz teşvik sistemi tarihsel olarak incelendiğinde en kapsamlı ve sistematik yapının 19 Haziran 2012 yılında çıkarılan 28328 sayılı resmi gazetede yayınlanan “yatırımlarda devlet yardımları hakkındaki karar” kapsamında şekillendiği görülmektedir. Bu karar ile ülkemizdeki 81 il farklı parametreler ile hesaplanan sosyo-ekonomik gelişmişlik sistemine bağlı olarak 6 bölgeye ayrılarak teşvik ve desteklerden yararlandırılmaya başlanmıştır. İstatistiki yöntemlere dayalı olarak farklı parametreler ile hesaplanan sosyo ekonomik gelişmişlik endeksi (SEGE) belirli aralıklar ile güncellenmekte ve illerin performansına bağlı olarak teşvik sitemindeki yerleri de belirlenmektedir. Bu belirleme ile illerin hangi teşvik kalemlerinden hangi oranlarda yararlanacakları tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu durum ise söz konusu illerin yatırım cazibelerini belirlemekte ve bir anlamda ekonomik gelişmesinde devlet desteklerinin etkisini ortaya koymaktadır.

2004, 2011 ve 2017 yıllarında güncellenen Sosyo Ekonomik Gelişmişlik endeksinde 3. Bölge kapsamında yer alan Zonguldak ilindeki yatırım teşvik sisteminden kaynaklanan belgeye bağlı yatırımların ilin ihracat ve ithalat düzeyleri ile bir ilişkisinin test edilmesi çalışmanın ana konusudur. Çalışma kapsamında değerlendirmeler yapılırken 2013 sonrası döneme ilişkin kararlar baz alınmış olup Zonguldak ilinin bölgesel teşvik uygulamaları kapsamındaki değerleri dikkate alınmıştır. Çalışma girişin ardından mevcut sistemin yapısına ilişkin teorik çerçeve, ilin ekonomik yapısına ilişkin bir değerlendirme, konuya ilişkin literatürden örnekler, ampirik analiz ve sonuç kısmından oluşmaktadır.

2. Teorik Çerçeve

Yatırım teşvikleri ile ilgili iktisat biliminin tartışmaları, büyüme ve kalkınmaya ilişkin literatürde kendisini göstermektedir. Ekonomi biliminin geçmişten günümüze kadar üzerinde en çok tartıştığı konuların başında devletin ekonomiye müdahale edip etmemesi konusu gelmektedir. Klasik iktisadi akım ile başlayan bu tartışma, neo-klasik okul, Keynesyen yaklaşım, Marksist ekol başta olmak üzere liberal felsefeye dayalı ve liberal felsefeye karşı tüm yaklaşımlarda hala daha geçerliliğini korumaktadır. Klasik iktisadi düşüncenin devleti zorunlu bir fena olarak görmesi ve müdahale etmesine karşı çıkan hakim görüş, ekonomik kriz dönemlerinde devletin müdahaleciliğiyle krizlerin bertaraf edilebileceğini savunan görüşler ile karşı görüşlerin güçlenmesinin ana sebeplerinden biri olmuştur. Burada kastedilen müdahalecilik temelde para ve maliye politikalarını esas alan ve ekonomik konjonktürün düzelmesine odaklanan bir yaklaşım olarak kendini göstermektedir. Diğer bir ifade ile devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiği yönündeki temel felsefeden teorik olarak bir sapma mümkün değildir.

1770'lerden günümüze dek süren bu tartışma içerisinde özellikle 1930'lı yıllardan sonra devlet müdahaleciliğinin ön plana geçtiği bir safhaya geçilmiş, piyasanın başarısızlığı teorileri tartışılmaya başlanmıştır. Dünya genelinde yaşanan uygulamalara bakıldığında para ve maliye politikaları ile ekonomiye müdahale dışında kamusal üretimler, kamusal yatırımlar ve işletmeler kavramlarının da yaygınlaştığı görülmektedir. 1970 ve sonrası dönemde ise ekonomi literatürü ağırlıklı olarak devletin başarısızlığı teorilerini tartışmaya başlamıştır. Son 30-40 yıllık dönemde Neo-klasik ekolün devleti yok sayan yaklaşımlarına karşılık geliştirilen içsel büyüme modelleri giderek artan bir öneme sahip olmaktadır. Bunun temel sebebi içsel büyüme modellerini savunan iktisatçıların kamunun dengeli bir şekilde ekonomiye müdahale etmesi gerektiğini savunmalarıdır (Değer & Receptoğlu, 2018: 3). Bu tartışmalar içerisinde en çok öne çıkan görüşler ise Lucas (1988), Romer (1990), Barro (1991) tarafından ortaya atılmıştır. Lucas (1988) eğitim alanındaki müdahalelerin beşerî sermaye ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisine odaklanırken, Romer (1990) daha çok Ar-Ge, Teknoloji ve büyüme arasındaki gelişmeye devletin katkı sunması gerektiğini savunmuştur. Barro (1991) ise devletin alt yapı yatırımlarını gerçekleştirerek üretim ve büyüme sürecine katkı sağlayabileceğini ifade etmektedir. Buradaki kuramsal tartışmalar yatırım teşviklerinin tam olarak sebebi olmasa da teorik tartışmaların bir araç değişkeni olabilecek konumdadır.

Ülkelerin teşvik politikalarının özünde yukarıda anlatılan büyüme kuramlarının bir payı olmakla beraber genellikle bölgesel eşitsizliklerin giderilmesidir. Kamunun alt yapı yatırımları ile ekonomiye müdahalesinin yanı sıra bölgesel eşitsizlikleri gidermek amacıyla uyguladığı politikalarından biri de teşvik uygulamalarıdır. Düzenleyici ve denetleyicilik rolünün gereği olarak kamu burada kendi yatırım gerçekleştirmek yerine elindeki araçlar ile yatırımların gerçekleştirilmesine yönelik birtakım avantajlar sunmaktadır (Değer & Recepoğlu, 2018:3). Liberal ekonomik sistemde devletin ekonomiye müdahale etmesine çok sıcak bakılmasa da ekonominin yapısından kaynaklı sermaye birikiminin yetersizliği, üretim darlıkları, Ar-Ge ve İnovasyon alanındaki eksiklikler gibi nedenlerden ötürü eşitsizliklerin giderilmesi ve refahın artırılması için devletin teşvikler yoluyla pek çok ülkede ekonomiye müdahale ettikleri açıkça görülmektedir (Atamer, 2015:7-8).

Teşvikler aracılığıyla ekonomiye müdahale eden devletin buradaki temel amacı elbette ki bazı makro ekonomik değişkenlerde olumlu yönde sonuçlar elde etmesidir. Teşvik veya hibe uygulamaları ile tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinde üretim artışı, büyüme, istihdam artışı, ihracat artışı, bölgesel kalkınmadaki eşitsizliklerin giderilmesi hedeflenmektedir. Her ne kadar amaç pozitif olsa da bazen uygulamanın yapısından kaynaklanan nedenler ile beklentinin aksine sonuçlar da ortaya çıkabilmektedir.

2.1. Mevcut Yatırım Teşvik Sistemin Yapısı

Teşvikler genel olarak belirli ekonomik faaliyetlerin diğerlerine oranla daha fazla ve daha hızlı gelişmesi için devlet tarafından verilen maddi ve maddi olmayan ayrıcalıklar olarak tanımlanmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2007: 1). Ülkemiz iktisadi hayatı incelendiğinde bölgesel eşitsizlikler ile mücadelede cumhuriyet sonrası dönemde 1927 yılında yürürlüğe giren Teşvik-i Sanayi Kanunu başta olmak üzere, 1951 Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu, 1968 yılında Kalkınma Plan ve Programları ile şekillenen Kalkınmada Öncelikli Yörelere uygulaması ve 16 Temmuz 2009 tarih ve 27290 Sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren 2009/15199 sayılı yatırım teşvik sistemi düzenlemesi öne çıkan temel dönüm noktaları olarak kabul edilmektedir (Eser, 2011; Yılmaz, 2020). Elbette ki bu zaman diliminde pek çok farklı uygulama mevcuttur ancak ülke içerisinde yaşanan bölgesel gelişmişlik farklılıklarını gidermeye yönelik en temel tanımlamalar bu kapsamda değerlendirilebilir.

Türkiye’de uygulanan mevcut yatırım teşvik sistemi 19 Haziran 2012 yılında çıkarılan 28328 sayılı resmî gazetede yayınlanan “yatırımlarda devlet yardımları hakkındaki karar” ile şekillenmektedir. Bu karar ile ülkemizde teşvik sisteminin bileşenleri ve yapısı aşağıdaki tabloda özetlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 1: Yatırım Teşvik Sisteminin Yapısı

Destek Unsurları	Genel Teşvik	Bölgesel Teşvik	Öncelikli Yatırımlar	Stratejik Yatırımlar
KDV İstisnası	+	+	+	+
Gümrük Vergisi Muafiyeti	+	+	+	+
Vergi İndirimi		+	+	+
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		+	+	+
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği		+	+	+
Faiz ve Kar Payı Desteği		+	+	+
Yatırım Yeri Tahsis				
KDV İadesi				+

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Temmuz 2023.

Mevcut yatırım teşvik sistemi temelde 4 ana kategoride şekillenmektedir. Bunlardan birincisi tüm yatırımları kapsayan genel teşvik uygulamaları, ikincisi iller arasındaki gelişmişlik farklılıklarını azaltmayı amaçlayan ve illerin üretim ve ihracat potansiyellerini artırmayı hedefleyen bölgesel teşvik uygulamaları, üçüncüsü belirli yatırım konularının desteklenmesini hedefleyen daha yüksek ayrıcalıklar içeren öncelikli yatırım teşvikleri ile son olarak da cari açığın azaltılmasını hedefleyen ve daha yüksek ayrıcalıklar içeren stratejik yatırımlardır. Çalışma kapsamında bölgesel teşvikler değerlendirmeye alındığından bölgesel teşviklerin yapısı ile devam edilmektedir.

Bölgesel teşvik sistemi uygulamaları Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayınlanan İllerin Sosyo Ekonomik gelişmişlik Endeksi (SEGE) çalışmalarına dayanmaktadır. SEGE araştırmaları ülkemizde kamunun politika, strateji ve uygulama çalışmalarına girdi sağlamak amacıyla Türkiye’deki Düzey-2 bölgelerinin, illerinin ve ilçelerinin gelişmişlik düzeylerini nesnel olarak ölçen ve karşılaştıran analiz çalışmalarıdır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2017). Son yayınlanan 2017 SEGE raporunda ölçüm için Güçlü Temel Bileşenler Analizi olarak ifade edilen istatistiksel bir yöntem kapsamında 8 alt başlıkta 52 değişkenden oluşan bir veri seti ile analiz yapıldığı

görülmektedir. Yapılan hesaplamalara bağlı olarak iller 6 bölgeye ayrılmakta olup teşvik sisteminden bölgenin avantajlarına göre yararlanmaktadırlar.

2.2. Teşvik Sisteminde Zonguldak İlinin Yeri

Teşvik sistemi açısından Zonguldak ilinin durumu değerlendirilirken 2011 ve 2017 SEGE çalışma dönemleri dikkate alınmıştır. İki dönemin dikkate alınmasının nedeni çalışmanın ampirik kapsamında 2013-2024 arası dönemin dikkate alınmasıdır. 2011 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen SEGE 2011 çalışmasında Zonguldak sekiz alt başlıkta 61 göstergeye göre 81 il içerisinde 29. sırada yer alarak 3. gelişmişlik bölgesindeki teşvik ve desteklerden yararlanmaya hak kazanmıştır. Yine benzer bir biçimde 2017 yılında gerçekleştirilen analizde ise Zonguldak 28. sıraya yükselmiş ancak yine 3. gelişmişlik bölgesindeki teşviklerden yararlanmaya hak kazanmıştır. Zonguldak ili bölgesel teşvik kapsamında desteklerden aşağıdaki tablo kapsamında yararlanmaktadır.

Tablo 2: Teşvik Sisteminde Zonguldak

Destek Unsurları		ZONGULDAK
KDV İstisnası		VAR
Gümrük Vergisi Muafiyeti		VAR
Vergi İndirimi*	OSB Dışı	25
	OSB İçi	30
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	OSB Dışı	5 Yıl
	OSB İçi	6 Yıl
Yatırım Yeri Tahsisi		VAR
Faiz veya Kar Payı Desteği	İç Kredi	3 puan
	Döviz/Döviz Endeksli Kredi	1 puan
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği		YOK
*Yatırıma Katkı Oranı (%) olarak uygulanır		

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerinden derlenmiştir.

Teşvik sisteminde çalışmanın araştırma alanını oluşturan Zonguldak iline ilişkin bir değerlendirme Tablo 2'de verilmiştir. Bölgesel teşvik kapsamında 3. Bölge içerisinde yer alan Zonguldak ilinde gerçekleştirilecek bir yatırım eğer OSB içinde ise 4. Bölge teşviklerinden yararlanmaktadır. Bölgesel yatırımlarda KDV ve gümrük vergisi muafiyeti başta olmak üzere vergi indirimi, sigorta primi işveren hissesi desteği, yatırım yeri tahsisi ve faiz ve kar payı desteği kalemleri teşvik kapsamının içerisine girmektedir. Vergi indirimi yatırıma katkı olarak ele alınmaktadır. OSB dışı %25 OSB içi ise %30'dur. Diğer bir ifade ile örneğin OSB içerisinde gerçekleştirilecek bir yatırımın toplam tutarının %30'u yatırım dönemi ve/veya üretim dönemi içerisinde vergilendirilecek tutardan düşülebilmektedir. Benzer bir avantaj SGK işveren prim payında gerçekleşmektedir. Burada da OSB içi 5 yıl OSB dışı ise 6 yıl olarak uygulanmaktadır. SGK destekleri üretim dönemine geçişle birlikte yatırıma ilişkin çalışanları kapsamaktadır. Teşvik kalemlerinden olan faiz ve kar payı destekleri ise iç kredilerde cari kredi faizleri üzerinden 3 puan, döviz endeksli kredilerde 1 puan indirim şeklinde uygulanmaktadır.

Zonguldak ilinin 2001-2023 yılları arası yıllık verilere bağlı olarak gerçekleşen sonuçlarına ilişkin mevcut durumu aşağıdaki Tablo 3'de gösterildiği gibidir. Zonguldak teşvik belgeli yatırımlar açısından ülke geneli ile kıyaslandığında belge adedine göre 50., yatırım tutarına göre 28., istihdama göre de 51. Sıralarda yer almaktadır. Burada elde edilen verilere göre bir toplulaştırma yapılmış, kümülatif veriler üzerinden bir değerlendirme ortaya konulmuştur. Belge adedi az olmakla beraber gerçekleşen yatırımların ölçeğine göre toplam yatırım tutarları açısından il yukarı sıralardadır. Bunun temel sebebi madencilik, demir çelik ve elektrik üretimi açısından büyük ölçekli pek çok işletmenin il içerisinde yer almasıdır. Ölçeğin büyüklüğü doğal olarak yatırımın büyüklüğünü de etkilemektedir. Sıralama açısından Zonguldak ilk 50 içerisinde yer alsa da aslında teşvik sistemine bağlı ülke genelinde gerçekleşen yatırımların belge adedi, yatırım tutarı, istihdam açısından %1'in altında bir değer almaktadır. Bu durumun temel sebebi ise bölgedeki sektörel çeşitliliğin az olması ve yoğunlaşmanın belirli sektörler ve büyük ölçekli birkaç işletme içerisinde gerçekleşmediği.

Tablo 3: Yatırım Teşvik Sistemi Sonuçlarına İlişkin Göstergeler (2001-2023)

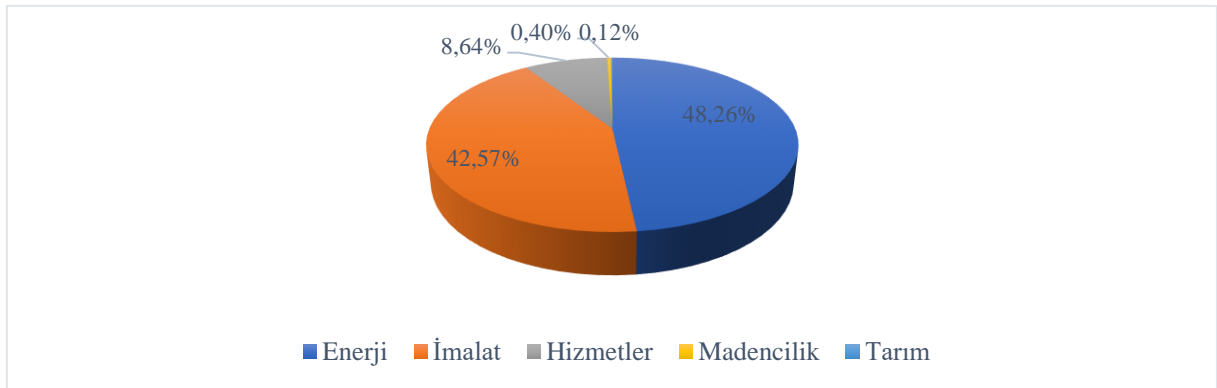
Zonguldak Yatırım Teşvik Belge Adedi	595
Türkiye Yatırım Teşvik Belge Adedi	126096
Belge Adedine Göre Ülke İçindeki Payı (%)	0,47
Belge Adedine Göre Ülke Genelindeki Sıralaması	50
Zonguldak Gerçekleşen Yatırım Tutarı (Milyon TL)	7.259
Türkiye Gerçekleşen Yatırım Tutarı (Milyon TL)	1.012.684

Yatırım Tutarına Göre Ülke İçindeki Payı (%)	0,72
Yatırım Tutarına Göre Ülke Genelindeki Sıralaması	28
Zonguldak Teşviğe Bağlı Gerçekleşen İstihdam	14.745
Türkiye Teşviğe Bağlı Gerçekleşen İstihdam	2.626.089
İstihdama Göre Ülke İçindeki Payı (%)	0,56
İstihdama Göre Ülke Genelindeki Sıralaması	41

Kaynak: Teşvik istatistiklerinden yazar tarafından hesaplanmıştır.

Zonguldak ilinde teşvik sistemine bağlı olarak gerçekleşen yatırımların sektörel dağılımı Grafik 1’de gösterilmiştir. En büyük pay %48 ile enerji sektörüne aittir. Zonguldak ilinde ülkemiz toplam elektrik üretiminin yaklaşık olarak %10’unu karşılayan 2 termik santral bulunmaktadır. Bu santraller teşvik sistemindeki avantajları da kullanarak önemli yatırımlar gerçekleştirmektedir. Bu nedenle de bu tesislerin toplam yatırım tutarına göre payı oldukça yüksek düzeydedir. Enerji sektörünü %42 ile imalat sanayi takip etmektedir. Hizmet, madencilik ve tarımın payı ise toplam yatırım tutarları içerisinde düşük paylardadır.

Grafik 1: Zonguldak İlinde Teşviğe Bağlı Gerçekleşen Yatırımların Sektörel Dağılımı 2001-2023 (%)



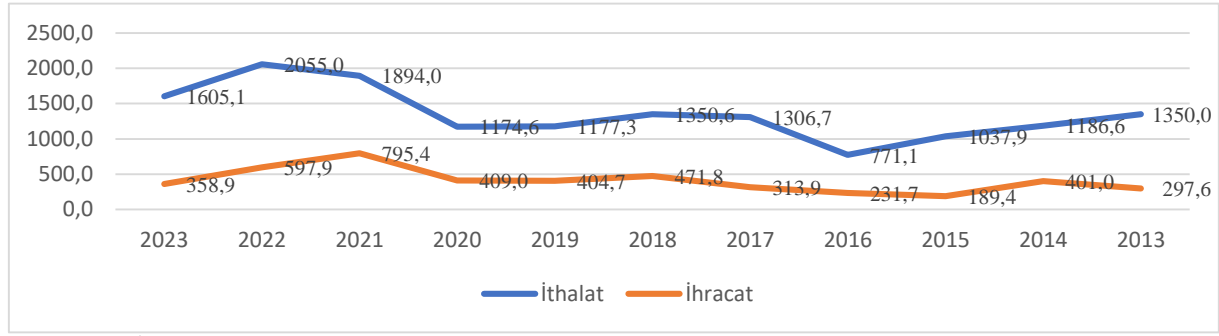
Kaynak: Teşvik istatistiklerinden yazar tarafından hesaplanmıştır.

2.3. Zonguldak ilinin Dış Ticaret Yapısı

Cumhuriyetin ilanından bu yana önemli bir sanayi merkezi olan Zonguldak yaklaşık 1,2 milyar dolara varan ithalatı buna karşılık gerçekleştirdiği 500 milyon dolara yaklaşan ihracatı ile dış ticaret açığı veren bir il konumundadır. Karadeniz bölgesi içerisinde önemli bir ticaret hacmine sahip olan Zonguldak ilinin başta taş kömürü madenciliği olmak üzere, demir çelik, enerji, plastik kauçuk, metalik olmayan mineral ürünler, gıda ve gıda ürünleri, mobilya ve ahşap ürünler sektörlerinde önemli ihracat ve ithalat hacmi bulunmaktadır. Zonguldak’ın ithalattaki sektörel dağılımı incelendiğinde madencilik ve taş ocakçılığının ithalatta en büyük payı aldığı bunu imalat sanayinin izlediği görülmektedir. İhracat açısından ise imalat sanayinin ana lokomotif olduğu ardından ise tarımın geldiği görülmektedir. İlin ülke genelinde taşkömürü madenciliği açısından lider rolüne karşılık madencilik alanında ithal bağımlılığının yüksek olması imalat sanayinin yapısına işaret etmektedir. İlin en büyük sektörlerinden olan ana metal sanayi ve enerji sektörü için kömür ana girdi konumundadır. Yerli üretimdeki yetersizlikler ve piyasa ekonomisi koşulları ithalata bağımlılığı giderek artırmaktadır.

Teşvik sistemine bağlı olarak şekillenen yatırımların sektörel dağılımı incelendiğinde ise enerjinin ilk sırada imalat sanayi ve madencilik şeklinde devam eden bir dağılımın yer aldığı görülmektedir. Bu durum gerek il genelindeki yatırımcıların gerekse de dışardan gelen yatırımcıların teşvik sistemine bağlı olarak gerçekleştirdikleri yatırımlarda ithal bağımlılığı yüksek olan sektörlerde yatırım yaptıklarına önemli bir kanıt sunmaktadır. Bu durum ise teşvik sisteminden kaynaklı yatırımların il genelinde dış ticareti etkileme potansiyelinin yüksek olduğuna işaret etmektedir.

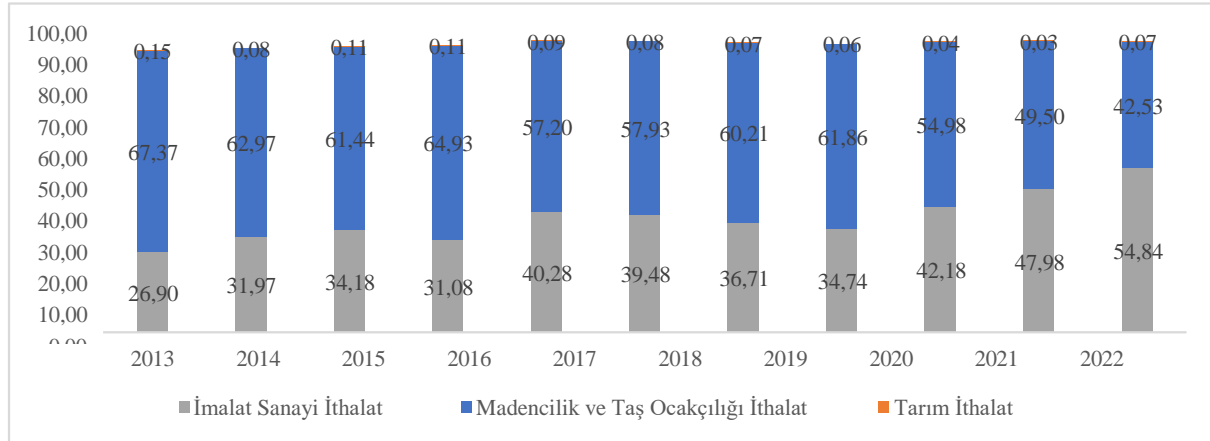
Grafik 2: Zonguldak İlinin İhracat ve İthalat Gelişimi (2013-2023, Milyon TL)



Kaynak: TÜİK

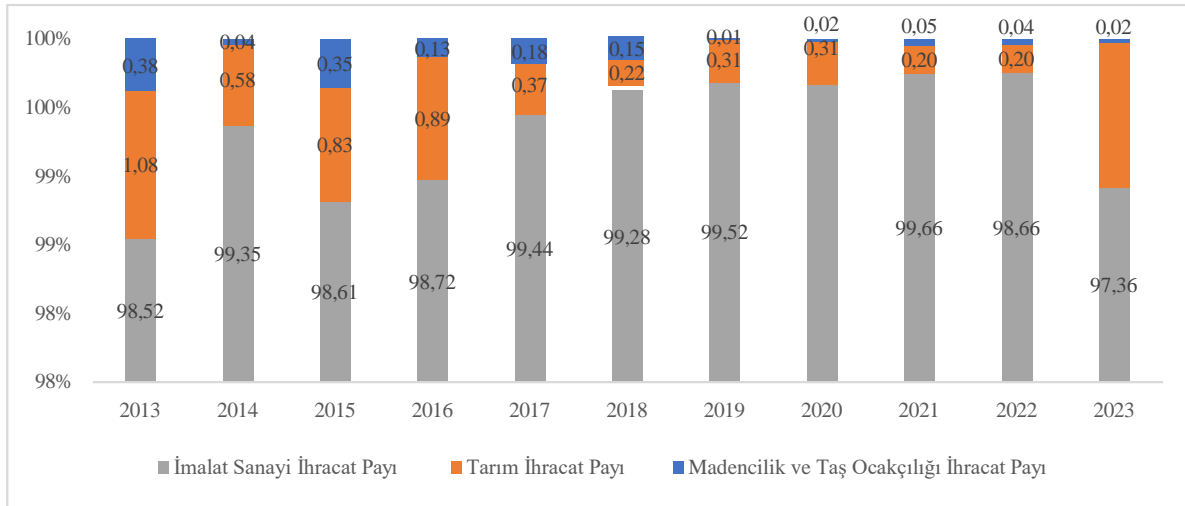
İlin tarihsel süreç içerisinde, ithalat ve ihracatının seyri Grafik 2’de gösterildiği gibidir. 1995-2023 arası dönem incelendiğinde tüm yıllarda ithalatın ihracattan fazla olduğu görülmektedir. İthalat ve ihracat rakamlarına ilişkin veriler incelendiğinde. Ele alınan dönem içerisinde grafikte görüldüğü üzere ithalatın arttığı yıllarda ihracatta artmaktadır. Zonguldak ilinde ithalat 1 milyar dolar üzerinde ihracatta 250 milyon dolar üzerinde seyretmektedir.

Grafik 3: Zonguldak’ta İthalatın Sektörel Dağılımı (2013-2023)



Kaynak: Ertuğrul Yıldırım, Zonguldak, İçinde N. Yayla, İ. Çeviş, A. Çağlar, E.Destan (Ed.), Cumhuriyetin 100. Yılında İktisadi Gelişimi: 100. Yılda Üç Yüzyıla - Karadeniz Bölgesi, Nobel Yayınevi, 2023, 148

Dış ticaret açığının temel sebebi olan ithalatın sektörel dağılımı Grafik 3’de gösterildiği gibidir. İthalattaki en yüksek pay %50’nin üzerindeki pay ile madencilik ve taş ocakçılığı sektöründedir. Bu durum ülkemizin tek taş kömürü madenciliği üretimi yapan Zonguldak ili için tezat bir durum oluşturmaktadır. Bu durumun temel sebebi çalışmanın araştırma hipotezini de oluşturan kömüre bağlı sektörlerin fazla olmasıdır. İl içerisinde ülkemizin en büyük demir çelik tesisinin olması ve kömürü ana hammadde olarak kullanması, beraberinde yine ülkemizin en büyük enerji santrallerinden 2 tanesinin il içerisinde olması ve kömürü ana hammadde olarak kullanması bunun temel sebebidir. Zonguldak ilinin taş kömürü üretimi özel ve kamusal üretimi 1.4 milyon ton seviyelerindedir (TTK, 2022:74). Türkiye’nin taşkömürü kullanımına ilişkin rakamlara bakıldığında ise 2021 yılında 37,1 milyon ton teslimatın yaklaşık %20 si demir çelik endüstrisi tarafından kullanılmıştır (Baş, 2023:53). Bu durum arz ve talep arasındaki uyumsuzluğu açıkça ortaya koymakta ve ithal bağımlılığının temel sebebini yansıtmaktadır.

Grafik 4: Zonguldak İlinde İhracatın Sektörel Dağılımı (2013-2023)

Kaynak: Ertuğrul Yıldırım, Zonguldak, İçinde N. Yayla, İ. Çeviş, A. Çağlar, E.Destan (Ed.), Cumhuriyetin 100. Yılında İllerin İktisadi Gelişimi: 100. Yılda Yüzyıllara - Karadeniz Bölgesi, Nobel Yayınevi, 2023, 148

Dış ticaret açısından ihracatın 2013-2023 arası dönemde gelişimine bakıldığında imalat sanayi ana payı almaktadır. %90'nın üzerinde ihracat imalat sanayiinde gerçekleşmektedir. İl sınırları içerisinde ISO 500 sıralamasında yer alan şirketlerden Zonguldak ili içerisinde üretim yapan 4 şirket bulunmaktadır. Bu şirketlerden 3'ü demir çelik sektöründe yer almakta olup önemli ihracat gerçekleştirmektedirler (İSO, 2023). Kömüre bağlı ithalatın yüksek olduğu demir çelik üreticilerinin ürünlerini girdi olarak kullanan ana metal sanayi ihracatta en büyük payı almaktadır. Ana metal sanayini metalik olmayan mineral ürünler, plastik kauçuk, gıda, mobilya ve orman ürünleri ve tekstil izlemektedir.

3. Literatür Taraması

Yatırım teşviklerinin ekonomik etkilerine ilişkin akademik yazın incelendiğinde özellikle büyüme, istihdam, işsizlik, ihracat değişkenleri ile ilişkilerin incelendiği görülmektedir. Çalışmalar makro düzeyde ülke bazlı veya mikro düzeyde bölge veya sektör bazlı yapılmaktadır. Genellikle ülke düzeyinde genel analizlerin yapıldığı çalışmalar yaygındır. Başlık altında verilen literatür örneklerinde ihracat ithalat veya dış ticaret ilişkisine değinen çalışmaların bulguları değerlendirilmeye alınmıştır.

Uluslararası literatürde yatırım teşvikleri veya vergisel avantajlar ile ilgili çalışmalar genellikle doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ilişkilendirilmektedir. Ülke düzeyinde yapılan bazı çalışmalar da ise teşvikler ile büyüme arasındaki ilişki genellikle ele alınmaktadır. Literatürde araştırma kapsamındaki konuya uygun olması bakımından dış ticaret değişkenleri olan ithalat veya ihracat ile teşvikler arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalardan örnekler sunulmuştur.

Madani & Mas-Guix (2011) tarafından yapılan ve Güney Afrika'daki otomotiv endüstrisinde vergisel avantajların ihracat performansı üzerine etkisini 1996-2006 dönemi için araştıran çalışmada uzun dönemde vergisel avantajların ihracat üzerinde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Girma vd. (2006) tarafından yapılan çalışma kapsamında 1999-2003 dönemi için Firma düzeyinde Çin için yapılan GMM tahmin yönteminde üretim teşviklerinin ihracatı artırdığı sonucuna varılmıştır. Yine Girma vd. (2009) tarafından 1995-2004 arası dönemi Almanya için panel veri yöntemiyle firma düzeyinde yapılan çalışmada sübvansiyon ve desteklerin Batı Almanya'da ihracatı pozitif etkilediği, doğu Almanya'da ise bir etkinin olmadığına yöneliktir.

Julian ve Ali (2009) Güney Afrika için 1996-2009 dönemi için farkların farkı yöntemiyle yaptıkları çalışmada teşviklerin ihracat pazarlama performansını pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Okafor vd. (2019) 7 Avrupa ülkesine yönelik firma düzeyinde doğrusal regresyon analizi ile yaptıkları çalışmada kriz dönemlerinde teşviklerin ihracat gelirlerinde önemli artışa neden olduğu sonucuna varmışlardır.

Ulusal literatürde yatırım teşviklerinin etkilerine yönelik çalışmaların büyük bir kısmında yatırım teşvik sistemi kapsamında gerçekleştirilen yatırımların büyüme, istihdam, işsizlik, ihracat ve ithalat üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Araştırmalarda ülke genelinde bir değerlendirmenin yanı sıra il ve bölge düzeyinde de çalışmalara yer verildiği görülmektedir. Çalışma kapsamında literatürden dış ticaret ile ilişkiyi ortaya koyan araştırmalara yer verilmiştir.

Aydiner (2015) tarafından yapılan "Teşvik Kapsamındaki Yatırımların İhracata ve İstihdama Etkisi: TR32 Bölgesi Üzerine Bir Değerlendirme" başlıklı çalışmada 2002-2014 yılları arasında çeyreklik veriler kullanılarak

panel veri analizi yöntemiyle Aydın, Denizli ve Muğla illerinde teşvikler ile istihdam ve ihracat arasındaki ilişki araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre teşvikler ile istihdam ve ihracat arasında doğru yönlü bir ilişki elde edilmiştir. Teşvik belgeli yatırım miktarı arttıkça istihdam ve ihracatta artış olduğu ortaya konulmuştur.

Ayberk (2020) tarafından yapılan “Türkiye’de İhracat ve Yatırım Teşvikleri Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi” başlıklı çalışmada 2001-2019 arası dönem için yapılan ampiri analizde genel ve sektörel yatırım teşviklerinin ihracat hacmini uzun dönemde olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

İlkhan vd. (2022) tarafından yapılan “Bölgesel Yatırım Teşviklerinin Ekonomik Büyüme ve İhracata Etkisi: Türkiye Örneği” başlıkla çalışmada 2004-2019 arası dönem için panel veri analizi ile bir inceleme gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda bölgesel farklılıkların varlığı doğrulanmış, sanayiye ağırlık veren bölgelerde GSMH ve İhracat ile teşvikler arasında daha yoğun bir ilişki tespit edilmiştir.

Recepoğlu vd. (2022) tarafından yapılan “Yatırım Teşvikleri, Kamu Yatırım Harcamaları ve İhracat Arası İlişkiler: Türkiye’de İller Üzerine Panel Nedensellik Analizi” başlıklı çalışma kapsamında 2002-2017 arası dönem için gerçekleştirilen analiz sonuçlarında yatırım teşvikleri ile ihracat arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.

Hazman & Kaya (2018) tarafından yapılan “Bölgesel Teşvik Uygulamaları ile İhracat İlişkisinin Afyonkarahisar İli Örneğinde Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi”, çalışmada 2000-2017 arası dönemdeki veriler ile teşvik belgeli yatırım sayısından ve sabit yatırım miktarı değişkenlerinden ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.

Gülmez & Yalman (2010), “Yatırım Teşviklerinin Bölgesel Kalkınmaya Etkileri: Sivas İli Örneği” başlıklı çalışmada anket yöntemiyle 38 KOBİ ile görüşme gerçekleştirilmiş frekans dağılımı, ki-kare ve t testi analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre teşvik alan şirketlerin üretim miktarları, personel sayıları, ürün çeşitliliği, karlılık ve teknoloji düzeyleri ile teşvikler arasında ilişki elde edilmiştir.

4. Veri Seti ve Yöntem

4.1. Veri Seti

Yatırım teşvikleri ile dış ticaret değişkeni olarak kabul edilen ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi araştıran bu çalışmada literatürden farklı olarak aylık veri seti ile bir analiz gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle yıllık verilerin baz alındığı görülmektedir. Bu durumun temel sebebi aylık verilerin derlenmesinin zor ve zahmetli olmasıdır. Çalışma kapsamında teşvik belgesinin işleyişinden kaynaklı olarak iki ayrı dönem iki ayrı veri seti ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Bu veri setlerinden birincisi İZİN modeli olarak adlandırılmaktadır. Bu modelde kullanılan yatırım teşvik belgesine ilişkin istatistikler derlenirken izin verilen belgelerdeki yatırım tutarları baz alınmıştır. Diğer model ise GERÇEKLEŞME olarak ifade edilmekte olup teşvik belgesi kapatma işlemlerindeki yatırım tutarları esas alınmıştır. İzin ve Gerçekleşme modellerinde izne bağlanan yatırımların gerçekleşme dönemlerinin uzun sürmesinden dolayı farklılıklar gerçekleşebilmektedir. Veri seti oluşturulurken iki modelde de kullanılan dış ticareti temsil eden İthalat ve İhracat değişkenleri aynı fakat Teşvik verisi farklı değerleri temsil etmektedir. Veri setinin olanaklarına bağlı olarak da çalışmada farklı iki dönem ele alınmıştır.

Tablo 4. Değişkenlerin Tanımlanması

İZİN MODELİ			
Değişken	Tanımı	Değer	Dönemi
DIHRACAT	Zonguldak İli İhracat (Mevsimsel Düzeltmeye Tabi Tutulmuş)	Milyon \$	2013:1-2023:12
DİTHALAT	Zonguldak İli İthalat (Mevsimsel Düzeltmeye Tabi Tutulmuş)	Milyon \$	2013:1-2023:12
TTUTAR	Zonguldak Teşviğe Bağlı İzin Verilmiş Yatırım Tutarı	Milyon \$	2013:1-2023:12
GERÇEKLEŞME MODELİ			
Değişken	Tanımı	Değer	Dönemi
DIHRACAT	Zonguldak İli İhracat (Mevsimsel Düzeltmeye Tabi Tutulmuş)	Milyon \$	2019:5-2023:8
DİTHALAT	Zonguldak İli İthalat (Mevsimsel Düzeltmeye Tabi Tutulmuş)	Milyon \$	2019:5-2023:8
TTUTAR	Zonguldak Teşviğe Bağlı İzin Verilmiş Yatırım Tutarı	Milyon \$	2019:5-2023:8

Tablo 4’de gösterilen ve çalışmada kullanılan İthalat ve İhracat verileri TÜİK veri tabanından derlenmiştir. TTUTAR olarak ifade edilen yatırım teşvik belgesine bağlı sabit sermaye yatırımları Resmî Gazete veri tabanından her ay ilan edilen teşvik belgesi kararlarından izin verilen ve tamamlama vizesi yapılanlar olarak derlenmiştir. GERÇEKLEŞEME modelinde kullanılan TTUTAR verisi veri tabanında 2019:5 dönemine kadar erişim olduğu için ikinci modelde farklı tarihler esas alınmıştır. Çalışmada kullanılan verilerden İTHALAT ve İHRACAT verilerinde ele alınan dönem içerisindeki dalgalanmaları gidermek amacıyla mevsimsel düzeltme uygulanmıştır.

4.2. Yöntem

Zaman serisine bağlı analizlerde farklı yöntemler uygulanmakla beraber değişkenler arasında çok yönlü bir ilişki olasılığı var ise VAR modellerinin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Birden fazla değişken arasında nedensellik ilişkisinin araştırıldığı bu tür modellerde iki değişken arasında kurulan model şu şekilde ifade edilebilir (Tunçsiper & Süreççi, 2011: 109).

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \varepsilon_{t1} \quad (1)$$

$$\Delta X_t = \beta_4 + \sum_{i=1}^n \beta_{5i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{6i} \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_{t2} \quad (2)$$

1 ve 2 numaralı denklemlerde Y ve X değişkenlerinin şimdiki ve geçmiş değerlerinden etkilendikleri varsayımı esastır. Y_{t-i} ve X_{t-i} değişkenlerin gecikme değerlerini ε_{t1} ve ε_{t2} hata terimlerini göstermektedir.

VAR modellerinde uygun gecikme analizi belirlenirken LR (Log Likelihood), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criteria), SCI (Schwarz Information Criteria) ve HQ (Hannan-Quinn Information Criteria) kriterleri kullanılmaktadır. Uygun gecikme uzunlukları belirlenirken belirtilen kriterler tarafından en çok seçilen gecikme sayısı uygun gecikme uzunluğu olarak kabul edilmektedir.

VAR analizi 3 kısımdan oluşmaktadır. Granger nedensellik analizi, etki tepki analizleri ve varyans ayrıştırmasıdır. Granger nedensellik testi ile değişkenler arasındaki ilişki test edilmektedir. Nedensellik ilişkisi sonuçlarına bağlı olarak da ilişki olan değişkenler arasında zamana bağlı olarak nasıl bir etki olduğu varyans ayrıştırması ve etki tepki analizleri ile tespit edilmektedir.

Çalışmada zaman serisi analizine dayalı bir veri seti kullanıldığından önce değişkenlerin birim kök test sonuçlarına bakılmıştır. Birim kök testi analizi serilerin durağan olup olmadığı analiz edilirken kullanılmaktadır. Literatürde zaman serisi analizlerinde ADF, PP ve KPSS testleri ile yaygın bir şekilde durağanlık sınaması gerçekleştirilmektedir. Çalışmada serilerin birim kök test analizlerinde Phillips Perron (1988) tarafından geliştirilen birim kök testi kullanılmıştır. PP testi hata terimleri arasında otokorelasyonu düzelttiği varsayımı nedeniyle daha esnek bir analiz şansı vermekte ve bu nedenle de çalışmada tercih edilen analiz yöntemi olmuştur.

$$y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$y_t = \mu + \beta \left(t - \frac{1}{2}T\right) + \alpha y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Yukarıdaki 3 ve 4 numaralı denklemlerde ε_t , temiz dizi sürecini, T ise gözlem sayısını ifade etmektedir. Hata teriminin beklenen değeri sıfır sayıldığından hata terimlerinin homoskedastik olması gerekmektedir. Testlerde sıfır hipotez zaman serisi durağan dışı birim kök içerir sınamaktadır. Ho hipotezi reddedilirse serilerin durağan olmadığına karar verilmektedir.

Durağanlık sınamasının ardından 3 kısımdan oluşan VAR modelinin ana kısmı olan Granger nedensellik testi yapılmıştır. Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik testi zaman serileri analizlerinde durağanlık koşulu ile uygulanan seriler arasındaki nedenselliği diğer bir ifade ile bir serinin diğer bir seriyi tahminde kullanışlı olup olmadığını test etmektedir.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + u_i \quad (5)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + u_i \quad (6)$$

$$F = \frac{(HKTS - HKT)}{HKT(n-k)} \quad (7)$$

5 nolu denklemde HKTS, kısıtlanmış modelin hata kareler toplamı, HKT kısıtlanmamış modelin hata kareler toplamını, n gözlem sayısını, k parametre sayısını ifade etmekte olup F testi ile nedensellik ilişkisine karar verilmektedir.

Nedensellik ilişkisi yakalanan değişkenler arasında varyans ayrıştırması ve etki tepki analizleri ile ilişkinin zaman içerisindeki etkisi ve yönü değerlendirilmektedir. Çalışmada etki tepki analizleri ile nedensellik ilişkisi yakalanan değişkenler arasında bir birimlik şok karşısında diğer değişkenin nasıl tepki verdiği incelenmektedir.

4.3. Analiz Sonuçları ve Bulgular

Teşvikler ile ihracat ve ithalat arasındaki ilişkinin Zonguldak ili özelinde değerlendirildiğinde bu çalışmada iki ayrı dönem baz alınarak iki ayrı veri seti ile aynı ekonometrik yöntemler ile bir değerlendirme yapılmıştır. Bunlardan birincisi “İzin” modeli diğeri ise “Gerçekleşme” modeli olarak ifade edilmektedir. Çalışmanın sonuçları verilirken iki model olan izin ve gerçekleşme olarak ayrı ayrı verilmiştir.

4.3.1. İzin Modeli

İzin modeli 20213:1-2023:12 dönemini kapsamakta olup izin verilen yatırım teşvik belgesine bağlanmış yatırım tutarları TTUTAR, mevsimsel düzeltmeye tabi tutulmuş DIHRACAT ve DITHALAT değişkenlerini kapsamaktadır. Çalışmanın ekonometrik yöntem başlığında da belirtildiği üzere zaman serisi analizine dayalı bir yöntem kullanıldığı için öncelikli olarak değişkenlerin durağanlık sınıması gerçekleştirilmektedir. Serilerin durağanlık testi sonuçları aşağıdaki tablolarda gösterildiği gibidir.

Tablo 5. İzin Modeli Durağanlık Test Sonuçları

	PP İSTATİSTİĞİ	OLASILIK DEĞERİ
DIHRACAT	(-4.17)	0,0001
DITHALAT	(-7.42)	0.0000
TTUTAR	(-11.56)	0.0000

Tabloda 5’de görüldüğü üzere her üç değişkende seviye itibarı ile durağan durumdadır. Durağan seriler ile yapılacak analizde uygun gecikme uzunlukları Vektör Otoregresif modelin gecikme uzunluk belirleme kriterlerine göre yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Tablo 6. İzin Modeli Uygun Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

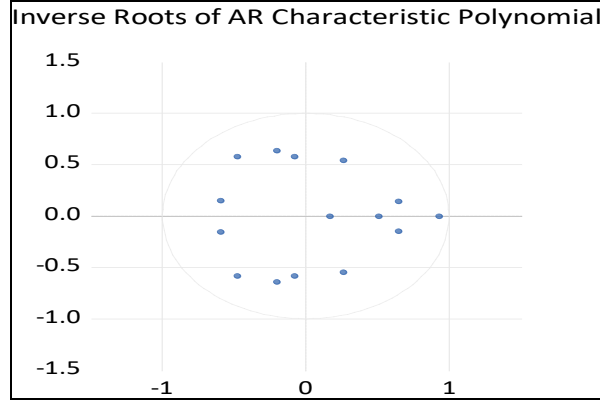
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5.383.979	NA	1.09e+34	8.688.675	8.695.498	8.691.447
1	-5.304.644	1.535.513	3.50e+33	8.575.232	86.02525*	85.86319*
2	-5.294.408	1.931.570	3.43e+33*	85.73239*	8.621.002	8.592.641
3	-5.287.440	1.281.271	3.55e+33	8.576.516	8.644.748	8.604.233
4	-5.276.832	18.99124*	3.46e+33	8.573.923	8.662.625	8.609.956
5	-5.273.398	5.981.448	3.80e+33	8.582.900	8.692.073	8.627.249
6	-5.270.646	4.661.268	4.21e+33	8.592.977	8.722.619	8.645.641
7	-5.265.959	7.710.930	4.53e+33	8.599.934	8.750.045	8.660.912
8	-5.262.389	5.699.486	4.98e+33	8.608.693	8.779.274	8.677.987

Tablo 6’da verilen gecikme uzunluğunun belirlenmesinde kullanılan testlerin sonuçlarına göre uygun gecikme uzunluğu FPE ve AIC kriterlerine göre 1, SC ve HQ kriterlerine göre de 2 çıkmaktadır. Model edilirken her 2 gecikme uzunluğu baz alınarak bir analiz yapılmış ancak 1 ve 2 gecikme uzunluklarında otokorelasyon sorunu gözlenmiştir. Otokorelasyon sorununun çözümü için LM testi yapılmış ve sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7. İzin Modeli LM Otokorelasyon Testi Sonuçları

Lag	LRE* stat	Df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	1.586.650	9	0.0697	1.789.887	(9, 289.8)	0.0698
2	3.785.884	18	0.0040	2.173.208	(18, 328.6)	0.0041
3	4.365.346	27	0.0224	1.661.331	(27, 330.7)	0.0226
4	4.848.587	36	0.0799	1.374.992	(36, 325.7)	0.0806
5	5.297.483	45	0.1935	1.193.322	(45, 318.7)	0.1957
6	5.473.492	54	0.4465	1.015.657	(54, 310.7)	0.4509

Tablo 7 İncelendiğinde otokorelasyon sorunu 5 gecikmede düzelmektedir. Bu nedenle de analizler 5 gecikmeli olarak gerçekleştirilmektedir. Otokorelasyon sorunu olmadığını VAR modelinin köklerinin çember içerisinde olmasından da anlaşılmakta olup durum aşağıdaki grafik 5’te gösterilmektedir.

Grafik 5. İzin Modeli Birim Köklerin Dağılımı

Yine otokorelasyon olmadığı gecikme uzunluğunda yapılan analizde değişen varyans sorunu olup olmadığı da test edilmiştir. Tablo 8’de gösterilen değişen varyans analizi için yapılan test sonuçlarına göre elde edilen Ki-Kare değeri H_0 : değişen varyans vardır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Diğer bir ifade ile test sonuçları değişen varyans olmadığını ifade etmektedir.

Tablo 8. İzin Modeli Değişen Varyans Test Sonuçları

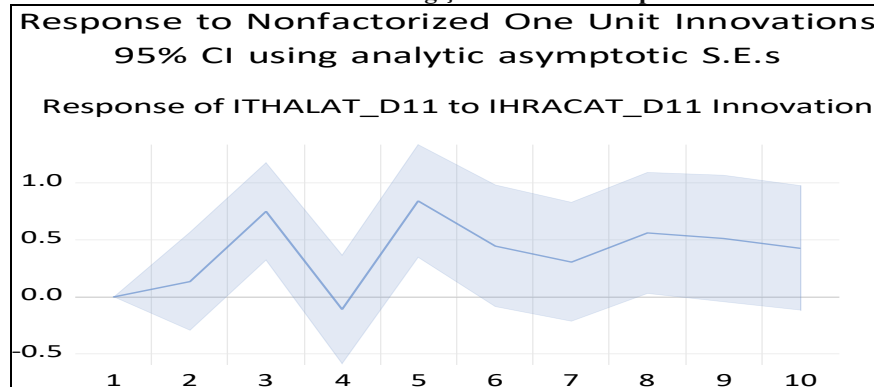
Chi-sq	Df	Prob.
1.904.971	180	0.2817

Durağan olan otokorelasyon ve varyans problemi bulunmayan değişkenler ile yapılan Granger nedensellik testi sonuçları aşağıdaki tablo 9’da gösterildiği gibidir.

Tablo 9. İzin Modeli Nedensellik Testi Sonuçları

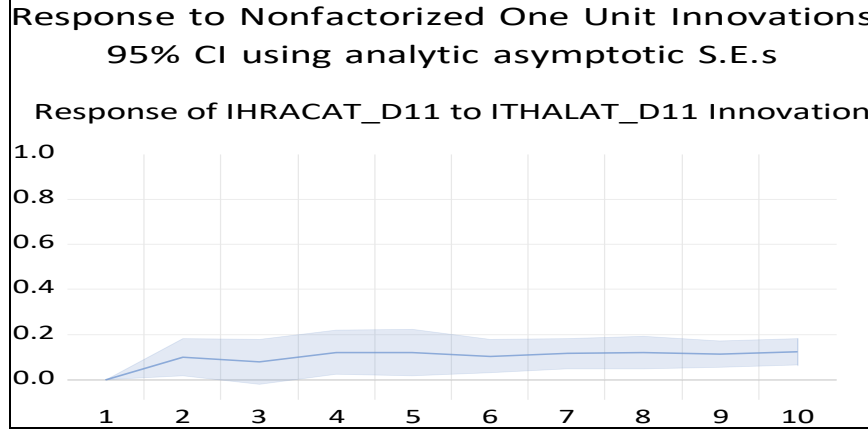
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	TUTAR	Kİ-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık	Nedensellik
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	DİTHALAT	8,58	5	0,12	YOK
	DIHRACAT	1,94	5	0,85	YOK
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	DİTHALAT	Kİ-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık	Nedensellik
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	TTUTAR	4,32	5	0,50	YOK
	DIHRACAT	22,18	5	0,00	VAR
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	DIHRACAT	Kİ-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık	Nedensellik
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	TTUTAR	2,04	5	0,84	YOK
	DİTHALAT	12,59	5	0,02	VAR

Tablo 9 nedensellik testi sonuçlarına göre yatırım teşvikleri ile dış ticareti temsil eden ihracat ve ithalat değerleri arasında bir nedensellik ilişkisi yoktur. İhracat ve ithalat arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Diğer bir ifade ile izin modeline kurgulanan model sonuçlarına göre ihracattan ithalata, ithalattan da ihracata yönelik bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Nedensellik ilişkisi yakalanan değişkenler arasında ilişkinin yönüne ilişkin tespitler ise etki-tepki analizlerinden elde edilen grafikler ile aşağıda gösterildiği gibidir.

Grafik 6. İzin Modeli İhracattaki Değişime İthalatın Tepkisi

İhracata ithalatın tepkisini gösteren yukarıdaki grafik 6 incelendiğinde ihracatta meydana gelen bir birimlik etkiye ithalat önce artan yönde tepki göstermekte 3. dönemden sonra etki tersine dönmekte 4. dönemde de kaybolmaktadır. Diğer bir ifade ile ihracatta meydana gelen bir şok ithalatı 4 ay kadar etkilemektedir. Etki ilk ay zayıf iken 2. ve 3. Aylarda ise yükselerek kendisini göstermektedir.

Grafik 7. İzin Modeli İthalattaki Değişime İhracatın Tepkisi



Grafik 7'de gösterilen İthalatta meydana gelen bir şok ise ihracat üzerinde 10 dönemden diğer bir ifade ile 10 aydan daha fazla tepki göstermektedir. 2. Aya kadar artış şeklinde kendini gösteren tepki 2. dönemden sonra küçük ve yatay düzeyde kendini göstermektedir.

4.3.2. Gerçekleşme Modeli

Yatırım teşvik belgesi ile izne bağlanan yatırım tutarlarının gerçekleşen kısımlarının ele alındığı model olan gerçekleşme modeli 2019:5-2023:8 dönemine ilişkin aylık verileri kapsamaktadır. Kurgulanan model ve uygulanan yöntem aynı olup elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Serilerin öncelikli olarak durağanlık testleri yapılmıştır. Kullanılan değişkenlerden ihracat ve ithalat serilerinde kaynağı belli olmayan dalgalanmalar olduğu için izin modelinde olduğu gibi burada da mevsimsel olarak düzeltilmiş veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde Tablo 10'da sonuçların gösterildiği gerçekleşme modelinde de serilerin seviye itibarı ile durağan olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 10. Gerçekleşme Modeli Durağanlık Testi Sonuçları

	PP İSTATİSTİĞİ	OLASILIK DEĞERİ
DIHRACAT	(-3.27)	0,02
DİTHALAT	(-3.39)	0.01
TGERÇEK	(-6.14)	0.00

Durağanlık sınavının ardından gerçekleştirilen gecikme uzunluklarının belirlenmesine yönelik analiz sonuçları aşağıdaki tablo 11'de gösterilmiştir. Tablo da görüldüğü gibi uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.

Tablo 11. Gerçekleşme Modeli Uygun Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

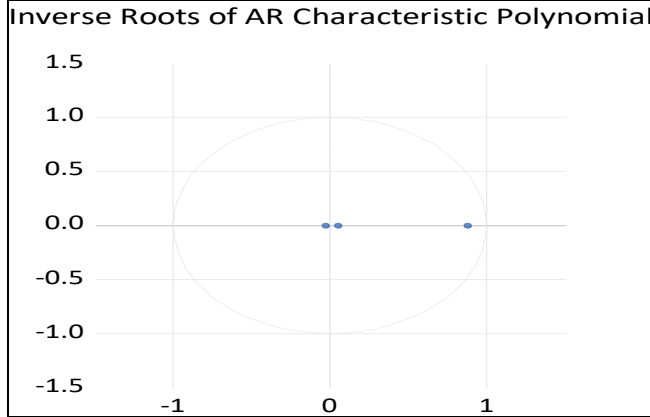
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1.871.434	NA	9.97e+30	7.989.081	8.012.700	7.997.969
1	-1.833.332	68.09758*	2.90e+30*	78.65242*	79.24289*	78.87462*
2	-1.825.698	1.266.970	3.09e+30	7.871.053	7.965.529	7.906.605
3	-1.821.878	5.851.068	3.92e+30	7.893.098	8.023.002	7.941.982
4	-1.814.052	1.099.003	4.24e+30	7.898.093	8.063.425	7.960.309
5	-1.810.030	5.134.807	5.50e+30	7.919.275	8.120.036	7.994.823

Belirlenen 1 gecikme değeri için değişkenler arasındaki otokorelasyon ilişkisini test etmek için LM testi uygulanmıştır. Tablo 12'de gösterilen LM testi sonuçları 1 gecikme de otokorelasyon olmadığını göstermektedir.

Tablo 12. Gerçekleşme Modeli LM Otokorelasyon Testi Sonuçları

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	Df	Prob.
1	1.196.625	9	0.2152	1.361.850	(9, 99.9)	0.2156
2	1.535.051	18	0.6378	0.848921	(18, 108.0)	0.6396
3	2.404.608	27	0.6278	0.882919	(27, 102.9)	0.6333
4	3.557.749	36	0.4885	0.986719	(36, 95.3)	0.5025
5	4.391.252	45	0.5180	0.964498	(45, 86.9)	0.5441

Birim Kökleri gösteren çember analizi de otokorelasyon olmadığını doğrulamaktadır. Grafik 8'de gösterilen AR kökleri çemberin içinde kalmaktadır.

Grafik 8. Gerçekleşme Modeli Birim Köklerin Dağılımı

Otokorelasyon ilişkisine yönelik yapılan testin ardından seriler arasında değişen varyans problemi olup olmadığına yönelik yapılan analizde Ki-Kare değeri değişen varyans vardır hipotezini reddettiği için seriler arasında değişen varyans olmadığını da göstermektedir.

Tablo 13. Gerçekleşme Modeli Değişen Varyans Test Sonuçları

Chi-sq	Df	Prob.
4.771.431	42	0.2517

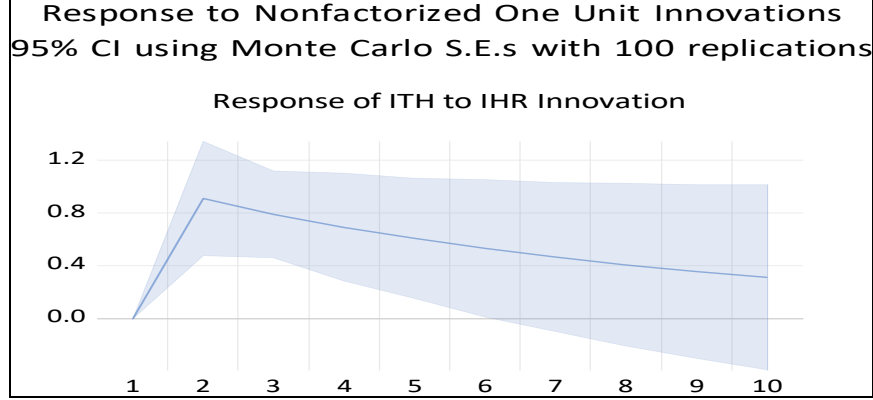
Durağan, otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmayan seriler ile yapılan gerçekleşme modeline ait nedensellik ilişkisi test sonuçları aşağıdaki tablo 14'de gösterildiği gibidir.

Tablo 14. Gerçekleşme Modeli Nedensellik Testi Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN	TGERCEK	Kİ-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık	Nedensellik
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	DİTHALAT	1,79	1	0,18	YOK
	DIHRACAT	0,45	1	0,5	YOK
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	DİTHALAT	Kİ-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık	Nedensellik
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	TGERCEK	0,73	1	0,39	YOK
	DIHRACAT	20,52	1	0,00	VAR
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	DIHRACAT	Kİ-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık	Nedensellik
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	TGERCEK	0,44	1	0,5	YOK
	DİTHALAT	Kas.67	5	0,02	VAR

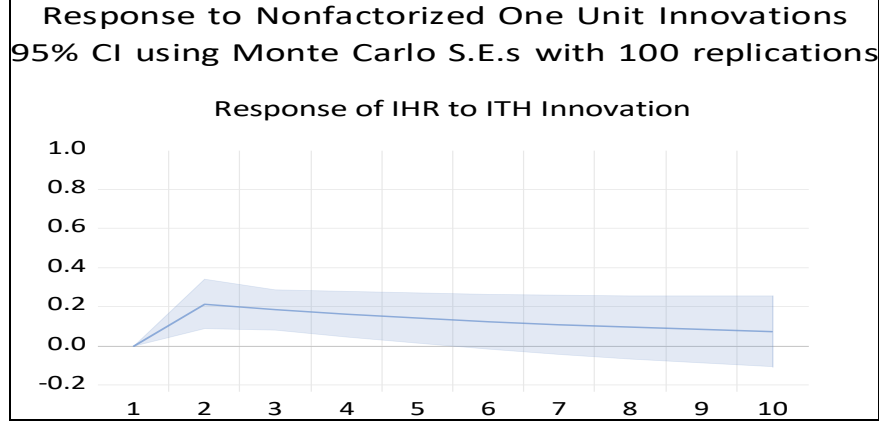
Tablo incelendiğinde farklı bir veri seti ve farklı bir dönem ile yapılan ve GERÇEKLEŞME olarak isimlendirile analiz sonuçları da İZİN modeli ile aynı sonuçları göstermektedir. Elde Teşviğe bağlı gerçekleşen yatırım tutarları ile ihracat ve ithalat arasında bir ilişki yok iken ihracat ve ithalat değişkenleri arasında çift yönlü güçlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bulunan ilişkinin yönüne ilişkin gerçekleşen etki-tepki analizlerinden elde edilen grafikler ise aşağıdaki gibidir.

Grafik 9. Gecikme Modeli İhracattaki Değişime İthalatın Tepkisi



İhracatta meydana gelen bir birimlik şoka ithalatın tepkisini gösteren yukarıdaki grafik 9'da görüldüğü üzere meydana gelen bir şok önce pozitif olarak iki dönem etkilemekten ardından ise azalarak etkisi uzun dönem devam etmektedir. Diğer bir ifade ile Zonguldak ilinde meydana gelen bir ihracat değişikliği önce ithalatı hızla artırmakta ardından ise etkisi azalan oranda devam etmektedir.

Grafik 10. Gecikme Modeli İthalattaki Değişime İhracatın Tepkisi



İthalatta meydana gelen bir şokun ihracat üzerindeki etkisi diğer bir ifade ile ihracatın tepkisi ise grafik 10'da gösterilmektedir. İhracatın tepkisi düşük düzeyde olmakla beraber bir önem pozitif ardından ise negatif olarak devam etmektedir. Diğer bir ifade ile ithalatta meydana gelen bir değişiklik Zonguldak ihracatında önce pozitif yönde bir artış göstermekte ardından ise düşük düzeyde etkisini sürdürmektedir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Yatırım teşvik sistemi ile dış ticaret arasındaki ilişkinin Zonguldak ili özelinde araştırıldığı bu çalışmada temelleri 2011 de atılan ve 2012'de yürürlüğe konana mevcut teşvik sistemine bağlı olarak gerçekleşen yatırımların dış ticaret değişkeni olan ihracat ve ithalat ile ilişkisi analiz edilmiştir. Farklı parametreler ile illerin performansını ölçen SEGE araştırmalarına göre şekillenen mevcut yatırım teşvik sistemimizin temel amacı iller arasındaki bölgesel eşitsizliklerin ortadan kaldırılmasıdır. Yatırım teşvik sistemine bağlı olarak gerçekleştirilen yatırımlar illerin bağlı bulunduğu bölgelere bağlı olarak bir takım vergisel avantajlar, sigorta prim destekleri ve kredi faiz destekleri elde etmektedir. Bu tür avantajlar ise illerin yatırım çekmede cazibesini artırmaktadır.

2011 ve 2017 yıllarında yapılan SEGE araştırmalarında ülke genelinde sırası ve yeri çok değişmeyen Zonguldak mevcut yatırım teşvik sisteminde 3. Bölge içerisinde yer almaktadır. 3. Bölge içerisindeki avantajlara bağlı olarak gerçekleşen teşviğe bağlı yatırımlardan Zonguldak ili incelendiğinde başta enerji olmak üzere, imalat sanayi ve madencilik alanlarındaki sektörlerin başı çektiği görülmektedir.

Dış ticaret açısından da benzer bir durum ortaya çıkmaktadır. Yaklaşık yıllık ortalama 800 milyon dolar dış ticaret açığı veren Zonguldak'ın ithalatta en önemli sektörü madencilik ve taş ocaklığı olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun temel nedeni il genelinde ana sektör olarak varlığını sürdüren enerji ve demir çelik sektörlerinin ana girdi olarak kömürü kullanması ve il içi üretimin bu talebi karşılayamamasıdır. Bunun sonucu olarak da ithal bağımlılık yüksek çıkmaktadır.

Teşvik sistemine bağlı olarak gerçekleşen yatırımların il düzeyinde ithalatın yüksek olduğu sektörlerde daha fazla gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum teşvikler ile ithalat arasında bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Özellikle kömür ithalatı ilin toplam ithalatındaki ana sektördür. İl de önemli yatırımlara imza atan ve teşvik belgesi ile gerçekleşen enerji, demir çelik ve madencilik sektörü yatırımlarının ithalat ile bir nedensellik ilişkisi ortaya koymaktadır.

Yatırım teşvik sisteminin işleyişine bağlı olarak teşvik verisi kullanılırken iki farklı model ile analiz gerçekleştirilmiştir. Yatırım teşvik verileri düzenlenirken resmi gazetede yayınlanan ve teşvikten yararlanmasına onay verilen belgelerdeki yatırım tutarlarının baz alındığı ve TTUTAR olarak ifade edilen değişken ile oluşturulan model izin modeli olarak adlandırılmıştır. Buna karşılık teşvik belgesi ile izin verilen yatırım tutarlarından tamamlama vizesi yapılan diğer bir ifade ile gerçekleşen yatırım tutarları baz alınan ve TGERÇEK olarak ifade edilen model ise gerçekleşme modeli olarak ifade edilmektedir. Resmi gazete veri tabanından elde edilen verilere göre izin modelinde 2013:1-2023:12 dönemi için, gerçekleşme modelinde ise 2019:5-2023:8 dönemi için nedensellik ve etki tepki analizleri gerçekleştirilmiştir.

Teşvik belgesi izni verilen yatırım tutarları baz alınarak yapılan aynı zamanda uzun dönem ilişkisini ifade eden izin modeli sonuçlarına göre teşviğe bağlı yatırımlar ile dış ticareti temsil eden ihracat ve ithalat değişkenleri arasında bir nedensellik ilişkisi elde edilememiştir. Nedensellik testi sonuçlarına göre ihracat ve ithalat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. İhracatta meydana gelen bir değişikliğe ithalatın tepkisi 4 dönem kadar sürmekte olup bunun 3 dönemlik kısmı pozitif yöndedir. İthalatta meydana gelen bir değişikliğe ihracatın tepkisi ile bir dönem pozitif olup 10 döneme kadar sürmektedir. Tepkilerin düzeylerine bakıldığında ise ihracattaki değişikliğe ithalatın tepkisi yüksek düzeylerde iken ithalattaki değişikliğe ihracatın tepkisi ise düşük düzeydedir. Bu durum bir anlamda bölgenin ekonomik yapısını da doğrular niteliktedir. Madencilik, ana metal ve enerji sektörlerinin ana sektörler olduğu Zonguldak özellikle enerji ve ana metal sanayiinde yoğun ithal girdi kullanmaktadır. Bunun sonucu olarak ortaya çıkabilecek bir ihracat artışı ithalatı doğrudan yüksek oranda etkileme şansına sahiptir. Enerji ve ana metal sanayi temel girdi olarak kömür ithalatı gerçekleştirilmektedir. İlin ana sektörü madencilik olmakla beraber üretim yetersizliği nedeniyle yoğun bir kömür ithalatı nedeniyle cari açık sorunu mevcuttur. Buna bağlı olarak ihracatta meydana gelecek bir artış ithalatı da yüksek düzeyde artış yönünde etkilemektedir. İthalattaki bir değişikliğe ihracatın tepkisi ise düşük düzeylerde kalmaktadır. Bu durum ilgili sektörlerdeki yapıdan kaynaklanmaktadır. Diğer bir ifade ile ithalattaki artış ihracata daha düşük düzeyde yansımaktadır.

Teşvik belgesi izni verilen yatırımlarda gerçekleşen yatırım tutarlarının baz alındığı gerçekleşme modeline göre yapılan ve kısa dönemli analiz olarak ifade edilebilecek olan modelden elde edilen sonuçlar da izin modeli ile aynı sonuçları göstermektedir. Gerçekleşen yatırım teşviklerine bağlı yatırım tutarları ile ihracat ve ithalat arasında bir ilişki bulunmamaktadır. Bu modelde ihracat ve ithalat arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Etki tepki analizleri sonuçlarında da kısa dönemi kapsayan analizde ihracat ve ithalat açısından sonuç değişmemektedir. İhracatta meydana gelecek bir değişiklik ithalatı yüksek düzeyde etkilerken, ithalattaki değişiklik ihracatı çok fazla etkilememektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Makale yazarları çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Atamer, M. (2015). *Türkiye’de yatırım teşvik sisteminin yatırımlar üzerine etkisi*. Gazi Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Aydiner, M. (2015). Teşvik kapsamındaki yatırımların ihracata ve istihdama etkisi: TR32 bölgesi üzerine bir değerlendirme. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 4 (8), 74-87.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407–443.
- Baş D. (2022). Türkiye çelik sektörünün karbonsuzlaşması: Mevcut durum. *İstanbul Politikalar Merkezi*, Sabancı Üniversitesi.
- Değer, M. K., & Reçepoğlu, M. (2018). Yerel ekonomik büyümede devletin rolü: kamu yatırım harcamaları mı yoksa yatırım teşvikleri mi? *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 27(1), 1–22.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2007). Dokuzuncu kalkınma planı devlet yardımları özel ihtisas komisyonu raporu. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Dokuzuncu-Kalkinma-Plani-Devlet-Yardimlari-OIK.pdf> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi:05.05.2024.

- Granger, C.W.J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and crossspectral methods. *Econometrica*, (37).
- Girma S., Gong Y., Görg H., & Yu Z. (2006). Can production subsidies foster export activity? Evidence from chinese firm level data. *The University of Nottingham Research Paper Series China and World Economy*. No, 43.
- Girma S. Görg H., & Wagner J. (2009). Subsidies and export in Germany: First evidence from enterprise panel data. *Institute of Labor Economics Discussion Paper*. No,4076.
- Gülmez, M., & Yalman N.İ. (2010). Yatırım teşviklerinin bölgesel kalkınmaya etkileri: Sivas ili örneği. *Ankara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 24 (2), 235-257.
- Hazman G.G., & Kaya P.B. (2018). Bölgesel teşvik uygulamaları ile ihracat ilişkisinin Afyonkarahisar ili örneğinde regresyon analizi ile değerlendirilmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5(5), 41-60.
- Hüseyin, YILMAZ (2020). Türkiye’de yatırım teşvik sisteminin tarihçesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(23), 431-441.
- İlkhan C., Çevikgil D., Aydın B., & Zeren F., (2022). Bölgesel yatırım teşviklerinin ekonomik büyüme ve ihracata etkisi: Türkiye örneği. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1), 47-65.
- Julian C.C., & Ali M.Y. (2009). Incentives to export for Australian export market ventures. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 16(3), 418-431.
- Lucas, R. E. Jr. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Madani H.D., & Mas-Guix N. (2011). The impact of export tax incentives on export performance. *Dünya Bankası Politika Araştırma Çalışma Belgesi*. No:5585.
- Okafor L.E., Bhattacharya M., & Apergis N. (2019). Bank credits, public financial incentives, tax financial incentives and export performance during the global financial crisis. *The World Economy*, 43(1), 114-145.
- Phillips, P.C.B., & Perron P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Recepoglu M., Doğanay M.A., & Değer M.K., (2022). Yatırım teşvikleri, kamu yatırım harcamaları ve ihracat arası ilişkiler: Türkiye’de iller üzerine panel nedensellik analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9(2), 1056-1081.
- Resmî Gazete, Yatırım Teşvik Belgesi Listeleri, <https://www.resmigazete.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 28.04.2024.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Yatırım Teşvik Sistemi, <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri> sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 25.04.2024.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (2017), İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması, Ankara.
- Şeker, A. (2020). Türkiye’de ihracat ve yatırım teşvikleri arasındaki ilişki: ARDL sınır testi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(4), 2311-2326.
- TTK, Faaliyet Raporu, 2022, <https://www.taskomuru.gov.tr/ttk/2022-faaliyet-raporu/>, sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 04.07.2024
- TUIK, Dış Ticaret İstatistikleri, <https://www.tuik.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir, Erişim Tarihi: 28.04.2024
- Tunçsiper, B. & Süreççi D., (2011). Türkiye’de ikiz açıklar hipotezinin geçerliliğinin zaman serisi analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 103-120.
- Yıldırım E. (2023). Zonguldak. İçinde N. Yayla, İ. Çeviş, A. Çağlar, E.Destan (Ed.), *Cumhuriyetin 100.yılında illerin iktisadi gelişimi:100. yıldan yüzyıllara- karadeniz bölgesi* (s.107-166). Ankara: Nobel Yayınevi.