


## **GAYRİSAFİ YURTIÇİ HASILA, İŞSİZLİK, İHRACAT VE VERİMLİLİK ARASINDAKİ NEDENSELLİĞE BÖLGESEL BAKIŞ**

Zeynep Karaca  
Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik  
Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi, İktisat Bölümü  
e-mail: zeynep.karaca@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0001-8046-7222

Kübra Nur Sancak  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Sosyal  
Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim  
Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi,  
e-mail: kubra.sancak25@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0002-1030-0870

DOI : 10.47358/sentez.2021.22  
Makale Türü : Araştırma  
Gönderim Tarihi: 16.07.2021  
Düzeltilme Tarihi: 25.08.2021  
Kabul Tarihi: 30.08.2021

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Karaca, Z. ve Sancak, K.N. (2021).  
Gayrisafi Yurtiçi Hasıla, İşsizlik, İhracat  
ve Verimlilik Arasındaki Nedenselliğe  
Bölgesel Bakış. ETÜ Sentez İktisadi ve  
İdari Bilimler Dergisi. Sayı: 5, 19-32.

 iThenticate

**Öz:** Bu çalışmada gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH), işsizlik, ihracat ve verimlilik arasındaki ilişkinin bölgesel düzeyde tespit edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada 26 düzey 2 bölgesine ait 2014-2019 yıllarını kapsayan veriler kullanılmıştır. Ekonometrik analizde öncelikle modelde kullanılan değişkenlerin durağanlık analizi yapılmıştır. Seriler aynı derecede durağan olduğu için Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Modelin ampirik sonuçlarına göre, bölgesel olarak ihracattan, işsizlikten GSYH'ya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi; işsizlikten ihracata ve verimliliğe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi; verimlilik ve GSYH, ihracat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Granger nedensellik, bölgesel kalkınma, verimlilik, işsizlik, ihracat, büyüme.

## REGIONAL OVERVIEW OF CAUSES BETWEEN GROSS DOMESTIC PRODUCT, UNEMPLOYMENT, EXPORTS AND PRODUCTIVITY

Zeynep Karaca

Asist. Prof. Dr., Erzurum Technical University, Faculty of Economics and Administrative, Department of Economics, e-mail:zeynep.karaca@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0001-8046-7222

Kubra Nur Sancak

Erzurum Technical University Master Degree Student at the Institute of Social Sciences, Department of Economics, meryem.orhan25@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0002-1030-0870

DOI : 10.47358/sentez.2021.22

Article Type : Research

Application Date: 07/16/2021

Revision Date: 08/25/2021

Admission Date: 08/30/2021

To cite this article:

Karaca, Z. ve Sancak, K.N. (2021). Regional Overview Of Causes Between Gross Domestic Product, Unemployment, Exports And Productivity. ETU Synthesis Journal of Economic and Administrative Sciences. 5, 19-32.

This article was checked by

 iThenticate®

**Abstract:** In this study, it is aimed to determine the relationship between gross domestic product (GDP), unemployment, exports and productivity at the regional level. In the study, data from 26 level 2 regions covering the years 2014-2019 were used. In the econometric analysis, first of all, the stationarity analysis of the variables used in the model was performed. Granger causality analysis was used because the series were equally stationary. According to the empirical results of the model, regionally, unilateral causality from exports to unemployment and GDP; unilateral causality from unemployment to exports and productivity; it has been found that there is a bidirectional causality relationship between productivity and GDP and exports.

**Key Words:** Granger Causality, Regional Development, Productivity, Unemployment, Export, Growth.

**JEL Code:** C50, R10.

## GİRİŞ

Bölgesel kalkınma, ulusal kalkınmaya temel teşkil ederek belli bir bölgenin ekonomik ve sosyo-kültürel yapısının değiştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bölgesel kalkınmanın sağlanması için ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ekonomik kalkınma kavramı; “ekonomik büyüme, eşitsizliğin azaltılması ve yoksulluğun önlenmesi yanında sosyal yapılarda, halka özgü davranışlarda ve ulusal kurumlarda temel değişimlere yol açan çok boyutlu bir süreç olarak açıklanmaktadır.” Bölgesel kalkınmanın en önemli kısmı şüphesiz ilin ekonomik performansındır. İllere kaynak sağlamak, orada yaşayan insanların yaşam standartlarını yükseltmek ve bunu sürekli hale getirebilmek bölgesel kalkınmayı sağlayacaktır (Şengül vd., 2013: 76-79).

Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin neredeyse tamamı bölgesel dengesizlik sorunu ile karşı karşıyadır. Bu dengesizlik ekonomik kalkınmanın ilk aşamasında bölgenin belirli bir dönem içerisinde ürettiği mal ve hizmetin değerine, üretim sürecine sokulan girdiler ile üretim sonunda elde edilen çıktılar arasındaki ilişkinin boyutuna ve bu üretimi sağlayacak olan istihdam olanaklarına kadar birçok faktörün etkisi altındadır. Yaşanılan bölgesel düzeydeki farklılıklar, ekonomik hedeflerin yerine getirilmesi, optimal düzeyde kaynakların kullanılması gibi birçok koşulun sağlanması gerektiğini belirtir (Öztürk ve Uzun, 2010: 101).

Bölgesel kalkınmanın sağlanabilmesi için öncelikle yörelerin kaynak, potansiyel ve imkânlarına göre karşılaştırmalı üstünlükleri olan mallarda üretimi arttırıp, ihracat oranlarını maksimum seviyeye çıkararak hem istihdam yaratmaları hem de ülke ekonomisinde ihracatın GSYH içindeki payını arttırarak önce bölgesel kalkınma daha sonra ulusal kalkınmaya pozitif yönlü etki sağlanmalıdır (Erkan vd., 2012: 110). Bir ülkenin ihracata dayalı büyüme hipotezine dayanarak büyümesi o ülkenin ekonomik göstergelerinin pozitif yönde artacağı anlamına gelmektedir. Bundan dolayı ülke ekonomisinde ihracatı teşvik edici stratejilerin uygulanabilirliği arttırılarak ülke ekonomisinde ihracatın GSYH içindeki payı artmış olur (Çiftçioğlu ve Nekhili, 2005: 138).

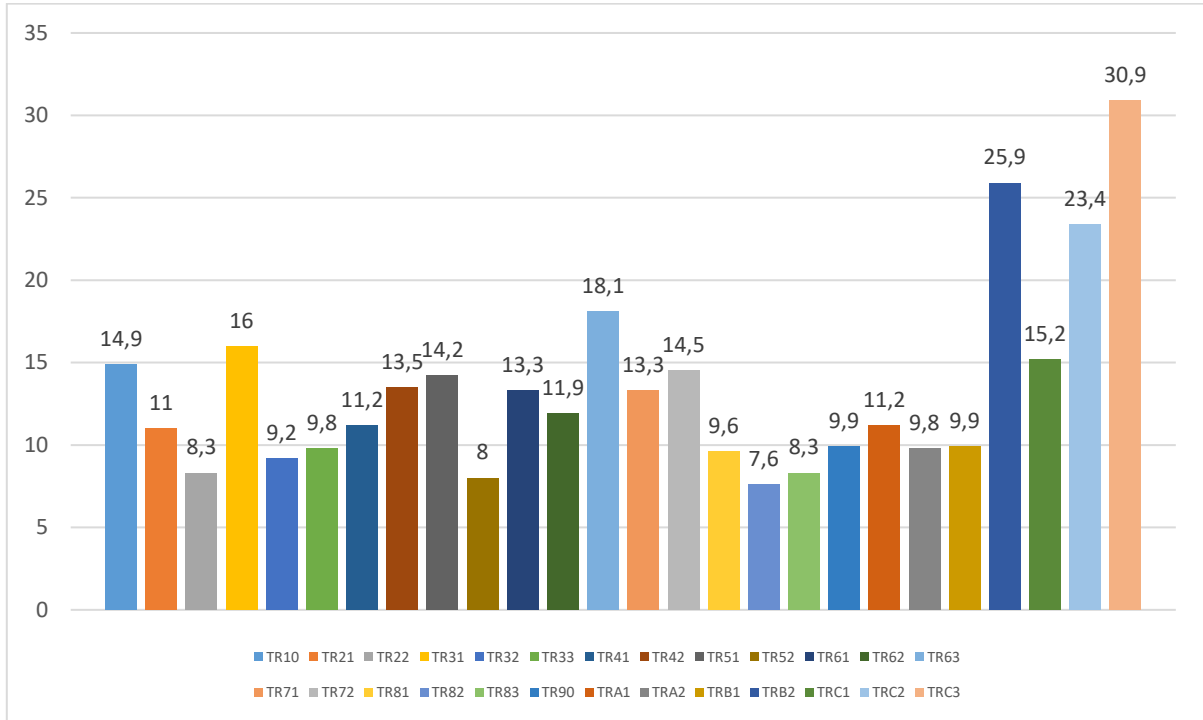
Bölgesel kalkınmanın ulusal kalkınmaya temel teşkil ettiği görüşünden hareketle bu çalışmada önemli ekonomik göstergelerden olan GSYH, ihracat, işsizlik oranı ve verimlilik arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmak istenmiş ve bu analiz 26 alt bölge kapsamında yapılmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde seçilmiş göstergelerle alt bölgelerin mevcut durumu ortaya konulacaktır. İkinci bölümde kapsamlı literatür özetine yer verilecektir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veriler ve yöntem tanıtılacak ve model tahmin sonuçlarına yer verilecektir. Sonuç bölümünde ise seçilmiş göstergeler arasındaki nedensellik ilişkisine dayanılarak bazı önerilerde bulunulacaktır.

## SEÇİLMİŞ GÖSTERGELERLE BÖLGELERİN MEVCUT DURUMU

Çalışmanın bu kısmında ekonometrik analizde kullanılan GSYH, ihracat, işsizlik ve verimlilik değişkenlerini baz alarak bölgelerin mevcut durumu hakkında bilgi verilecektir.

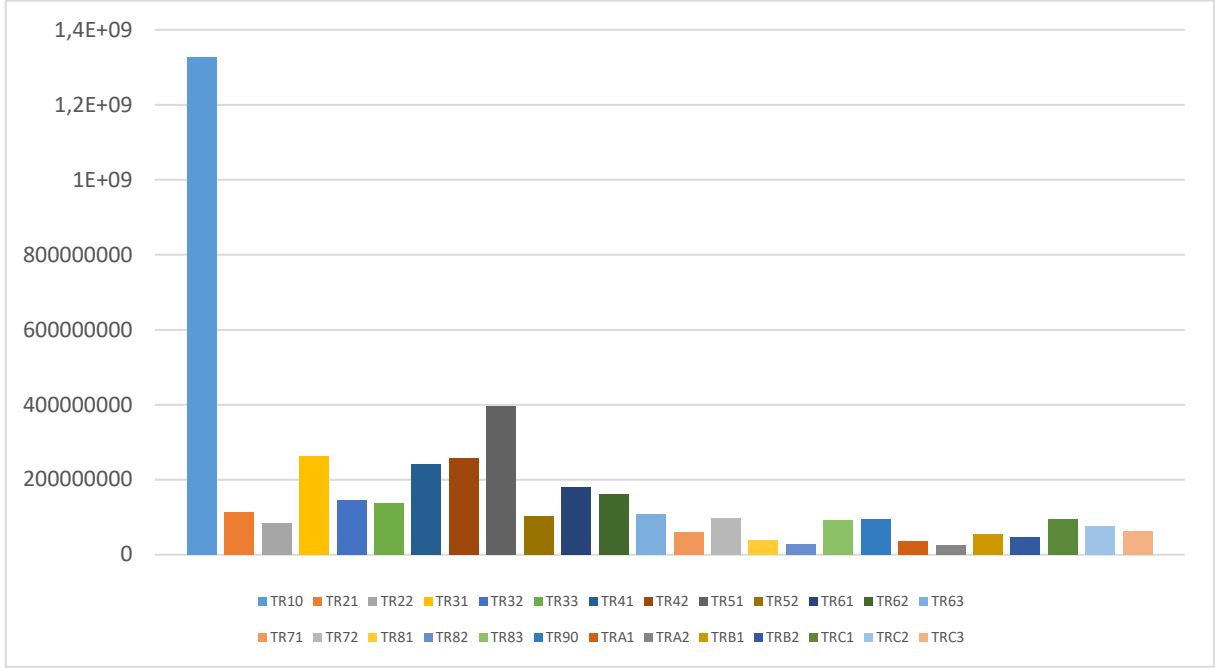
Ulusal ve bölgesel ekonomik göstergelerden biri işsizlik oranıdır. Araştırmacılar işgücü piyasasına yönelik çalışmalar yaparak işsizlik problemini anlamak, işsizlik ve diğer makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamak istemişlerdir. Bu araştırmalar ile hem

işsizlik oranını hem de işsizliğin ekonomik ve sosyal maliyetini azaltmak amaçlanmıştır. İşsizlik ile üretim arasındaki ilişki ilk olarak 1962 yılında Arthur Okun tarafından incelenmiştir. İşsizlik bireyleri en ciddi şekilde etkileyen makroekonomik problemdir. İstihdam kaybı; düşük yaşam standardı ve psikolojik stres anlamına gelir. İstihdamın önemi sadece kazanılan gelirden değil, aynı zamanda haysiyet, başarı ve özgürlük dahil olmak üzere sağladığı maddi olmayan ve paha biçilemez faydalarda da yatmaktadır. Yüksek iş fırsatları ve ekonomik katılım, yoksulluğun ve gelir eşitsizliğinin azaltılmasına yardımcı olacaktır (Mosikari, 2013: 429). Grafik 1'e göre 2019 yılında işsizliğin en fazla olduğu bölge TRC3 iken en az olduğu bölge TR82'dir.



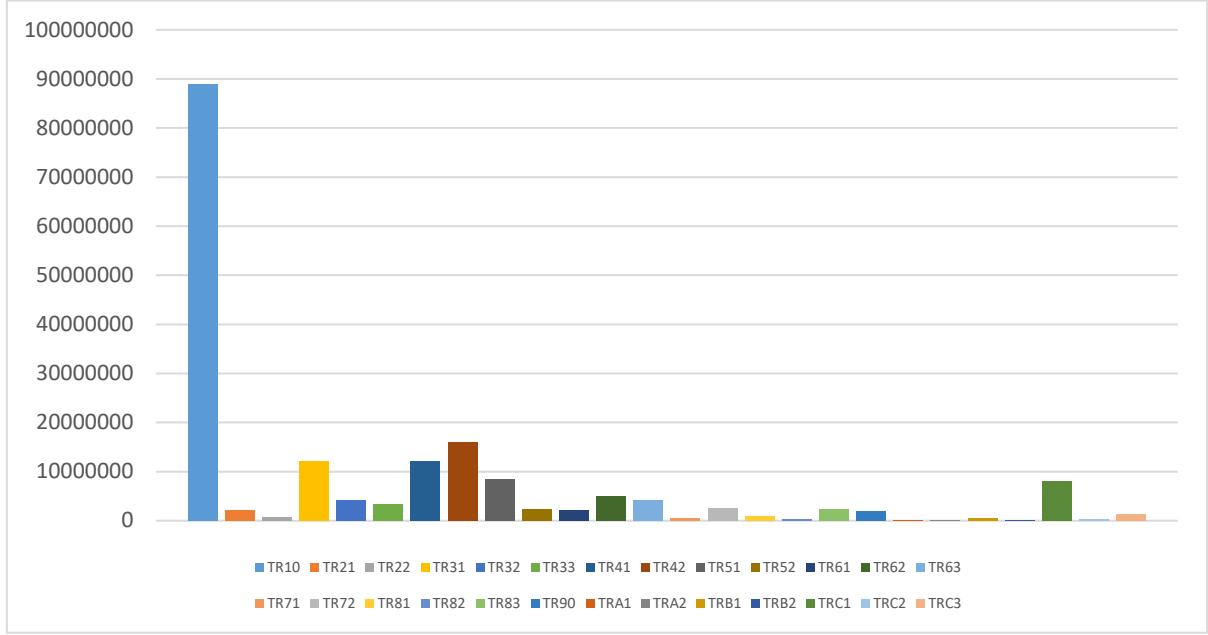
**Grafik 1.** Bölgesel İşsizlik Oranları

Bölgesel GSYH rakamları incelendiğinde GSYH'nın en fazla olduğu bölgenin TR10, en az olduğu bölgenin TRA2 olduğu görülmektedir.



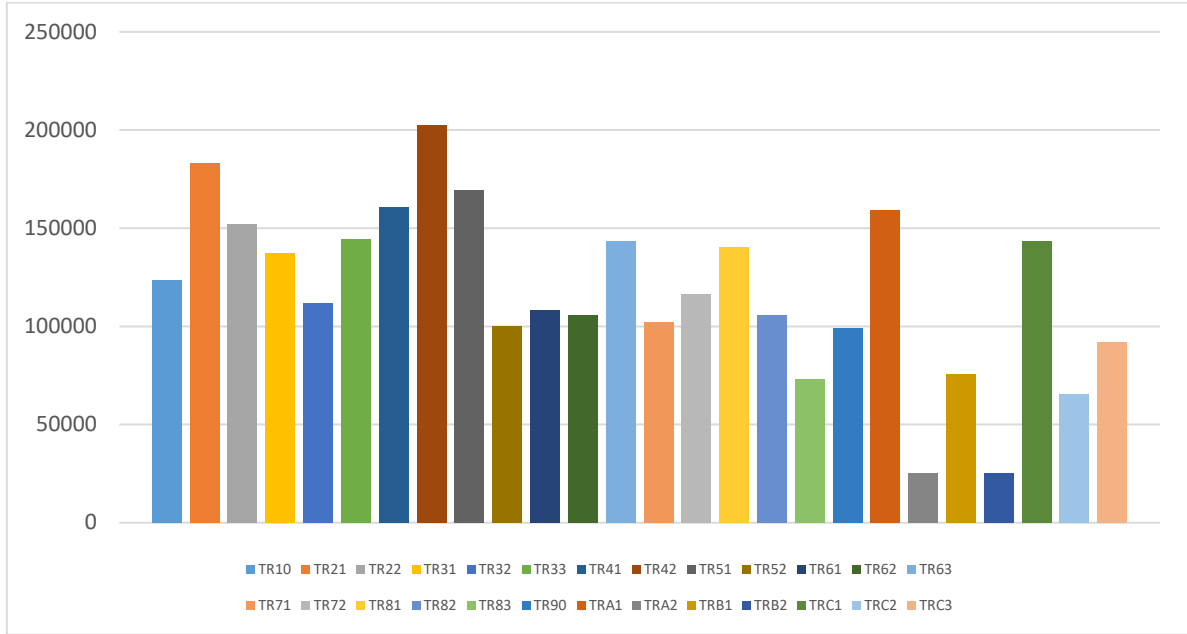
**Grafik 2.** Bölgesel GSYH

Hem ulusal hem de bölgesel ekonomik göstergelerden biri olan ihracat; ekonomik büyüme, döviz girişi, istihdam fırsatları yaratma, ticaret açığını azaltma ve kaynakların uygun şekilde kullanılması konularında bir dış pazar sağlar. Politika yapıcılar ve araştırmacılar ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye büyük ilgi göstermişlerdir. Buradaki motivasyon sorusu şudur; bir ülke ekonomik büyümeyi hızlandırmak için ihracatı teşvik etmeli mi yoksa öncelikli olarak ekonomik büyümeye mi odaklanmalı?. İhracata yönelik büyüme hipotezine göre ihracat faaliyeti ekonomik büyümeye yol açar. İhracatın teşviki ihracata yönelik malların üretimini doğrudan teşvik eder. Bu, ölçek ekonomilerinden ve ülkenin karşılaştırmalı avantajlarından yararlanmak için daha fazla uzmanlaşmaya yol açabilir. Artan ihracat yüksek kaliteli ürün ve teknolojilerin ithalatına izin verebilir ve bu da teknolojik değişim, işgücü verimliliği ve nihayetinde ülkenin üretimi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir (Konya, 2006: 978-979). İhracat ödemeler dengesi üzerindeki baskıyı azaltmak ve çok ihtiyaç duyulan iş fırsatlarını yaratmak için kullanılacak en önemli döviz kaynağıdır. İhracata dayalı büyüme stratejisi üreticilere mallarını çeşitli hükümet politikaları yoluyla ihraç etmeleri için teşvikler sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca bu strateji ileri teknoloji kullanarak dünya piyasalarında rekabet edebilecek malların üretilme kabiliyetini artırmayı ve sermaye mallarını ithal etmek için gereken döviz ihtiyacını karşılamayı hedefler. İhracat, ülkenin dünya ekonomisine entegre olmasına ve dışsal şokların yerli ekonomi üzerindeki etkisinin azalmasına yardımcı olabilir (Jordaan ve Eita, 2007: 540). İhracat açısından bölgeler incelendiğinde en fazla ihracat yapan bölge TR10 iken en az ihracat yapan bölgenin TRA1 olduğu görülmektedir.



**Grafik 3. Bölgesel İhracat**

Verimlilik, ülkelerin hem makroekonomik problemlerinin çözüme kavuşturulmasında hem de toplumsal kalkınma hedeflerine ulaşmada en önemli unsurdur. Bu durum hem kavramsal olarak hem de ülkelerin gelişme süreçleri sonucunda genel kabul görmektedir. İşgücü verimliliği, ülkelerin toplumsal gelişiminin en temel göstergesi olduğundan ülkelerin bir “verimlilik ekonomisi” olabilmeleri, küresel rekabette yer alabilmeleri için öncelikle işgücü faktörünün verimliliği olmak üzere tüm üretim faktörlerinin verimliliklerini arttırmaları gerekmektedir (Balkan ve Suiçmez, 2017: 94). Bölgeler arasında imalat sanayi verimliliği açısından en verimli bölge TR42 iken en az verimli bölge TRB2’dir.



**Grafik 4.** Bölgesel Verimlilik

## LİTERATÜR ÖZETİ

Basile ve Benedictis (2003), çalışmalarında uluslararası ticaret, emek verimliliği ve bölgesel işsizlik arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Parametrik olmayan regresyon yöntemleri kullanılarak analiz yapılmış ve İtalya ve Avrupa bölgelerinde bölgesel işsizlik ile emek verimliliği arasında doğrusal olmayan ve negatif bir ilişkinin olduğu kanıtlanmıştır. Fakat ABD eyaletlerinde işsizlik oranları ve emek verimliliği arasındaki ilişkinin zayıf ama pozitif yönlü olduğu gözlemlenmiştir.

Bilgin ve Şahbaz (2009), Türkiye’de 1987-2007 yılları arasında aylık verileri kullanarak ihracat ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Aylık bazda veriler ele alındığı için GSYH yerine sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Yapılan Granger nedensellik testine göre ihracattan sanayi üretimi endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu gözlemlenmiştir.

Takım (2010), 1975-2008 yılları arasında Türkiye’ye ait verileri kullanarak ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik yöntemi ile test etmiş ve ihracattaki artışının büyümeyi olumlu yönde etkilemediğini gözlemlenmiştir.

Taş (2013), Türkiye’de politika değişikliğinin olduğu zaman diliminde büyümenin ihracat ve ithalata dayalı olarak şekillendiğini ve bunun sonucunda istihdam üzerindeki etkisinin değiştiğini gözlemlenmiştir.

Çondur ve Bölükbaşı (2014), Türkiye’de işgücü piyasası işsizlik ve büyüme arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Fakat öncelikle küreselleşme ile birlikte değişen işgücü piyasalarına değinilmiş ve 2001 yılının ilk çeyreğinden 2010 yılının dördüncü çeyreği arasındaki dönemler ele

alınarak analiz yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda genç işsizlikten GSYH'ya ve ÜFE'den genç işsizliğe doğru bir nedensellik olduğu gözlemlenmiştir.

Yardımcı (2014) Granger nedensellik testini kullanarak GSYH, verimlilik, ücretler ve cari açığa doğru karşılıklı bir ilişki bulunduğunu gözlemiştir. GSYH ve verimlilik istihdamın bir sonucu olarak bulunmuştur.

Malec vd. (2016), Mısır'daki 2000-2013 yılları arasındaki işsizliğin altında yatan sorunları ele alarak GSYH'nın artış ve azalış gösterdiği dönemlerde nedensellik ilişkisi olup olmadığı araştırmışlardır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarmak için Pearson korelasyon katsayısı ve elastikiyet katsayıları kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda işsizlik ve GSYH arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Alam ve Myovella (2017), Tanzanya ekonomisinde çok tartışılan konulardan biri olan ihracat ile GSYH arasındaki nedensellik ilişkisini ele almış ve 1980-2010 yılları arasında zaman serisi veri seti ele alınarak bir analiz yapmışlardır. Bu analizin sonucunda özellikle tarımsal ihracat ile GSYH arasında bir ilişki olduğu kanıtlanmıştır. Tanzanya ekonomisinde tarımsal ihracatın artması ile daha sağlam ve üretken kapasiteler piyasaya dahil edilerek GSYH'nın artması beklenmektedir.

KhairulAmri (2018), Endonezya'da ihracat ve istihdam arasındaki nedenselliği açıklamak için 1987-2013 yılları arasındaki verileri kullanarak kısa ve uzun dönemli analizler yapmıştır. Kısa dönemli nedenselliği ölçmek için vektör otoregresif ve Granger nedensellik testi yapılmış ve sonucunda ihracattan istihdama doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna varılmış; uzun dönemde ise istihdam ve ihracat arasında bir ilişki olmadığı gözlemlenmiştir.

Özpolat (2019), 1989-2017 yılları arasında ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Bootstrap Granger Nedensellik analizi ile tahmin etmiştir. Analiz sonucunda Güney Kore ve Mısır'da büyümeden ihracata doğru nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Seçilen örneklem grubunun büyümelerini sürdürülebilir hale getirmesi için sadece ihracat değil AR-Ge, verimlilik gibi değişkenlerde incelenmelidir.

## **VERİ, YÖNTEM ve AMPİRİK BULGULAR**

Çalışmada 26 düzey 2 bölgesinin 2014-2019 dönemine ilişkin GSYH, ihracat, işsizlik ve verimlilik değişkenleri kullanılmıştır. Verimlilik değişkeni için imalat sanayinde istihdam edilen işgücü başına GSYH hesaplanmıştır. Çalışmadaki bütün veriler logaritmik haliyle kullanılmış ve Türkiye İstatistik Kurumu'ndan temin edilmiştir. Çalışmada ekonometrik yöntem olarak tercih edilen dengeli panel veri setinde 159 gözlem ekonometrik tahmine konu olmaktadır (zaman boyutu 6, mekân boyutu 26). Çalışmada ele alınan bölgeler Tablo 1'de tablolştırılmıştır.



**Tablo 1.** Çalışmada Ele Alınan Bölgeler

Bölge Kodu	Alt Bölgeler ve İller	Bölge Kodu	Alt Bölgeler ve İller
TR10	İstanbul	TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR22	Balıkesir, Çanakkale	TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın
TR31	İzmir	TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
TR33	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TR51	Ankara	TRB1	Malatya, Elâzığ, Bingöl, Tunceli
TR52	Konya, Karaman	TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkâri
TR61	Antalya, Isparta, Burdur	TRC1	(Gaziantep, Adıyaman, Kilis)
TR62	Adana, Mersin	TRC2	(Şanlıurfa, Diyarbakır)
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	TRC3	(Mardin, Batman, Şırnak, Siirt)

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Panel tahmin yöntemi, zaman ve yatay kesit yöntemlerine göre daha fazla serbestlik derecesi ve dolayısıyla daha etkin tahminlemeye olanak sağlayarak, örneklemdeki her birim için çoklu gözleme ve bağımsız değişkenler arasındaki doğrusallık olasılığını da azaltmaya yardımcı olurlar. Bunlara ek olarak panel veri analizleri, araştırmacılara, yatay kesit ve zaman serisi verileri ile cevaplayamayacakları bazı soruların cevaplarını bulma olanağını sağlarlar.

Veriler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek için panel Granger nedensellik analizi yapılmıştır. İlk kez Granger (1969) tarafından geliştirilmiş olan nedensellik analizi, bir değişkenin gelecekteki değerinin kestirilmesinde o değişken dışındaki diğer değişkenlerin yararlı bilgi sağlayıp sağlamadıklarını araştırmada kolaylık sunmaktadır (Hood vd., 2008:325).

Çalışmada kullanılan serilerin öncelikle durağan olup olmadıkları araştırılmalıdır. Çünkü durağan bulunmayan serilerin kullanılması durumunda sahte regresyon problemi ortaya çıkmakta ve bunun sonucunda tahmin sonucu elde edilen sonuçlar gerçek bağlantıyı yansıtmamaktadır. Değişkenlerin durağanlığını belirlemek ve birim kök içerip içermediğini belirlemek amacıyla Fisher PP Chi<sup>2</sup> ve Hadri Z- İstatistik birim kök testleri yapılmıştır. Tablo 2’de birim kök testleri sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Serilerin Birim Kök Test Sonuçları

<b>İşsizlik</b>		
	t istatistiği (Seviye)	p değeri (Seviye)
Fisher PP Chi <sup>2</sup>	77.0350	0.0136*
Hadri Z istatistiği	6.57863	0.0000*
<b>GSYH</b>		
Fisher PP Chi <sup>2</sup>	122.678	0.0000*
Hadri Z istatistiği	6.67255	0.0000*
<b>İhracat</b>		
Fisher PP Chi <sup>2</sup>	108.447	0.0000*
Hadri Z istatistiği	7.23185	0.0000*
<b>Verimlilik</b>		
Fisher PP Chi <sup>2</sup>	84.7597	0.0028*
Hadri Z istatistiği	7.42535	0.0000*

\*%5 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre seçilmiştir. LLC testinde Barlett Kernel metodu kullanılmış ve Bandwith genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir.

Tablo 2'deki bulgulara göre %5 önem düzeyinde veriler seviye değerlerinde durağandır. Tablodan da görüldüğü gibi değişkenlerin seviyelerine uygulanan birim kök test sonuçlarında t istatistikleri ve olasılık sonuçları ekonometrik analizde kullanılacak olan serilerinin düzeyde [I(0)] durağan olduğunu göstermektedir. Serilerin hepsi düzeyde durağan olduğu için Granger nedensellik testi yapılmıştır. Granger nedensellik yaklaşımı için değişkenler arasında durağan bir ilişkinin var olması gereklidir. Granger nedensellik yöntemi, analizi yapılan serilerin karşılıklı olarak birbirlerinin nedeni olup olmadığını sorgulayan, F istatistiğine dayalı bir analizdir. Analiz sonucunda hesaplanan F istatistiği, ele alınan serbestlik derecesi ve anlamlılık düzeyinde tablo değerinden büyükse nedenselliğin bulunmadığı yönündeki sıfır hipotezi reddedilmektedir. Söz konusu hipotezin reddi, katsayıların anlamlılığını ifade eder (Granger, 1969: 431). Granger nedensellik analizine geçmeden önce uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve otokorelasyon olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Tablo 3'de uygun gecikme gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Uygun Gecikme Uzunluğu

Gecikme Sayısı	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-408.9777	NA	0.033054	7.941879	8.043587	7.983084
1	-359.0204	95.11104	0.017208	7.288854	7.797391	7.494877
2	-293.9918	118.8023*	0.006713*	6.345996*	7.261362*	6.716838*

Tablo 3'de görüldüğü gibi model için uygun gecikme uzunluğu 2'dir. Tablo 4 modelde otokorelasyon olup olmadığını göstermektedir.

**Tablo 4.** Otokorelasyon Sonucu

Gecikmeler	LM İstatistik Değeri	Olasılık
1	44.12471	0.0002
2	25.47840	0.0618*
3	68.91965	0.0000

Tablo 4’de görüldüğü gibi ikinci gecikmeye ait olasılık değeri (0.0618) %1’den büyük olduğu için modelde otokorelasyon yoktur. Bu işlemlerden sonra değişkenler arasındaki karşılıklı nedensellik ilişkileri test edilmiştir. Nedensellik sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır.

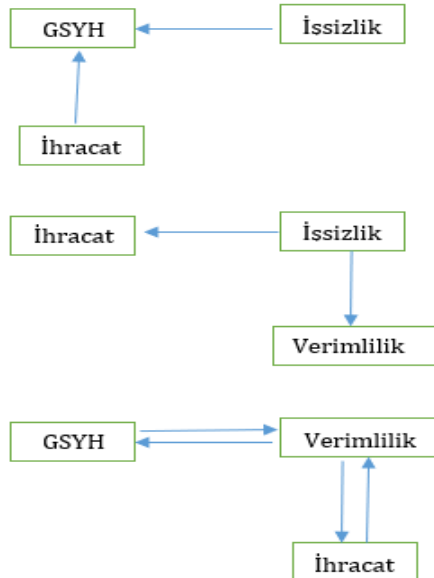
**Tablo 5.** Granger Nedensellik Test Sonuçları

Bağımlı Değişken: GSYH	Olasılık Değeri
İhracat	0.0029*
İşsizlik	0.0041*
Verimlilik	0.0415**
Bağımlı Değişken: İhracat	
GSYH	0.3049
İşsizlik	0.0008*
Verimlilik	0.0004*
Bağımlı Değişken: İşsizlik	
GSYH	0.7279
İhracat	0.3971
Verimlilik	0.9052
Bağımlı Değişken: Verimlilik	
GSYH	0.0294**
İhracat	0.0000*
İşsizlik	0.0000*

\* %1 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

\*\* %5 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5’e göre bölgesel olarak ihracattan, işsizlikten GSYH’ya doğru tek yönlü nedensellik vardır. İşsizlikten ihracata ve verimliliğe doğru tek yönlü nedensellik vardır. Verimlilik ve GSYH, ihracat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu sonuçların birbirleriyle olan ilişkileri aşağıdaki şekillerde gösterilmektedir.



**Şekil 1.** Nedensellik Diyagramları

## SONUÇ

GSYH, ihracat, işsizlik ve verimlilik arasındaki nedensellik ilişkisini bölgesel düzeyde araştıran bu çalışmada 2014-2019 yıllarına ait 26 düzey 2 bölgesinin verileri kullanılmıştır. Nedensellik analizinde tüm serilerin düzeyde durağan olmasından dolayı Granger nedensellik analizi tercih edilmiş ve model tahmininde Eviews paket programı kullanılmıştır.

Model tahmin sonuçlarına göre ihracat, işsizlik ve verimlilik GSYH'nın nedenidir. İşsizlik ve verimlilik ihracatın nedenidir. GSYH, ihracat ve işsizlik verimliliğin nedenidir. Nedenselliklerin yönüne bakıldığında bölgesel olarak ihracattan, işsizlikten GSYH'ya doğru tek yönlü nedensellik vardır. İşsizlikten ihracata ve verimliliğe doğru tek yönlü nedensellik vardır. Verimlilik ve GSYH, ihracat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

Bu sonuçlara göre bölgelerin ekonomik büyüme sürecinde ihracat, işsizlik ve verimliliğin etkili olduğu görülmektedir. Bölgesel üreticilerin ihracatlarının artırılması için uygulanacak politikalar ekonomik büyümeye pozitif katkı sunacaktır. İmalat sanayindeki verimliliğin yani istihdam başına GSYH'nın büyümeye artıracığı elde edilen bir diğer sonuçtur. Burada dikkat çeken nokta verimlilik ile büyüme ve ihracat arasında çift yönlü nedenselliğin olduğudur. İşsizlikten ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunması ele alınan dönemde bölgelerde yaşanan ekonomik büyümenin istihdam yaratmayan bir diğer ifadeyle ekonomik büyüme olsa bile bu büyümenin istihdama yol açmadığına işaret olabilir. Akyol (2020) ayrıca düşük ücret düzeyinin, işgücü verimliliğindeki artışın, yüksek işsizlik ödeneklerinin ve işgücü piyasa katılıklarının işsizlikten ekonomik büyümeye doğru nedenselliğe yol açacağını belirtmektedir. İşsizlik ödeneklerini azaltarak, beceri düzeyini arttırarak, sendikalaşma faaliyetlerinin yaygınlaştırarak yani çalışmayı teşvik edecek politikaları uygulayarak emek verimliliği ve çıktı düzeyi artırılabilir. Nitekim işsizlikten verimliliğe doğru bulunan tek yönlü nedensellik ilişkisi bölgede işsizliğin talep üzerinde ve dolayısıyla çıktı ve üretkenlik üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu yansıtmaktadır. Bu sonuç Chen ve Semmler (2018) tarafından bulunan sonucu doğrulamaktadır. İşsizlikten ihracata doğru olan tek yönlü nedensellik ilişkisi ihracatta vergi istisnasının ve kamunun işsizlerin ihracatçı olmaları yolunu açmak için bilgilendirme ve özendirici eğitimleri düzenlemesinin olumlu olacağını göstermektedir.

Sonuç olarak bilindiği üzere ekonomik büyüme, işsizlik, ihracat ve verimlilik hem bölgeler düzeyinde hem de genel anlamda birbirleriyle ilişkilidir. Bu nedenle politikaların birbirleriyle koordineli yürütülmesi gerektiği açıktır. Aynı zamanda bölgelerin özellikleri, öncelikleri dikkate alınarak uygulanacak bölgesel ekonomi politikalarının hem makroekonomik açıdan başarı sağlayacağı hem de bölgelerin refah düzeyine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akyol, M. (2020). İşsizlik, İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: E7 Ülkeleri İçin Panel Nedensellik Analizi, Uluslararası Katılımlı Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi (ERFM), 15-16-17 Ekim, Konya.
- Alam, F., Myovella, G. (2017). Causality Between Agricultural Exports and GDP and Its Implications for Tanzanian Economy , *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*, 8(6), 36-49.
- Balkan, D., Suiçmez, H. (2017). Türkiye ve Dünyada İşgücü Verimliliğinin Karşılaştırmalı Analizi, *Verimlilik Dergisi*, Sayı:1, 93-113.
- Basile, R., Benedictis, L. (2003). Regional Unemployment, Productivity And Trade in Italy, Europe And The US, *SSRN Electronic Journal*,1(1), 1-43.
- Bilgin, C., Şahbaz, A. (2009). Türkiye’de Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkileri, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 177-198.
- Chen, P., Semmler, W. (2018). Short and Long Effects of Productivity on Unemployment, *Open Economies Review*, 29, 853-878.
- Çiftçioğlu, S., Nakhili, R. (2005). New Evidence for Exports-Led Growth, Tradables-Led-Growth and Manufacturing-Led Growth: Causality Test Results for Turkey’, *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 5(1), 135-154.
- Çondur, F., Bölükbaş, M. (2014). Türkiye’de İşgücü Piyasası ve Genç İşsizlik Büyüme İlişkisi Üzerine Bir İnceleme”, *Amme İdaresi Dergisi*, 47(2), 77-93.
- Erkan, B., Şentürk M., Akbaş Y. (2012). Bingöl İlinin Türkiye’nin İhracat ve GSYH’sına Katkısının Alt Sektörler İtibarıyla İncelenmesi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 107-126.
- Granger, C. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Hood, M. V., Kidd, Q., Morris I. L. (2008). Two Sides of the Same Coin: Employing Granger Causality Tests in a Time Series Cross-Section Framework, *Political Analysis*, 161, 324-344.
- Jordaan, A. C., Eita, J. H. (2007). Export and Economic Growth in Namibia: A Granger Causality Analysis, *South African Journal of Economics*, 75 (3), 540-547.
- KhairulAmri, N. (2018). Is There Causality Relationship Between Export and Employment: A Time Series Data Evidence from Indonesia, *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 7(2), 86-99.
- Kónya, L. (2006). Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach, *Economic Modelling*, 23, 978-992.

- Malec, K., Gouda, S., Kuzmenko, E., Soleimani, D., Rezbova, H., Sanavo P. (2016). GDP Development and Employment in Egypt (2000-2013), *International Journal of Economics and Financial Issues* 6(1), 199-206.
- Mosikari, T. J. (2013). The Effect of Unemployment Rate on Gross Domestic Product: Case of South Africa, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(6), 429-434.
- Okun, A. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance, In Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association, 89-104.
- Özpolat, A. (2019). Gelecek-11 Ülkelerinde İhracat ve Büyüme İlişkisi: Bootstrap Granger Nedensellik Analizi, *Journal of Yasar University* 14(56), 522-535.
- Öztürk, N., Uzun, A. (2010). Bölgesel Kalkınma Dinamikleri: Bölgesel Dengesizliklerin Ortaya Çıkmasında Rol Oynayan İktisadi Etmenler, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2), 91-110.
- Şengül, Ü., Eslemian, S., Eren, M. (2013). Türkiye’de İstatistik Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Düzey 2 Bölgelerinin Ekonomik Etkinliklerinin VZA Yöntemi İle Belirlenmesi ve Tobit Model Uygulaması, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 75-99.
- Takım, A. (2010). Türkiye’de GSYİH ile İhracat Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 315-330.
- Taş, İ. (2013). Büyümenin Dinamiği Üzerine Bir Nedensellik Analizi, *The Journal of Academic Social Science*, 1(1), 69-86.
- Yardımcı, M. (2014). Türkiye’de Sanayi Sektöründe İstihdamı Belirleyen Faktörler ve Aralarındaki Nedensellik İlişkisi (Yayınlanmış Doktora Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

### **İnternet Kaynakları**

Türkiye İstatistik Kurumu, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr).