

DIŞ TİCARETTE UZMANLAŞMA VE ÇEŞİTLİLİĞİN BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR ANALİZ *

The Effect Of Specialization And Diversity In Foreign Trade On Growth: An Analysis On Turkey

İbrahim Halil KAYALAR¹

Özet

Klasik ekonomi yaklaşımı çerçevesinde ülkelerin büyüme ve kalkınma süreçlerinde dış ticaret oldukça önemli bir yere sahiptir. Ülke ekonomilerinin büyüme ve kalkınma tercihleri dış ticarete uzmanlaşma ve ürün çeşitliliği üzerinde belirleyici olmaktadır. Bir ülkede uzmanlaşmış olan ürünlerin imalatı ve ihracatını yapan firmalar bu alanda diğer firmalara karşı piyasada rekabet üstünlüğünü kazanmaktadır. Uzmanlaşılın üründe çeşitliliğin artması, aynı zamanda dış ticarete firmalara ve bu firmaların faaliyet gösterdikleri ülkelere rekabet üstünlüğü getirmektedir. Türkiye dış ticaret alanında 1980'lere kadar dışa kapalı ekonomi modelini kullandığı için ithalat-ihracat alanında büyük rakamlara ulaşamamıştır. 1980 ile birlikte Türkiye'de neo-liberal ekonomi politikalarının uygulanması ve dışa açık ekonomi modelinin benimsenmesi ile dış ticarete yıllar bazında artan oranlı bir gelişim göstermiştir. Bu çalışmada Türkiye'nin dış ticaretteki uzmanlaşma ve çeşitliliğinin ekonomik büyümesine olan etkileri 1995-2021 dönemi için ARDL modeli ile analiz edilmiştir. Türkiye'de dış ticarete uzmanlaşma ve çeşitliliğin büyümeye etkisi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmada bağımlı değişken Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla ile bağımsız değişkenler İşgücü Verimliliği, Sermaye Stoku ve İhracat Çeşitlilik Endeksi arasında uzun dönemde pozitif yönde anlamlılık bulunmaktadır. Diğer değişkenler arasında uzun dönemde anlamlılık bulunmamıştır. Açıklayıcı değişkenlerin Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla üzerindeki etkisine bakıldığında en büyük etkiye İşgücü Verimliliği değişkeninin sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Dış Ticaret,
Uzmanlaşma,
Çeşitlilik, Türk
Ekonomisi,
Ekonomik Büyüme

Abstract

Within the framework of the classical economic approach, foreign trade has a very important place in the growth and development processes of countries. The growth and development preferences of national economies are determinative on foreign trade specialization and product diversity. Companies that manufacture and export products that are specialized in a country gain a competitive advantage in the market against other companies in this field. The increase in the diversity of the specialized product also brings a competitive advantage to the companies in foreign trade and the countries in which these companies operate. Since Turkey used the closed economy model in the field of foreign trade until the 1980s, it could not reach great economic figures in the field of import-export. With the implementation of neo-liberal economic policies and the adoption of the open economy model in the country in 1980, foreign trade showed an increasing rate of development over the years. In this study, the effects of Turkey's specialization and diversity in foreign trade on economic growth were analysed with the ARDL model for the period 1995-2021. The effect of specialization in foreign trade and diversity on growth in Turkey is the aim of this study. In the study, there is a positive long-term significance between the dependent variable Gross Domestic Product and the independent variables Labor Efficiency, Capital Stock and Export Diversity Index. No long-term significance was found among other variables. When the effect of explanatory variables on Gross Domestic Product is examined, it is seen that Labor Productivity variable has the greatest effect.

Keywords:

Foreign Trade,
Specialization,
Diversity, Turkish
Economy,
Economic Growth

*Bu makale "Dış Ticarete Uzmanlaşma ve Çeşitliliğin Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Analiz" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi, Gaziantep Üniversitesi

1. Giriş

Dış ticaret, sosyo-ekonomik değişimlere uygun olarak ülkelerin ithalat-ihracat bazlı olarak sürdürmekte oldukları ülkeler arası alım-satım ilişkisinin bir sonucu olarak meydana gelmiştir. İktisat biliminin genel kabulü olan toplumların sınırlı kaynaklarla sınırsız ihtiyaçlarının giderilmesi durumu, nüfus artışına bağlı olarak yaşanan demografik değişimler, kapitalizmin önlenemeyen gelişimi ile ülkelerin bir tüketim toplumu halini alması kaynak-ihtiyaç arasında oluşturulmaya çalışılan dengenin ihtiyaçlar lehine ağırlık vermesi ile neticelenmiştir. Kaynakların gün geçtikçe azalması, dışa kapalı toplumların tüm ihtiyaçlarını karşılayamaması, tüketimin artmasından dolayı ülkeler arası ticaretin önemi artmıştır. Çünkü böyle bir durumda dışa kapalı toplumların her ihtiyaçlarını tam olarak karşılayabilmesi mümkün görünmemektedir.

Toplumsal devamlılığın sağlanmasının önde gelen ölçütleri arasında ülke ekonomisinin durumu yer almaktadır. Dünyada geçmişten bugüne kadar her dönem belli başlı ekonomi modelleri ülkeler arası ilişkilerde belirleyici unsur haline gelmiştir. İthalat ve ihracat olarak ifade edilen olgular toplumlar arası ekonomik ilişkilerin gelişiminde anahtar rol oynamışlardır. Dış ticaret alanında 1900'lü yılların ortalarına kadar geleneksel dış ticaret teorileri dünya ekonomisine etkide bulunurken, 1970'lerle birlikte yerini yeni dış ticaret teorilerine bırakmıştır. Geleneksel dış ticaret teorilerinde tarihin belli başlı dönemlerinde yaşanan kırılmalar (Sanayi Devrimi, 1929 Buhranı gibi) dünya ekonomisinde dış ticaret dengesinde önemli etkiler bırakırken, 1900'lü yılların ortaları ile birlikte kapitalizmin kontrolsüz bir yayılma alanı bulması yeni dış ticaret teorilerinin yapısını ve işlevini belirleyici rol oynamıştır. Ayrıca bu dönemde insanların tüketim toplumu halini alması ve teknoloji alanında yaşanan değişimlerin oldukça hızlanmış olması ihracat-ithalat dengesi üzerinde kısa süreli ve sürekli değişimlerin yaşanmasını ortaya çıkarmıştır.

Uluslararası ticaret içerisinde malların ihracatı ve ithalatı her zaman en etkili yöntem olarak görülmektedir. İnsan nüfusunda yaşanan artış, üretimde ve üretim teknolojisinde yaşanan gelişmeler, ulaşım, iletişim ve haberleşme alanında yaşanan değişimler dünya ticareti üzerinde de oldukça etkili olmuştur. Uluslararası piyasa rekabete dayalı olarak devamlılık sergilemekte olduğu için ihracat ve ithalat alanında firmaların faaliyet göstermekte oldukları alanlarda uzmanlaşma ve çeşitliliğin önemi büyüktür. Yapmakta olduğu iş kolunda uzmanlaşmış bir firma, uluslararası alanda nitelikli ve kaliteli çıktılar ortaya koyabilme açısından bu alandaki diğer firmalara göre daha avantajlı bir durum yakalamaktadır. Uzmanlaşmanın yanı sıra ürünlerde çeşitliliği arttıran firmalar buldukları piyasada üretim yelpazesini bir ileri boyutta genişletebilme olanağına kavuşmaktadırlar. Firmaların yakalamış olduğu bu başarı bağlı oldukları ülke ekonomilerini de olumlu bir şekilde etkilemektedir.

Belirtilen bu nedenler göz önünde bulundurularak, makalede Türkiye' de uzmanlaşma ve çeşitliliğin dış ticaret üzerindeki etkileri ARDL analizi ile araştırılmıştır. İlk bölümde konu ile ilgili literatüre yer verilmiş, ikinci bölümde model ve analiz açıklanmış, üçüncü ve son bölümde ise politika önerilerine yer verilmiştir.

2. Literatür

Dış ticarete çeşitlilik ve uzmanlaşmanın ekonomik büyümeye olan etkisi hususunda daha önce yapılan yerli ve yabancı çalışmalar bulunmaktadır. Literatür bu alanda çok geniş olmamakla birlikte, Türkiye üzerine yapılan çalışmalar son dönemlerde yoğunlaşmıştır.

Diler (2006) çalışmasında Türkiye ekonomisine ait 1984–2004 yıllarını kapsayan çeyreklik veri setini kullanarak Türkiye ekonomisinde önemli yeri olan dört dönem oluşturup reel döviz kurları ve dış ticaret haddi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen sonuçlar 1989-2001- 1994-2003 döneminde genel dış ticaret haddinden reel döviz kurlarına ve imalat dış ticaret haddinden reel döviz kurlarına doğru bir nedenselliğin, 1994-2005 ve 2000-2010 döneminde reel döviz kurlarından genel dış ticaret haddine ve reel döviz kurlarından imalat dış ticaret haddine doğru bir nedenselliğin, 2001-2003 ve 2004-2012 döneminde ise reel döviz kurlarından genel dış ticaret haddine doğru bir nedenselliğin olduğunu göstermiştir. Hausmann, Hwang ve Rodrik (2007), Minondo (2010) ve Grancay bu alanda yapılan önemli çalışmalardandır. Güneş, Gürel ve Cambazoğlu (2013) çalışmasında Türkiye 1995-2010 dönemi için, reel döviz kuru, dış ticaret haddi ve dünya petrol fiyatları endeksleri arasındaki ilişki yapısal VAR

modeli ile test edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında dış ticaret haddinde yaşanan bir şokun reel döviz kurunu aynı yönlü fakat sürekli azalarak etkilemekte olduğu ve reel döviz kurunda yaşanan değişimlerin yaklaşık %6'sının dış ticaret haddi ile açıklandığını ortaya koymuştur. Yine Grancay ve Dudas (2015) adlı çalışma da bu alanda yapılan önemli çalışmalarındandır. Çeştepe ve Çağlar (2017), çalışmalarında ECI ile kişi başına GSYİH arasındaki ilişkiyi araştırmış ve Türkiye için çıkarımlarda bulunmuşlardır. Bu çalışmaya göre; eğer Türkiye, Japonya veya Güney Kore gibi ürün çeşitliliğine sahip olsa büyüme oranının çok daha yüksek olacağını savunmuşlardır. Akın ve Güneş (2018) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de ekonomik karmaşıklık endeksi ve reel efektif kur ile dış ticaret haddi arasındaki ilişki ekonometrik açıdan ele alınmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde hem ECI endeksi hem de reel döviz kurunun dış ticaret haddini pozitif etkilediği hem de nedeni olduğu bulunmuştur. Yani Türkiye'nin ekonomik karmaşıklık düzeyinin artmasının dış ticaretten elde edilen kazançları olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Eryüzlü ve Gültekin (2021) yapmış oldukları çalışmada ticari kredi kullanımının artmasının, Türkiye'de daha çeşitli ve teknolojik tabanlı üretime olumlu etki edebileceği tespitine ulaşılmıştır.

3. Veri ve Yöntem

Bu bölümde dış ticarete meydana gelen çeşitlilik ve uzmanlaşmanın Türk ekonomisindeki büyümeye olan etkisi Ekonometrik Analiz ölçümü ile değerlendirilmiştir. Bu bağlamda 1995-2021 yılları arasındaki dönem verileri çalışmanın örneklemini teşkil etmektedir.

3.1. Veri Seti ve Çalışmanın Modeli

Çalışmada, Türkiye'de 1995-2021 yılları arasındaki dönemde yirmi yedi yıllık veriler ile oluşturulan örneklem dikkate alınarak İhracat Endeksleri (Uzmanlaşma ve Çeşitlilik Endeksi), İş Gücü Verimliliği, Sermaye Stoku ve Sermaye Endeksi'nin Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda İhracat Uzmanlaşma ve İhracat Çeşitlilik Endeksi, İş Gücü Verimliliği, Sermaye Stoku, Sermaye Endeksi ve Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla değişkenlerine ilişkin veriler Dünya Bankası (WB) ve Birleşmiş Milletler (BM) veri sistemlerinden elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler, değişkenlerin tanımları ve elde edildikleri kaynaklar Tablo 1'de gösterilmektedir. Analiz ise Eviews 10 paket program kullanılarak yapılmıştır.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Simge	Tanım	Dönemi	Kaynak
GDP	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla	1995-2021	UNCTAD, WB
EC	İhracat Uzmanlaşma Endeksi	1995-2021	UNCTAD, WB
ED	İhracat Çeşitlilik Endeksi	1995-2021	UNCTAD, WB
L	İşgücü Verimliliği	1995-2021	UNCTAD, WB
CS	Sermaye Stoku	1995-2021	UNCTAD, WB
HCI	Sermaye Endeksi	1995-2021	UNCTAD, WB

Çalışmada, (1) nolu eşitlikte verilen doğrusal bir tahmin denklemi oluşturulmuştur. Ekonometrik analizlerin oluşturulmasında üç farklı veri modelinden yararlanılmaktadır. Bunlar: yatay kesit veri, zaman serisi verisi ve panel veri modelidir. Çalışmada yararlanılan panel veri modeli, ülkeler, bireyler, aileler ve firmalar gibi birimlere ait yatay kesit verilerin belli bir zamanda bir araya getirilmesi ile elde edilmektedir. Bir diğer tanım ile panel veri, "X" sayıda yatay kesit veri ve bunlara karşılık olan "Y" sayıda gözlemden meydana gelmektedir (Tatoğlu, 2013:1-2). Panel veri analizinde yatay kesit verilerinden yararlanmak sureti ile zaman niteliğine sahip şekilde ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine başvurulmaktadır. Bu yöntemde yatay kesit verileri ve zaman serileri verileri birleştirilmekte gerek kesit gerekse zaman niteliği bulunan panel verilere yer verilmektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:37). Ekonometrik analizlerde herhangi bir konuda hem zamana göre hem de birimlere göre analiz

yapılması gerektiğinde, genellikle bu analizler zamana ve birime göre ayrı ayrı yapılmaktadır. Zamana göre yapılan analizler zaman serileri analizi olmakta, birimlere göre yapılan analizler ise yatay kesit analizi olmaktadır. Zaman serileri ve yatay kesit analizinin birleştirilmesini ve uygun modellerin test edilmesini sağlayan yöntem panel veri modeli denilmektedir (Greene, 2003:612). Çalışmada kullanılan Panel regresyon modeli aşağıda sunulmuştur:

$$\ln GDP_t = \delta_0 + \delta_1 \ln EC_t + \delta_2 \ln ED_t + \delta_3 HCI_t + \delta_4 L_t + \delta_5 CS_t + \mu_t \quad (1)$$

Araştırmanın bağımlı değişkeni olarak Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GDP) belirlenmiştir. Bağımsız değişken olarak da Türkiye'nin ekonomik yapısını ve dış ticareti etkileyen önemli faktörlerden olan İhracat Endeksleri (Uzmanlaşma ve Çeşitlilik Endeksi) kullanılmıştır. Ayrıca GSYİH'yi etkileyeceği düşünüldüğünden İş Gücü Verimliliği, Sermaye Stoku, Sermaye Endeksi değişkenleri bağımsız değişken olarak modele eklenmiştir.

Zaman serileri ile yapılan analizlerde verilerin dağılımı, değerleri, trend ve mevsimsellik içerip içermediği ve durağanlığı önemli rol oynamaktadır. Verilerin dağılımı ve trendin varlığı modele yansıtılmazsa modelde tanımlama hatası oluşur. Bu nedenle verilerin yapısını incelemek için serilerin betimsel istatistiklerini incelemek gerekmektedir.

Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla ve iş gücü değişkenlerinin doğal logaritması alınarak analiz edilmiştir. Değişkenlere ait ham verilerin temel istatistiksel sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Temel İstatistik Göstergeleri (Dolar)

	CS	EC	ED	GDP	HCI	L
Ortalama	5854028.	0.086499	0.497615	6.126779	2.188878	1.357421
Ortanca	5397748.	0.090519	0.472766	6.122981	2.169325	1.326855
Maximum	10213820.	0.111406	0.632866	6.350800	2.514292	1.458502
Minimum	2633948.	0.060027	0.406864	5.879846	1.854199	1.288018
Std. Dev.	2.566169	0.014543	0.074551	0.159421	0.206736	0.063892
Skewness	0.453527	-0.078317	0.486008	0.063235	0.113254	0.450094
Kurtosis	1.811062	1.831027	1.855057	1.599245	1.817878	1.500736
Probability	0.284242	0.457282	0.281159	0.328675	0.442682	0.179031
Göz Sayısı	27	27	27	27	27	27

Bu bölümde öncelikle kullanılan serilerin durağanlık düzeylerini belirlemek için birim kök testleri uygulanmıştır. Durağan olmayan zaman serilerinde karşılaşılan sahte regresyon durumunun önüne geçebilmek için serilere birim kök testi uygulanmıştır.

Bu çalışmada birim kök testlerine başlamadan önce mevsim etkisi görülen seriler Census X 13 yöntemi uygulanarak mevsimsellik etkisinden arındırılmış ve sonrasında GDP ve işgücü verimliliği (L) değişkenlerinin logaritmaları alınmıştır. Çalışmada ilgili değişkenlerin durağanlık durumlarını saptamak için ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır.

Ekonometri yazınında zaman serisi analizlerine baktığımızda, durağanlık testi için Dickey-Fuller Birim Kök Testi tercih edilmektedir. Genelde zaman serilerinin ortalaması, varyans değeri ve kovaryans değeri süreç boyunca sabit düzeyde ise bahsedilen serinin durağan olduğu söylenebilir (Gujarati, 2006).

Durağan olmayan zaman serileri ile yapılan ekonometrik çalışmalarda yüksek R^2 ortaya çıkar ve sahte regresyon sorunları ile karşılaşılabilir. Bu sebeple çalışmadan elde edilen sonuçlarla iktisadi açıdan güvenilir ve sağlıklı analizler yapılamamaktadır. Başka bir deyişle oluşturulan regresyon denklemleri anlamsız kalmaktadır (Enders, 2010:196).

Bu çalışmada kullanılan zaman serilerinde birim kök tespiti için yapılan Genişletilmiş Dickey- Fuller testinde sabitli, sabitli/ trendli ve sabitli/ trendsiz olmak üzere üç farklı regresyon tipi kullanılabilir (Çakır, 2012: 41). ADF birim kök testine ilişkin sonuçlar Tablo 3'de gösterilmiştir.

ADF için kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir;

H0 : $\delta = 0$ ise seriler durağan değildir.

H1 : $\delta < 0$ ise seriler durağandır.

Tablo 1. ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Birim Kök	Test Denklemleri	t-istatistik
GDP	Düzeyde	Sabitli	-0.529
		Sabitli ve Trendli	-2.442
	1.Fark	Sabitli	-4.250**
		Sabitli ve Trendli	-4.166**
EC	Düzeyde	Sabitli	-0.080
		Sabitli ve Trendli	-4.586
	1.Fark	Sabitli	-5.749**
		Sabitli ve Trendli	-5.614**
ED	Düzeyde	Sabitli	-1.561
		Sabitli ve Trendli	-3.203
	1.Fark	Sabitli	-9.179**
		Sabitli ve Trendli	-9.392**
HCL	Düzeyde	Sabitli	-1.838
		Sabitli ve Trendli	-2.353
	1.Fark	Sabitli	-2.812**
		Sabitli ve Trendli	-3.029
L	Düzeyde	Sabitli	-0.129
		Sabitli ve Trendli	-2.073
	1.Fark	Sabitli	-3.059**
		Sabitli ve Trendli	-3.091
CS	Düzeyde	Sabitli	-0.237
		Sabitli ve Trendli	-2.368
	1.Fark	Sabitli	4.947**
		Sabitli ve Trendli	4.866**

** : $p < 0.01$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3 incelendiğinde, ADF testine göre tüm değişkenlere ait serilerin 0.05 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olmadığı görülmektedir. Ancak HCL ve L değişkenlerinin sabitli ve trendli değerleri dışında tüm serilerin birinci farkı alındığında tüm değişkenlerin durağan olduğu görülmektedir ($p < 0.01$).

Augmented Dickey – Fuller testi ampirik çalışmalarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Şahan, 2022:97; Bozkurt, 2013:43). Ancak, Phillips-Perron (1988) tarafından geliştirilen birim kök testinin, seri veya serilerdeki yapısal kırılmaları yakalamada ADF testinden daha etkin olduğu ifade edilmiş ve literatüre, ADF birim kök testinin alternatifi değil de tamamlayıcısı olarak girmiştir. PP testinde bulunan, Newey-West bant aralığı optimal gecikme uzunluğunun belirleyicisi değil de uyarılma tahmincisi olduğundan, PP testinde oto-korelasyonu gidermeye yetecek kadar bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ilave edilmemekte, onun yerine katsayı uyarlanmaktadır (Oltulular ve Terzi, 2006). Bu testte birim kök varlığı aşağıda gösterilen denklem ile saptanmaktadır (Eren, 2020);

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_t - 1 + \beta_1 (t - T/2) + u_t$$

T: Gözlem sayısını temsil etmektedir (27).

PP için kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir;

$H_0: \delta = 0$ ise seriler durağan değildir.

$H_1: \delta < 0$ ise seriler durağandır.

Bu test de ADF testine benzer olarak, olasılık değeri %5'ten küçükse 0 hipotezi % 5 anlamlılık seviyesinde reddedilir, şayet %5'ten büyükse 0 hipotezi reddedilemez ve serinin durağan olmadığı kabul edilir.

Bu çalışmada uygulanan PP birim kök testi ve testin sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. PP Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Birim Kök	Test Denklemleri	t-istatistik
GDP	Düzeyde	Sabitli	-0.687
		Sabitli ve Trendli	-2.154
	1.Fark	Sabitli	-4.240**
		Sabitli ve Trendli	-4.157**
EC	Düzeyde	Sabitli	-4.431
		Sabitli ve Trendli	-4.116
	1.Fark	Sabitli	-11.874**
		Sabitli ve Trendli	-13.766**
ED	Düzeyde	Sabitli	-1.408
		Sabitli ve Trendli	-3.267
	1.Fark	Sabitli	-9.081**
		Sabitli ve Trendli	-10.631**
HCL	Düzeyde	Sabitli	-1.550
		Sabitli ve Trendli	-1.577
	1.Fark	Sabitli	-2.812**
		Sabitli ve Trendli	-3.029
L	Düzeyde	Sabitli	0.054
		Sabitli ve Trendli	-1.555
	1.Fark	Sabitli	-3.059**
		Sabitli ve Trendli	-3.091
CS	Düzeyde	Sabitli	-0.816
		Sabitli ve Trendli	-1.540
	1.Fark	Sabitli	-4.947**
		Sabitli ve Trendli	-4.866**

** : p<0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4 incelendiğinde, PP testine göre tüm değişkenlere ait serilerin 0.05 anlamlılık düzeyinde birim kök içerdiği ve düzeyde durağan olmadığı görülmektedir. Ancak HCL ve L değişkenlerinin sabitli ve trendli değerleri dışında tüm serilerin birinci farkı alındığında tüm değişkenlerin %5 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediği durağan olduğu görülmektedir (p<0.01).

ADF ve PP birim kök test sonuçları birlikte değerlendirildiğinde tüm değişkenlerin I(0)'da, bir kısmının ise I(1)'de durağanlaştığı görülmektedir. Bu sonuçlar kapsamında serilerin farklı düzeylerde durağanlaştığı ve testler arasında çelişkili sonuçlar çıkmadığı, sonuçların birbirini desteklediği görülmektedir.

ARDL modeli farklı derecede eş bütünleşik olan seriler için kullanılabildiğinden, bu çalışmada ARDL modelinin kullanılmasının daha anlamlı sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

4. Bulgular

Çalışmanın bu kısmında ARDL eş bütünleşme testi, ARDL modeli ve ARDL modeli sonucunda ortaya çıkan tahmin sonuçlarına yer verilmiştir. Modelden elde edilen uzun dönem ve kısa dönemli ilişki incelenmiş ve CUSUM (Cumulative Sum) testi yapılmıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz etmek için eş bütünleşme analizi kullanılır. Özellikle makroekonomik değişkenlerin kullanıldığı çalışmalarda eş bütünleşme analizi ön plana çıkmaktadır. Özünde, tek başına durağan görünmeyen zaman serileri, belirli bir entegrasyon düzeyinde doğrusal kombinasyonlarla durağan hale gelebilir. Dolayısıyla değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi olabilir. Kısacası, eş bütünleşme analizinde durağan olmayan seriler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmektedir (Şahan, 2022:101; Bozkurt, 2013:115).

Serilerde eş bütünleşme ilişkisi varlığı dengede yaşanacak sapmaların daimi olmaması anlamını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, şayet değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi varsa dengeden sapma halinde denge durumuna yeniden dönülecektir. Birim kök bulunduran ve birbiri arasında eş bütünleşik olan zaman serileri ve buna ilişkin değişkenlerin ortak bir trendi vardır. Kısaca, eş bütünleşmenin saptandığı bir modeldeki değişkenlerin birlikte hareket ettikleri ifade edilmektedir.

Birim kök testleri uygulandıktan sonra serilerin eş bütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada ARDL analiz yöntemi kullanılmaktadır. ARDL yönteminde eş bütünleşme ilişkisi sınır testi ile ele alınmaktadır. Bu analiz yönteminde, bir eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için analize konu değişkenlerin birinci dönem gecikmelerine F testi uygulanmaktadır. Seride bir eş bütünleşme ilişkisi tespit edilirse, uzun ve kısa vadeli ilişkileri bulmak için ARDL (Otomatik Gerilemeli Dağılım Gecikmesi) modelleri kurulur. Regresyon denkleminin tahmininden sonra uzun dönemli ilişkiyi görmek için Wald testi (F istatistiği) kullanılmıştır (Gülmez, 2015: 139-151).

Bulunan F istatistiksel değeri, Pesaran ve ark. (2001) 'in çalışmasındaki asimptotik anlamlılık seviyeleri ile karşılaştırılmıştır. Sınır testi yaklaşımında seriler arasında uzun dönemli bir ilişki belirlendiğinde, katsayı uzun dönem için tahmin edilir (Akel ve Gazel, 2014: 25-31).

ADF ve PP birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde serilerin birinci farkta durağan olduğu görülmektedir. Bu nedenle seriler I(2) olmadığı için Pesaran ve ark. (2001) sınır testi yaklaşımı ile eş bütünleşme ilişkisi araştırılabilir.

Tablo 5. ARDL Sınır Test Sonuçları

Tahmini Modeller	k	F-statistic
$CO_{2t} = (Y_t Y_t^2 PAT_t ALT_t)$	1,1,2,2,2,2	5.00***
Alt sınır I_0		Üst sınır I_1
%10: 2.08		%10: 3.00
%5: 2.70		%5 : 3.73
%1: 3.06		%1 : 4.15

Not: *, ** ve *** sırasıyla 1% 5% ve 10% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 5 incelendiğinde ARDL tahmin sonucuna göre F istatistiği 5.00 olarak bulunmuştur. Bu F istatistiğinin karşılaştırılacağı kritik değerler Pesaran ve ark. (2001) %5 anlamlılık düzeyinde alt sınır 3.79, üst sınır 4.85 olarak verilmiştir. F istatistik değeri (5.00) üst sınırdan (4,85) yüksek olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiş ve değişkenler arasında %5 anlamlılık düzeyinde eş bütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Eş bütünleşme ilişkisinin varlığından uygun model tahmini ve ardından değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi yansıtan parametreler tahmin edilmelidir. ARDL $GDP_t = f(EC_t, ED_t, HCI_t, L_t, CS_t)$ modeli sonucunda hesaplanan uzun dönem ve kısa dönem sonuçları veya katsayılar Tablo 14 ve 15'de gösterilmiştir.

Tablo 6. ARDL (4,4,3) Modelinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	Prob.
-------------	---------	-------

<i>InECt</i>	0.014	0.385
<i>InEDt</i>	0.117	0.047*
<i>InHCl_t</i>	0.017	0.933
<i>InL_t</i>	0.555	0.001**
<i>InCS_t</i>	0.324	0.000**

*:p<0.05, **: p<0.01 anlamlılık düzeyi

Tablo 6’da uzun dönem sonuçları değerlendirildiğinde, bağımlı değişken Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla ile bağımsız değişkenler İşgücü Verimliliği ve Sermaye Stoku arasında uzun dönemde istatistiksel olarak pozitif yönde (aynı yönde) %1 düzeyinde anlamlılık bulunmaktadır. Bununla birlikte yine bağımlı değişken Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla ile bağımsız değişken olan İhracat Çeşitlilik Endeksi arasında uzun dönemde istatistiksel olarak pozitif yönde (aynı yönde) %5 düzeyinde anlamlılık bulunmaktadır. Değişkenler arasındaki uzun dönem katsayıları sırasıyla 0.555, 0.324 ve 0.047 olarak belirlenmiştir. Diğer değişkenler arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlılık yoktur. İşgücü Verimliliği değişkenindeki bir birimlik artışın Gayri Safi Yurt İçi Hâsılasında 0.555 yüzdeler bir artışa neden olması beklenmektedir. Yine Sermaye Stoku değişkenindeki bir birimlik artışın Gayri Safi Yurt İçi Hâsılasında 0.324 yüzdeler bir artışa neden olması beklenmektedir. İhracat Çeşitlilik Endeksi değişkenindeki bir birimlik artışın ise Gayri Safi Yurt İçi Hâsılasında 0.117 yüzdeler bir artışa neden olması beklenmektedir. Diğer değişkenlerin etkisi uzun dönem sonuçlarında anlamlı değildir. Açıklayıcı değişkenlerin Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla üzerindeki etki düzeyleri incelendiğinde en büyük etkiye İşgücü Verimliliği değişkeninin sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 7. ARDL Modelinden Elde Edilen Kısa Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	Prob.
<i>InECt</i>	0.017	0.049*
<i>InEDt</i>	0.006	0.716
<i>InHCl_t</i>	-1.604	0.006**
<i>InL_t</i>	0.165	0.064
<i>InCS_t</i>	1.401	0.000**
ECM(-1)	0.857	0.000**

*:p<0.05, **: p<0.01 anlamlılık düzeyi

Tablo 7’de verilen sonuçlara göre, kısa dönemde, bağımlı değişken Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla ile bağımsız değişkenler Sermaye Endeksi ve Sermaye Stoku arasında istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlılık bulunmaktadır. Bu ilişkinin yönü Sermaye Stoku değişkeninde pozitif yönde iken Sermaye Endeksi açısından negatiftir. Bunun yanında diğer bir bağımsız değişken olan İhracat Uzmanlaşma Endeksi ’de bağımlı değişken olan Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla üzerinde %5 düzeyinde pozitif anlamlı etkiye sahiptir. Diğer değişkenlerin kısa dönemde etkisi görülmemektedir.

Tablo 7’de hata düzeltme terimine ECM(-1) bakıldığında hata düzeltme modelinin çalıştığı tespit edilmiştir. Hata düzeltme terimi anlamlı, pozitif ve katsayısı 0.857 olarak bulunmuştur. Buna göre kısa vadedeki sapmaların %85’inin sonraki dönemde düzeltilerek dengeye ulaştığı görülmektedir.

Tanı testi sonuçları Tablo 8’da sunulmuştur.

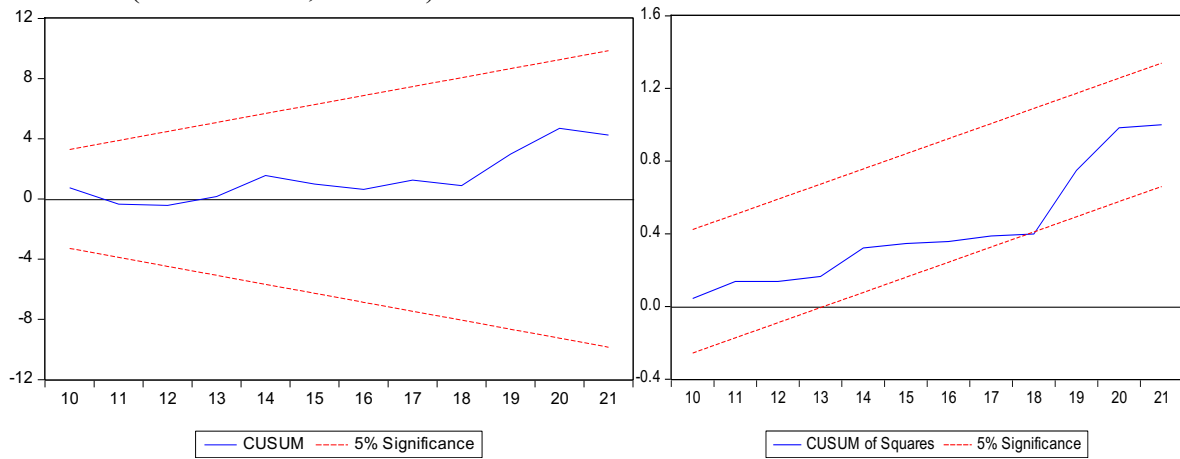
Tablo 8. Tanı Testi Sonuçları

F istatistiği	2.360 (0.144)
Jarque-Bera Normallik Testi	2.537 (0.281)
ARCH Testi	0.157 (0.695)

Ramsey Reset Testi	0.8140 (0.3861)
---------------------------	-----------------

Tablo 8’de tahmin edilen ARDL (1,1,2,2,2,2) modelinin tanısıl test sonuçlarına göre tahmin edilen modelde herhangi bir oto-korelasyon ve değişen varyans sorununun bulunmadığı, hata teriminin normal dağılıma sahip olduğu ve model kurma hatasının olmadığı anlaşılmaktadır.

ARDL modelindeki yapısal kırılmayı (modelin kararlılığını) incelemek için Brown ve ark. (1975) CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri incelenmiştir. CUSUM testi, n gözlem kümesine bağlı olarak hata terimlerine dayanırken, kümülatif hata terimlerinin karelerine dayalı olarak CUSUMSQ belirlenir ve anlamlılık testi incelenir. Bu iki testin (Grafik Y6 ve Grafik Y7), CUSUM ve CUSUMSQ istatistiklerinin grafiksel gösterimi %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınır olarak belirtilen satırlar arasında ise, ARDL modelindeki katsayıların durağan olduğunu belirten boş hipotez kabul edilmiştir. Ancak CUSUM ve CUSUMSQ istatistiği limitlerin dışında ise katsayı durağanlığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilir (Akel ve Gazel, 2014: 36).



Grafik 6. CUSUM ve CUSUMSQ Grafiği

CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri incelediğimizde %5 anlamlılık düzeyinde kullanılan değişkenlere yönelik herhangi bir kırılmanın olmadığı ve ARDL sınır testi kapsamında hesaplanan uzun dönem katsayılarının kararlı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Ülke ekonomisinin ana belirleyicileri arasında dış ticaret gelmektedir. Özellikle ülke ihracat ve ithalatının göstergeleri ekonomik olarak ülke gelişmişliğinin de belirleyici unsurları arasında yer almaktadır. Dünya genelinde geçmişten bugüne kadar birçok dış ticaret teorisi ülke ekonomilerinin gelişim seyri üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiler oluşturmuştur. Son yüzyılda yeni dış ticaret teorilerinin ortaya konması, teknolojik gelişmeler, kapitalist ekonominin kontrolsüz büyümesi ve tüketim toplumunun dünya geneline yayılması gibi unsurlar ülke ekonomileri üzerinde zorlayıcı birer etmen olarak gösterilebilir. İşletmeler rekabetçi uluslararası piyasada faaliyet gösterdikleri alanda rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için uzmanlaşma ve ürün çeşitliliğinin artırılması yoluna başvurmuşlardır. Bu durum Türkiye’de 1980 sonrası neo-liberal politikaların ve dışa açık ekonomi modelinin uygulanması ile baş göstermiş yakın döneme kadar da ihracatın ithalatı karşılama oranının yükseltilmesi için dış ticarete uzmanlaşma ve çeşitliliğin artırılması yönünde politikalar belirlenmiştir. Bu çalışmada Türkiye’nin 1995-2021 yılları arasındaki dönemde gerçekleşen veriler üzerinden uzmanlaşma ve ürün çeşitliliğinin büyümeye etkisi incelenmiştir.

Çalışmada Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler’in Türkiye’ye dair 1995-2021 dönemi verileri dikkate alınmıştır. Oluşturulan modelin bağımlı değişkeni Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GDP) olup, bağımsız değişkenler olarak Türkiye’nin ekonomik yapısını ve dış ticareti etkileyen önemli faktörlerden olan İhracat Endeksleri (Uzmanlaşma ve Çeşitlilik Endeksi), İş Gücü Verimliliği, Sermaye Stoku ve Sermaye Endeksi alınmıştır.

Araştırmada hata düzeltme terimine ECM(-1) göre hata düzeltme modelinin çalıştığı tespit edilmiştir. Hata düzeltme terimi anlamlı, pozitif ve katsayısı 0.857 olarak bulunmuştur. Buna göre kısa vadeli

sapmaların %85'inin sonraki dönemde düzeltilerek dengeye ulaştığı söylenebilir. ARDL modelinin tanımsal test sonuçlarına göre bakıldığında tahmin edilen modelde herhangi bir oto-korelasyon ve değişen varyans sorununun bulunmadığı, hata teriminin normal dağılıma sahip olduğu ve model kurma hatasının olmadığı anlaşılmaktadır. Araştırmada ortaya çıkan uzun dönem sonuçları değerlendirildiğinde, bağımlı değişken Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla ile bağımsız değişkenler İşgücü Verimliliği, Sermaye Stoku ve İhracat Çeşitlilik Endeksi arasında uzun dönemde istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlılık bulunmaktadır. Diğer değişkenler arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlılık yoktur. Açıklayıcı değişkenlerin Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla üzerindeki etki düzeyleri incelendiğinde en büyük etkiye İşgücü Verimliliği değişkeninin sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda İşgücü Verimliliği değişkenindeki bir birimlik artışın Gayri Safi Yurt İçi Hâsılasında 0.555 yüzdeler bir artışa neden olmuştur. Benzer şekilde Sermaye Stoku değişkenindeki bir birimlik artışın Gayri Safi Yurt İçi Hâsılasında 0.324 yüzdeler bir artışa neden olması söz konusudur. İhracat Çeşitlilik Endeksi değişkenindeki bir birimlik artışın ise Gayri Safi Yurt İçi Hâsılasında 0.117 yüzdeler bir artışa neden olmuştur. Araştırmada ortaya çıkan kısa dönem sonuçlarında; Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla ile Sermaye Stoku ve İhracat Uzmanlaşma Endeksi arasında pozitif yönde anlamlılık bulunduğu, Sermaye Endeksi açısından ise negatif yönde anlamlılığın olduğu söylenebilir. Bu alanda yapılan benzer çalışmalara bakıldığında Akın ve Güneş (2018), Hausmann, Hwang ve Rodrik (2007), Minondo (2010) ve Grancay, Grancay ve Dudas (2015) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar, tarafımızca yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar ile doğru orantılıdır.

Genel olarak literatür incelendiğinde daha önce de belirtildiği gibi dış ticarete uzmanlaşmanın mı yoksa çeşitliliğinin mi büyüme üzerinde pozitif etkiler oluşturacağı konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Ülkelerin kaynak yapısı, teknolojik yeterlilikleri, işgücü yapısı, ekonomik durum gibi faktörleri göz önünde bulundurarak karar verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Türkiye için elde edilen kısa ve uzun dönem sonuçlara göre ihracatta ürün çeşitliliği büyüme üzerinde pozitif etkiler yapmaktadır. Bu açıdan özellikle Türkiye'nin son yıllarda kalkınma planlarında da değindiği üzere teknoloji yoğun sektörler üzerindeki yatırımları artırması ve özellikle yüksek teknoloji ihracatını artırması önem arz etmektedir. Bu ürünlerin katma değeri yüksek olduğundan emek yoğun ürün ihracatına göre daha fazla büyümeye etki ettiği bilinmektedir. Dolayısıyla ürün çeşitliliği yanında sektörel ve firma bazında çeşitliliğin teşvik edilmesi uzun vadede büyümeye pozitif etki yapacaktır. Ancak bu çeşitliliğin hangi ürün, ürün grupları ya da sektörler için olacağı ekonomi politikaları kapsamında belirlenmelidir.

Özet olarak çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde aşağıda belirtilen politika önerileri geliştirilmiştir:

- Dış ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide ana rol oynayan ihracatın arttırılmasına yönelik kalıcı politikalar geliştirilmelidir.
- Küreselleşme ve teknolojik gelişmelere paralel gelişen uluslararası ticarete ihracata yönelik olarak dikey uzmanlaşmanın sağlanmasına yönelik teşvik uygulamaları getirilmelidir.
- İhracat gelirlerinde oluşabilecek istikrar sorununun çözümü için ihraç ürünlerinde ve piyasalarda çeşitliliği arttırmaya yönelik politikalar geliştirilmelidir.
- İhracatı arttırmaya yönelik ileri teknolojik ürünlerin üretilmesinde çeşitlilik ve uzmanlaşma için firma bazında teşvik verilebilir.
- Dış ticarete etkinliğini arttırmak isteyen firmalar uzmanlaşma ve çeşitliliği arttırıcı stratejiler geliştirmeli ve bu stratejiler teşvik kapsamında uygulanabilmelidir.

Kaynakça

- Akel, V. ve Gazel, S. (2014). Döviz kurları ile BIST Sanayi endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi: Bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (44), 23-41.
- Akın, T. ve Güneş, S. (2018). İhracatın niteliğindeki artışın dış ticaret haddine etkisi: Türkiye analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 448-462.
- Bozkurt, H.Y. (2013). *Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Çakır, A. (2012). *Cari Açık - Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Çeştepe, H. ve Çağlar, O. (2017). Ürün sofistیکasyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 992-1000.
- Diler, H.G. (2006). *Reel döviz kurları ve dış ticaret hadleri ilişkisi: Türkiye üzerine bir uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Enders, W. (2010). *Applied Econometric Time Series*. New Jersey: John Wiley.
- Eren, O. (2020). *Reel döviz kurunun ikili dış ticarete etkileri: Türkiye örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Finans Enstitüsü, İstanbul.
- Eryüzü, H. ve Gültekin, Ö. (2021). Ekonomik karmaşıklık endeksi-ticari krediler ilişkisi: Türkiye örneği. *ÇOMÜ*, 2(3), 14-19.
- Grancay, M., Grancay, N. ve Dudas, T. (2015). What you export matters: Does it really?. *Contemporary Economics*, 9(2), 233-244.
- Greene, W.H. (2003). *Econometric Analysis*. 5th Edition, New Jersey: Prentice Hall Pub.
- Gujarati, D.N. (2006). Temel Ekonometri. Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen (Çev.), İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gülmez, A. (2015). Türkiye’de dış finansman kaynakları ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 139-151.
- Güneş, S., Gürel, S.P. ve Cambazoğlu, B. (2013). Dış ticaret hadleri, dünya petrol fiyatları ve döviz kuru ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(20), 1-18.
- Hausmann, R., Hwang, J. ve Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
- Mınondo, A. (2010). Exports’ productivity and growth across spanish regions. *Regional Studies*, 44 (5), 569-577.
- Oltulular, S. ve Terzi, H. (2006). Yüksek enflasyon enflasyon belirsizliğini artırıyor mu? *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 3, 1-22.
- Pazarlıoğlu M. V. ve Gürler Ö.K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: Panel veri yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 35-43.
- Pesaran M.H., Shin, Y. ve Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Şahan, G. (2022). *Türkiye’de Döviz Kuru Oynaklığı ve Dış Ticaret: ARDL Analizi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Tatoğlu, Y. F. (2013). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.