



# İHRACATIN ÇEŞİTLENDİRİLMESİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: GEÇİŞ EKONOMİLERİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA\*

EXPORT DIVERSIFICATION AND ECONOMIC GROWTH: AN EMPIRICAL STUDY ON TRANSITION ECONOMIES

SEYMUR AĞAZADE\*\*

## ABSTRACT

Using panel data methods this paper investigates the effect of export diversification on economic growth in 25 transition economies for the period from 1995 to 2016. In the growth models, which include investments, labor force and export-related variables, it is concluded that the effect of export diversification on the economic growth is negative. It is thought that, these result is mainly due to the argument that in the vast majority of these countries the export structure and the export diversification are mainly based on the low value-added, resource-based, unprocessed or low-processed products. Therefore, in order to have stable growth rates and to be affected less by the price and demand fluctuations of the resource-based or primary products, these countries are expected to diversify their export to include high value-added or medium- and high-tech products.

**Keywords:** Export Diversification, Economic Growth, Transition Economies, Panel Data Methods.

## ÖZ

Bu çalışmada 1995-2016 yıllarına ait veri ve panel veri yöntemleri kullanılarak ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 25 geçiş ekonomisi örneğinde incelenmiştir. Yatırımlar, işgücü ve ihracata ilişkin değişkenlerin de yer aldığı büyüme modellerinde ihracatın çeşitlendirilmesinin büyüme üzerindeki etkisinin negatif olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonucun, araştırma konusu olan ülkelerin büyük bir çoğunluğunda ihracat yapısının ve çeşitlendirmenin ağırlıklı olarak düşük katma değerli, kaynak temelli, işlenmemiş veya düşük düzeyde işlenmiş ürünlere dayanıyor olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, söz konusu ülkelerin istikrarlı büyüme oranlarına sahip olmaları ve uluslararası piyasalarda kaynak temelli veya birincil ürünlerin fiyatlarında veya bunlara yönelik talepte ortaya çıkan dalgalanmalardan daha az etkilenmeleri için ihracat sepetlerini yüksek katma değerli veya orta ve yüksek teknoloji yoğunluklu ürünleri içerecek şekilde geliştirmeleri gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İhracatın Çeşitlendirilmesi, Ekonomik Büyüme, Geçiş Ekonomileri, Panel Veri Yöntemleri.

\* Bu çalışma 22-23 Ağustos 2016 tarihlerinde Gostivar-Makedonya'da düzenlenen 14. Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulan "Sovyet Cumhuriyetlerinde İhracat Çeşitlendirilmesinin Ekonomik Büyüme Etkisi" başlıklı bildirisinin önemli derecede genişletilmiş şeklidir.

\*\* Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi,  
seymur.agazade@alanya.edu.tr

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5484-5189>

**Makale Atf Bilgisi:** AĞAZADE Seymur, (2020). İhracatın Çeşitlendirilmesi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Geçiş Ekonomileri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *Avrasya Etüdleri*, 33-54.

Gönderim Tarihi: 02.11.2018 Kabul Tarihi: 26.05.2020

## 1. Giriş

Gelişmekte olan ülkelerin geleneksel olarak ihraç ettikleri, birincil veya temel düzeyde işlenmiş ve genellikle doğal kaynaklara ya da tarıma dayalı ürünlerin yanı sıra işlenmiş ve daha ileri aşama imalat sanayi ürünlerini de ihraç etmeleri istikrarlı büyüme oranlarına sahip olmaları ve bunu uzun dönemde sürdürebilmeleri açısından önem taşımaktadır. Diğer yandan, geleneksel iktisadi yaklaşım ise uluslararası işbölümü ve uzmanlaşmanın önemini vurgulamakta, bu yolla sağlanabilecek üretkenlik artışı ile ticaret avantajlarının altını çizmektedir. Dolayısıyla geleneksel iktisadi yaklaşım, ihracatta yoğunlaşma lehine ve çeşitlendirme aleyhine argümanlar ileri sürmektedir. İhracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeyi destekleyici sonuçlara neden olduğunu ileri süren teorik yaklaşımlarda ise, çeşitlendirmenin ihracat gelirlerini artırması ve daha istikrarlı bir yapıya kavuşturması, ekonomik yapıyı değiştirmesi, dışsallıklara neden olması, öğrenme ve yayılma etkilerini ortaya çıkarması, üretim sürecinde sektör içi ve sektörler arası yeni bağlantılara oluşturması gibi mekanizmalardan yararlandığı görülmektedir. Örneğin Wilhelms'e (1967) göre ihracatın çeşitlendirilmesi ihracat gelirlerinde istikrar artışına ve bundan dolayı gelir düzeyi ve ekonomik aktivitede aşırı dalgalanmalar için daha düşük riskin mevcut olmasına neden olmaktadır. Buna ilaveten, ihracat gelirlerini artırabileceğinden dolayı ihracatın çeşitlendirilmesi, istikrarlı ekonomik büyümenin sağlanmasına katkı yapacaktır. Bu görüşten hareketle, ihracatta yoğunlaşma düzeyinin yüksek olmasının ihracat gelirlerinde istikrarsızlık için zemin oluşturabileceği ve özellikle tarım ürünleri, emtia ve dünya enerji fiyatlarında ortaya çıkan dalgalanmaların, ihracatı temelde bu ürünlere bağımlı olan ülkelerde önemli makroekonomik sorunların yaşanmasına neden olabileceği ifade edilebilir.

İhracatın çeşitlendirilmesi ürün çeşitlendirmesi ve pazar çeşitlendirmesi şeklinde olabilir. Ürün çeşitlendirmesi de yatay ve dikey çeşitlendirme olmak üzere iki farklı şekil arz etmektedir. Yatay çeşitlendirme aynı üretim aşamasında olan ürünlerin ölçөгünü veya miktarını artırma şeklinde ifade edilebilir. Örneğin, çeşitlendirmenin sadece temel ürünlerle sınırlandırılarak gerçekleştirilmesi bir yatay çeşitlendirme şeklindedir. Dikey çeşitlendirmede ise, üretim sürecinin farklı aşamalarındaki ürünlerin ihraç edilmesi söz konusudur. Ham madde ihracatı, yarı mamul mal ihracatı ve mamul mal (tamamlanmış ürün) ihracatı dikey çeşitlendirmeye örnektir<sup>1</sup>. İhracatta pazar çeşitlendirmesi ise, dünyanın farklı bölgelerine veya ülkelerine ihracatı ifade etmek için kullanılır. Bu çalışmada, ihracatın çeşitlendirilmesi ürün çeşitlendirmesi anlamında kullanılmıştır.

1 Christian Wilhelms, "Export Diversification in Latin America", *Intereconomics*, 2(2), (1967), p. 46.

İhracatın çeşitlendirilebilmesi için, doğal olarak, öncelikle yurtiçi üretimin çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Ürün çeşitliliğinin artırılmasının teorik olarak verimlilik, ekonomik büyüme ve ihracat üzerinde pozitif etkiye neden olacağı beklenmekle birlikte<sup>2,3</sup> ekonominin yapısal özelliklerinden kaynaklanan çeşitli sorunlar bunun karşısında engel teşkil edebilir. Üretimin çeşitlendirilmesinin, temel olarak imalat sanayide daha yaygın olarak gerçekleştirilmesinin mümkün olduğu bilinmektedir. Ülke ekonomisinin tarıma dayalı veya ülkenin hammadde, maden veya enerji tedarikçisi konumunda olması ve imalat sanayinin geri kalmışlığı çeşitlendirme önündeki önemli engellerdendir. Diğer yandan, mülkiyet hukukuna ilişkin çeşitli sorunlar ile bu sorunları etkin bir şekilde çözen yasal ve kurumsal yapının mevcut olmaması veya yasal ve kurumsal yapının yüksek işlem maliyetlerine neden olması farklı ürünlerin üretimini mümkün kılan tesis yatırımları veya girişimleri için engel teşkil edebilmektedir.

Bunun yanı sıra, birçok firma çoğunlukla iç piyasaya yönelik üretim sürecinde uluslararası piyasada rekabet edebilecek düzeyde olmak üzere etkin bir şekilde üretim yapabilmeyi öğrenmekte veya ürünlerinin kalitesini geliştirebilmektedir. Üretkenliğin bu şekilde artırılabilmesi önemli derecede derinliğe sahip bir iç piyasa gerektirebilir. İç pazarın yetersiz olması firmaların rekabet gücü kazanmaları bakımından engel teşkil edebilmektedir. Bu durumda, sınırlı bir piyasa ile karşı karşıya olan firmaların, ölçek ekonomilerinden, dışsal ekonomilerden ve öğrenme etkilerinden faydalanma olanağı muhtemelen daha sınırlı olur. Arrow'un (1962) firmaların üretim süreci için öne sürdüğü yaparak öğrenme fikri de düşük üretim hacminden dolayı etkinlikteki artışların zayıf veya sınırlı düzeyde kalacağını desteklemektedir. Bu bağlam ve çeşitlendirmenin imalat sanayi ürünlerinde mümkün olabilirliliğinin daha olası olduğu birlikte düşünüldüğünde, ihracatın çeşitlendirilmesi yeterli düzeyde bir iç talebi veya nispeten yüksek bir gelir düzeyini de gerektirmektedir. Bunu destekler nitelikte Krugman (1980) da artan getirilerin varlığında benzer faktör donanımlarına sahip ülkelerin, geniş yurtiçi piyasaya sahip oldukları malları ihraç etme eğiliminde olduklarını göstermiştir.

İhracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeye katkı sağlayabileceği Singer-Prebisch Hipotezinden hareketle de ifade edilebilir. Singer (1950) ve Prebisch (1950) çalışmalarına dayanan bu hipotez, uzun dönemde mamul malların birincil mallar (hammadde veya emtia) cinsinden fiyatının artacağından hareketle ticaret hadlerinin mamul mal ihraç eden ülkeler lehine ve hammadde veya emtia ihraç

2 Gene M. Grossman ve Elhanan Helpman. "Product Development and International Trade", *Journal of Political Economy*, 97(6), 1989, pp. 1261-1283.

3 Grossman, Gene M. ve Elhanan Helpman. "Quality Ladders in the Theory of Growth", *The Review of Economic Studies*, 58(1), 1991, pp.43-61.

eden ülkeler aleyhine değişeceğini öngörmektedir. İhracatın çeşitlendirilmesinin daha çok mamul mallar cinsinden mümkün olduğu varsayımıyla, ticaret hadlerindeki iyileşmeden dolayı Singer-Prebisch hipotezden ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeyi destekleyici sonuçlara neden olacağı anlaşılmaktadır.

Ülkenin ihracat gelirlerinde belirsizliği ifade eden ihracat istikrarsızlığı ise ihraç edilen mal hacmindeki belirsizlikten değil, daha çok ihracat fiyatları veya ticaret hadlerindeki belirsizlikten kaynaklanmaktadır. İhracat istikrarsızlığının da bu istikrarsızlığın yaşandığı ülkelerde makroekonomik sorunlara neden olması beklenir. İhracat üssünü çeşitlendirmelerine ve emtia fiyatlarına ilişkin finansal riskten korunma araçları kullanmalarına rağmen ülkelerin ihracat istikrarsızlığı problemin elimine etmede başarılı olabildikleri söylenemez. İhracat üssünün çeşitlendirilmesinin uzun dönemde güvence sağlayıcı nitelikte olabilmesine karşın ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğünü zayıflatıcı muhtemel etkilerinden dolayı arzu edilmez olabilir. Riskten koruma araçları ise, emtia fiyatlarındaki dalgalanmalardan dolayı gelişmekte olan ülkelerin önemli derecede maruz kaldıkları sorunlara sınırlı derecede çözüm getirebilmektedirler. Bu nedenle emtia üreticisi gelişmekte olan ülkelere ihracat istikrarsızlığının önemli derecede ihracatın çeşitlendirilememesinden kaynaklandığını ifade etmek mümkündür<sup>4</sup>. İhracat istikrarsızlığı makroekonomik istikrarı etkileyebileceğinden dolayı ihracatta çeşitlendirmeyi gerçekleştirmeyen ülkelerde toplam talebin istikrarsız bir yapıda olması beklenebilir. Bu durum özellikle uzun vadeli yatırımların gerçekleştirilmesi için gerekli olan planlama ufkunu daraltmakla yatırımları azaltıcı sonuçlara neden olmanın ötesinde mevcut tasarrufların kullanımına yönelik tercihlerde de etkin olmayan sonuçlara neden olabilmektedir.

İhracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine yönelik teorik açıklamalarda dışsallıklar da önemli bir yere sahiptir. Şöyle ki, ihracatın çeşitlendirilmesi ile birlikte yeni üretim tekniklerinin uygulanması bilgi taşınması, yeni örgütsel ve girişimcilik becerilerinin kazandırılması ve sermaye oluşumu teşvikleri gibi dışsallıklara neden olabilir<sup>5</sup>. Yeni sektörlerle yönelik olan ihracatta yatay çeşitlendirme ihracata yönelik sektörlerin yabancı müşterilerle ilişkileri ve uluslararası rekabete maruz kalmaktan kaynaklanan dinamik öğrenme faaliyetleri de ekonominin geneli için pozitif dışsallıklar meydana getirebilir. Birincil ürünlerden daha ileri aşama imalat sanayi ürünlerine yönelik dikey çeşitlendirme ise birincil ürünlerin genellikle güçlü taşmalara neden olmaması sebebiyle ekonomik

4 Atish D. Ghosh ve Jonathan David Ostry, Export Instability and the External Balance in Developing Countries, Staff Papers (International Monetary Fund), 41(2), (1994), pp. 214-215.

5 Fahim Al-Marhubi, "Export Diversification and Growth: An Empirical Investigation", Applied Economics Letters, 7(9), (2000), p.559.

büyümeye katkı sağlayıcı nitelikte olabilir<sup>6</sup>. Hirschman'ın (1958) imalat sanayi için ileri sürdüğü güçlü önsel ve gerisel üretim bağlantıları argümanı da, çeşitlendirilmiş ihracat yapısının endüstrilerin kurulmasında ve gelişmesinde bir teşvik unsuru olabileceğini desteklemektedir.

Yukarıda ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeyi destekleyici sonuçlara neden olacağını ifade eden farklı teorik görüşler açıklanmaya çalışıldı. Fakat uluslararası ticareti açıklamaya yönelik David Ricardo'nun Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi ve karşılaştırmalı üstünlüğün kaynağını ülkelerin faktör donanımlarına bağlayan Heckscher-Ohlin Teoremi ihracatın çeşitlendirilmesi ve ekonomik büyüme ilişkisinde yukarıda ifade edilen yaklaşımların sonuçlarından farklı ve oldukça güçlü bir teorik çerçeve sunmaktadır. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip oldukları malları üretmek ve bu malları ihraç etmekle ve karşılaştırmalı olarak maliyette dezavantajlı oldukları malları ise üretmeyip ithal etmekle avantaj sağlayacaklarını öngörmektedir. Bu görüşten, ihracatın çeşitlendirilmesinin her durumda büyümeyi destekleyici sonuçlara neden olmayacağı çıkarsaması yapılabilir. Çünkü Heckscher-Ohlin Teoremine göre bir ülke örneğin doğal kaynak, toprak veya işçi miktarı ve kalitesi bakımından daha üstün donanıma sahipse bunların yoğun şekilde kullanıldığı ürünlerin üretilmesiyle karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacaktır. Karşılaştırmalı üstünlüğün olmadığı malların üretilmesi ve ihraç edilmesi ise ülkeyi daha kârlı bir duruma getirmeyecektir. Bunun ötesinde, Adam Smith'ten beri iktisatçılar işbölümü ve uzmanlaşmanın faydalarına inanmaktalar. Bu inanış dikkate alındığında ihracatın çeşitlendirilmesinin ihraç edilen her ürün için ancak yeterli düzeyde bir uzmanlaşmayla birlikte ihracatçı ülke için faydalı sonuçlara neden olabileceği anlaşılmaktadır.

Fakat Rodrik'in (2006) ihracatta uzmanlaşmanın farklı boyutlarını da ortaya koymaktadır. Buna göre ihracatın ağırlıklı olarak düşük katma değerli ürünlerden oluşması durumunda bu uzmanlaşma ekonomik büyümeye önemli bir katkı sağlamayacaktır. Çin ihracatını inceleyen Rodrik (2006) ihracat hacminin veya emek yoğun ihracatta karşılaştırmalı üstünlüğe göre uzmanlaşmanın değil de yoksul ve emek faktörünün bol olduğu bir ülkede üretilebileceği beklenmeyen gelişmiş ve yüksek üretkenlikle üretilen ürünlerin ihracatının Çin'in ekonomik büyümesinde etkili olduğunu ifade etmiştir<sup>7</sup>. Bu görüşü destekler nitelikte Chenery (1979) de birincil ürünlerde uzmanlaşma stratejisinin üç önemli zorluğun yaşanmasına neden olacağını belirtmektedir. Bunlar büyümenin birkaç sektörde yoğunlaşması,

6 Dierk Herzer & Felicitas Nowak-Lehmann D., "What Does Export Diversification do for Growth? An Econometric Analysis", *Applied Economics*, 38(15), (2006), p.1825.

7 Dani Rodrik, "What's So Special About China's Exports?", *China & World Economy*, 14(5), (2006), p. 3-4.

yabancı yatırımlara sürekli bağımlılık ile ücret ve gelir artışından sonra gelişmiş imalat sanayi ürünleri ihracatına ilişkin sorunlardır<sup>8</sup>.

İhracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini doğrudan konu eden veya buna ilişkin çıkarımların olduğu yaklaşımlardan hareketle yukarıda ana hatları ile ifade edilen teorik tartışmada farklı argümanlardan hareketle farklı sonuçlara varıldığı görülmektedir. Bu sonuçlar, ihracatın çeşitlendirilmesinin özellikle ihracat gelirlerini artırmak ve bunu daha istikrarlı bir yapıya kavuşturmakla ekonomik büyümeye katkı yapacağını ileri süren görüş ile çeşitlendirmenin kaynak dağılımında etkin olmayan sonuçlara ve uzmanlaşma üzerinde olumsuz etkilere neden olmakla ekonomik büyümeyi zayıflatacağını ileri süren görüş olmak üzere temelde iki kategoride ifade edilebilir. Bu çalışma, yukarıda belirtildiği gibi farklı teorik sonuçların olduğu bu konuyu geçiş ekonomileri örneğinde ele almakta ve ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri yöntemlerini kullanarak araştırmaktadır. Bilindiği gibi, geçiş ekonomileri kavramı daha önce merkezi planlı sistemle yönetilen, fakat bu sistemin çökmesi ile birlikte serbest piyasa sistemini uygulamaya koyan ülkeler için kullanılmaktadır. Uygulamalı literatüre bakıldığında, ihracatın çeşitlendirilmesinin bu ülkelerin ekonomik performansları üzerindeki etkisinin ele alındığı çalışmaların mevcut olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, konuya ilişkin teorik yaklaşımlarda ileri sürülen görüşlerin birbirinden farklılaştığı gibi uygulamalı çalışmalarda da farklı sonuçlara varıldığı görülmektedir. Sonuçlanmamış teorik tartışmaya ilişkin muhtemel katkısının yanı sıra bu çalışma konuyu geçiş ekonomileri örneğinde ele alan ilk çalışma olması bakımından da önem taşımaktadır.

Çalışma kapsamındaki geçiş ekonomilerinin Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı'nca (UNCTAD) yayınlanan ve Lall (2000) ürün sınıflandırmasına dayanan ihracat yapıları incelendiğinde bu ülkelerden büyük çoğunluğunun temelde birincil ürünler, kaynak temelli ürünler ve düşük teknoloji yoğunluklu ürünler ihraç ettikleri görülmektedir. Bu ülkelerden Doğu Avrupa'da yer alan birkaçına ait ihracat yapısında ise özellikle son yıllarda orta teknoloji yoğunluklu ürünlerin payının da belirli bir düzeye geldiği anlaşılmaktadır. Araştırma dâhilindeki ülkelerin önemli bir kısmında ise orta teknoloji yoğunluklu ürünlerin payı ihmal edilebilir derecede düşüktür. Özellikle eski SSCB üyesi bazı geçiş ekonomilerinde birincil ürünlerin veya kaynak temelli ürünlerin payının ise çok yüksek olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, geçiş ekonomilerinde ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin analiz edilmesinde kullanılan model ise panel veri

8 Hollis Burnley Chenery, *Structural Change and Development Policy*, New York: Oxford University Press, (1979), p.35.

sabit etkiler yöntemidir. İlgili model seçim testlerinin uygulanması ile terci edilen bu yaklaşımda modele ait hata terimleri ve bağımsız değişkenlerin korelasyonlu olduğu varsayılmaktadır. Bu yaklaşıma ilişkin temel varsayımların geçerliliğinin incelenmesi sonucu modelin, Driscoll ve Kraay (1998) tarafından önerilen dirençli standart hataların dikkate alınması ile tahmin edilmesine karar verilmiştir.

Çalışmanın sonraki bölümleri ise şu şekilde düzenlenmiştir. Takip eden bölüm ihracatın çeşitlendirilmesinin ve bununla ilişkilendirilebilecek olan bazı diğer değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alan çalışmaların inceleme sonuçlarını kapsamaktadır. Ardından üçüncü bölümde 25 geçiş ekonomisinde ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test etmek için kullanılan model ve veri seti tanıtılmıştır. Dördüncü bölüm çalışmanın uygulama kısmını oluşturmaktadır. Bu bölümde araştırma yöntemi açıklanmış ve tahmin sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur. Son olarak, beşinci bölümde bulgular doğrultusunda çalışma sonuçları verilmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

## 2. Literatür

İhracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeye olan etkisinin araştırıldığı ampirik çalışmalarda birbiri ile farklılık gösteren sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Örneğin Al-Marhubi (2000), Herzer ve Nowak-Lehmann (2006) ve Aditya ve Acharya (2013) ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme için önemli rol oynadığı yönünde bulgular elde etmişlerdir. Francis, Iyare ve Lorde (2007), tarım ürünlerinde ülkelere göre farklılaşabilen sonuçlara ulaşmışlardır. Türkiye'ye ilişkin yapılan Çeviker ve Taş (2011) ve *Acaravcı ve Kargı (2015) çalışmalarında ise ihracatın çeşitlendirilmesi ve büyüme arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur.* Uygulamalı çalışmalarda elde edilen sonuçların yanı sıra ihracatın çeşitlendirilmesine ilişkin kullanılan göstergelerin ve analiz yönteminin de farklılık gösterdiği görülmektedir.

Michaely (1958) çalışmasında konunun dolaylı şekilde ele alındığı görülmektedir. Çalışmada önce 44 ülkeye ait veriler kullanılarak ihracat ve ithalat için ürünler bazında ve coğrafi Gini yoğunlaşma katsayısını hesaplamıştır. Ardından hesaplanan bu katsayılar ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve ülke büyüklükleri ile karşılaştırılmıştır. Bunun sonucunda ihracatta ürün düzeyinde yoğunlaşmanın az gelişmiş ülkelerde daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, bu göstergenin küçük gelişmiş ülkelerde büyük gelişmiş ülkelere nispeten daha yüksek olduğu, az gelişmiş ülkelerde ise bunun tersine bir durumun söz konusu olduğu gözlemlenmiştir. Pazar düzeyinde yoğunlaşmanın ise az gelişmiş ülkelerde gelişmiş ülkelere nispeten daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunlarla birlikte, gelişmiş ve az gelişmiş küçük ülkeler için yoğunlaşma katsayısı da büyük ülkelere nispeten daha yüksek bulunmuştur.

Ali, Alwang ve Siegel (1991) ihracatı ağırlıklı olarak kahve, çay ve tütün gibi tarım ürünlerine bağlı olan üç Afrika ülkesi; Malawi, Tanzania ve Zimbabve için ihracat artışını ve sürdürülebilirliğini ele alırken ihracatın çeşitlendirilmesinin bu ülkeler için uygun bir çözüm olup olmadığını sorgulamışlardır. Çalışmada yatay çeşitlendirme için üç farklı gösterge dikkate alınmıştır. Bunlar ihracat dağılımını yansıtan yoğunlaşma endeksi, ihracat dağılımının istikrarsızlığını yansıtan portföy varyansı ve ülkenin gelişmişlik düzeyini yansıtan tarımsal ihracatın toplam ihracattaki payı değişkenleridir. Dikey çeşitlendirme ise tarım ve tarım dışı sektörler arasında ileri ve geri bağlantıların oluşumu incelenerek ölçülmüştür. 1961-1987 yıllarına ait verilerin kullanıldığı çalışmada yatay çeşitlendirmenin ülkelerin ihracat gelirlerini azalttığını ve bunu daha da istikrarsızlaştırdığını bulunmuştur. Bu nedenle Ali ve diğerleri (1991), yatay çeşitlendirmenin etkilerinin anlaşılabilmesi için fiyat tahminlerinin, karşılaştırmalı üstünlüklerin, ekonomideki yapısal değişimin ve uyarılma maliyetlerinin dikkate alınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Fakat bunun aksine, dikey çeşitlendirmenin ise ihracat artışı ve istikrarı bakımından ve ayrıca tarım dışı sektörlerin gelişimi açısından daha yüksek potansiyel taşıdığına belirtmişlerdir.

Ghatak, Milner ve Utkulu (1997), Malezya'nın 1955-1990 yıllarına ait verileri ile koentegrasyon ve hata düzeltme modeli dâhilinde nedensellik tekniklerini kullanarak ihracat ve ihracat kompozisyonunun büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. GSYH ve ihracat hariç GSYH için tahmin edilen büyüme modellerinde fiziki ve beşeri sermaye değişkenlerinin yanı sıra imalat sanayi, yakıt ve yakıt hariç birincil ürünler ihracatı değişkenleri de yer almıştır. Çalışmada ihracatın GSYH ve ihracat hariç GSYH'nin Granger nedeni olduğuna ve bunun temelde imalat sanayi ihracatından kaynaklandığına ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.

De Piñeres ve Ferrantino (1997), Şili'nin 1962-1991 yıllarına ait yaptıkları çalışmada iki basamaklı ihracat verilerinden spesifik ihracat endüstrilerinin gelenekselliğine, ihracatın çeşitlendirilme derecesine ve ihracat profilinde yapısal değişime ilişkin göstergeler elde etmişlerdir. Araştırmacılar birikimli ihracat deneyim fonksiyonunun 7 yıllık varyansı, ihracat kompozisyonunda değişim ve ihracatta uzmanlaşmanın statik bir göstergesi şeklinde 3 farklı değişken hesaplamışlar ve Şili büyüme oranı ve ihracat artış oranı için denklemler tahmin etmişlerdir. Yaptıkları tahminler ihracatta uzmanlaşma değişkeninin büyümeyi ve ihracat artış oranını pozitif yönde etkilediğine ilişkin sonuçlar sunmuştur. Bunun yanı sıra, çalışmada ihracat kompozisyonunda değişim değişkeninin büyüme üzerindeki etkisinin zayıf ve ihracat geleneğinde değişim değişkeninin ise herhangi bir etkiye sahip olmadığı yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Greenaway, Morgan ve Wright (1999) ise, ihracat kompozisyonunun büyüme üzerindeki etkisini büyüme modelinde yakıt, gıda, metaller, diğer birincil ürünler,



makine, tekstil ve diğer imalat sanayi ürün ihracatlarını dikkate alarak incelemişlerdir. 69 ülkenin 1975-1993 yıllarına ait verilerin kullanıldığı çalışmada GMM yöntemine göre tahmin edilmiş büyüme denklemlerinde başlangıç gelir düzeyi, başlangıç eğitim düzeyi, ticaret hacmi, nüfus, yatırım değişkenleri de yer almıştır. De Piñeres ve Ferrantino'nun (1997) aksine Greenway ve diğerlerinin (1999) tahmin sonuçları ihracatın yanı sıra ihracat kompozisyonunun da büyüme için önemli olduğunu göstermektedir.

Al-Marhubi (2000), ihracatın çeşitlendirilmesinin büyüme üzerindeki etkisini 91 ülkenin 1961-1988 yıllarının ortalama kişi başına düşen GSYH'si için yatay kesit verilerine dayanan ve EKK yöntemine göre tahmin edilen model çerçevesinde incelemiştir. Modelde başlangıç gelir düzeyi, eğitim düzeyi, yatırımlar, dış açıklık ve imalat sanayinin ihracattaki payı diğer açıklayıcı değişkenlerdir. Ülkelerin ihraç ettikleri ürün sayıları, ihracatın diğer ülkelere göre farklılaşma endeksi ve ihracatta yoğunlaşma endeksi ihracatın çeşitlendirilmesine ilişkin çalışmada kullanılan göstergeleridir. Al-Marhubi'nin (2000) EKK tahmin sonuçları ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeyi desteklediği şeklinde çıkmıştır. Çalışmada, yatırımların GSYH oranı için tahmin edilen modellerde de ihracatın çeşitlendirilmesindeki artışın ihracatı artırdığına yönelik sonuçlar elde edilmiştir.

Lederman ve Maloney (2003) ihracatta yoğunlaşma, endüstri-içi ticaret ve doğal kaynak zenginliği gibi değişkenleri ticaret yapısının göstergeleri olarak dikkate alarak ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada, endüstri-içi ticaret Grubel-Lloyd (1975) endeksi ile ve ihracat yoğunlaşması Herfindahl endeksi ile ölçülmüştür. Sistem GMM yönteminin kullanıldığı analizlerle 65 ülkenin 1975-1999 dönemine ait verilere dayanılarak beşer yıllık ortalamalar için panel veri ve 20 yıllık ortalamalar için yatay kesit tahminleri yapılmıştır. Fiziki ve beşeri sermayeye ilişkin kontrol değişkenlerinin dâhil edildiği büyüme modellerinin tahmin sonuçları doğal kaynak zenginliğinin büyümeyi pozitif yönde, ihracat yoğunlaşmasının ise negatif yönde etkilediğini göstermiştir. Araştırmacılar endüstri-içi ticaretin de büyümeyi desteklediğine ilişkin sonuçlar elde etmişlerdir. Fakat bunun endüstri-içi ticaretin teorinin öngördüğü gibi verimlilik artışı sağlamasından mı, yoksa çeşitlendirmeye neden olmasından mı kaynaklandığına ilişkin sorunun cevaplanmadığını ifade etmişlerdir.

Şili için bir diğer çalışma ise Herzer ve Nowak-Lehmann (2006) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Cobb-Douglas tipi bir üretim fonksiyonu çerçevesinde Johansen koentegrasyon, hata düzeltme modeli ve dinamik EKK teknikleri kullanılmıştır. 1962-2001 dönemini kapsayan çalışmada ihracatın çeşitlendirilmesi ihracatçı sektörlerin sayısı ve sanayi ihracatının toplam ihracata oranı ile ölçülmüştür. Çalışma sonuçları iki değişken arasında koentegrasyon ilişkisinin

olduğunu ve ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme için önemli bir etken olduğunu desteklemiştir. Çalışmada, ihracatın çeşitlendirilmesine ilişkin göstergelerden ihracatçı sektörlerin sayısındaki artışın büyüme üzerindeki etkisinin çok daha güçlü olduğu bulunmuştur. Dikey çeşitlendirmenin Şili’de güçlü temellerinin olmasına karşın, bu çeşitlendirmenin kaynak temelli ürünlere dayanmasından dolayı bunun bir tezat teşkil ettiği vurgulanmıştır.

Agosin (2007) ise, çalışmasında 8 Uzakdoğu ve 17 Latin Amerika ülkesinin 1980-2003 yıllarına ait veriler kullanılmış olup panel EKK yöntemi ve araç değişken tekniğini uygulamıştır. İhracatın çeşitlendirilmesinin büyüme üzerindeki etkisi, üretim ve ihracat yapısına yeni faaliyetler eklemekle ileri teknoloji ülkelerini yakalamayı içeren ve ihracatın çeşitlendirilmesini karşılaştırmalı üstünlüğün genişlemesinin bir belirtisi olarak gören bir model dâhilinde incelenmiştir. Çalışmada, ihracatın çeşitlendirilmesinin göstergesi olarak Herfindahl Hirschman Endeksinin birden farkı kullanılmıştır. Kontrol değişkenlerinin de yer aldığı modelde ihracatın çeşitlendirilmesinin ve bunun kişi başına ihracat artış oranı ile etkileşim değişkeninin büyümeyi açıklamada yüksek derecede anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada başlangıç yılına ait gelir düzeyi, başlangıç yılına ait GSYH yüzdesi olarak ticaret hacmi, GSYH yüzdesi olarak gayri safi sabit sermaye yatırımları ve hukukun üstünlüğü endeksi büyüme denklemindeki kontrol değişkenleridir.

Hesse (2008), Doğu Avrupa ülkeleri ile petrol ihraç eden ülkeler hariç 99 ülkeyi kapsayan çalışmasında 1961-2000 yıllarına ait veri seti kullanmıştır. Genişletilmiş Solow modeli dâhilinde satın alma gücü paritesine göre düzeltilmiş kişi başına düşen GSYH büyümesi için oluşturulan regresyon denklemleri panel sistem GMM yöntemine göre tahmin edilmiştir. Tahminlerde kısa dönemli iş çevrimlerinin etkilerinden kaçınmak için değişkenlere ait beşer yıllık ortalama değerler kullanılmış ve araştırma verileri 99 ülke için 8’er gözleme indirilmiştir. Başlangıç gelir düzeyi, beşeri sermaye düzeyi (eğitim süresi), nüfus artış oranı, tasarruflar ve ihracatta yoğunlaşma düzeyi ve dışa açıklığın ekonomik büyümeyi açıklayıcı değişkenler olarak yer aldığı modeller petrol ihracatçısı, Batı Avrupa ülkeleri için ve OECD hariç ülkeler için de tahmin edilmiştir. Hesse (2008) de ihracatta yoğunlaşmanın ekonomik performans için zarar verici olduğu yönünde sonuçlar elde etmiştir. Petrol ihracatçısı, Batı Avrupa ve OECD hariç ülke gruplarında bu etkinin daha güçlü olduğu bulunmuştur.

Naudé ve Rossouw (2011) Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika’nın (BCIS) 1962-2000 yıllarına ait veriler kullanarak Granger nedensellik testi uygulamış ve ayrıca her bir ülke için uygulamalı genel denge modelleri çerçevesinde konuyu ele almışlardır. Çalışmada, Çin ve Güney Afrika için kişi başına düşen gelir ve ihracat uzmanlaşması arasında U şeklinde güçlü, Hindistan için ise daha

zayıf bir ilişki olduğu bulunmuştur. Brezilya için ise bu ilişkinin doğrusal olduğu yani daha yüksek gelir düzeyinin daha yüksek ihracat çeşitlendirmesine eşlik ettiği görülmüştür. Granger nedensellik testlerinde ise Brezilya, Çin ve Güney Afrika için ihracatın çeşitlendirilmesinden kişi başına düşen GSYH'ye doğru, Hindistan için ise tersi yönde bazı bulgulara ulaşılmıştır.

Aditya ve Acharyya (2013) gelir düzeyi gecikmesi, yatırımlar, ihracat ve altyapıya ilişkin kontrol değişkenlerinin yer aldığı büyüme modelinde 65 ülkenin 1965-2005 dönemi için ihracatın çeşitlendirilmesinin ve ihracat kompozisyonunun etkisini araştırmışlardır. İhracatın çeşitlendirilmesinin göstergesi olarak Hirschman'ın yoğunlaşma endeksi ve ihracat kompozisyonunun veya dikey çeşitlenmenin bir göstergesi olarak ise imalat sanayi ihracatında yüksek teknolojik ürün ihracatının payı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada aynı zamanda ihracatın, imalat sanayi ihracatının ve bunun artış oranı ile aynı göstergelerin dünya ortalamasından büyük olup olmadığına ilişkin kukla değişkenler ve etkileşimli değişkenler de dikkate alınmıştır. 65 ülkenin tamamı ve 4 alt grup için panel sistem GMM yöntemi ile yapılan tahminlerde ihracatın çeşitlendirilmesinin ve ihracat kompozisyonunun büyümenin önemli belirleyicilerinden oldukları bulunmuştur. Ayrıca, belirli bir yoğunlaşma düzeyinden sonra uzmanlaşmanın büyüme üzerindeki etkisi daha güçlü çıkmıştır.

Konuyu Türkiye ekonomisinin 1995-2012 dönemi için araştıran Acaravcı ve Kargı (2015), ARDL sınır testi yaklaşımını ve Granger nedensellik testlerini kullanmışlardır. Kişi başına düşen gelir düzeyi için oluşturulan büyüme modelinde açıklayıcı değişken olarak kişi başına sabit sermaye yatırımları, dışa açıklık oranı ve ihracatın dünya ihracatından ne derecede farklılaştığını gösteren bir endeks yer almıştır. Araştırmacılara ait bulgular ihracatın farklılaşması ile ekonomik büyüme arasında koentegrasyon ve nedensellik ilişkisinin olmadığını bulmuşlardır.

### 3. Model ve Veri Seti

Bu çalışmada 25 geçiş ekonomisi<sup>9</sup> için ihracatın çeşitlendirilmesinin büyüme üzerindeki etkisi aşağıdaki kapalı fonksiyonla ifade edilen büyüme modeli çerçevesinde incelenmiştir:

$$y_{i,t} = F(k_{i,t}, l_{i,t}, e_{i,t}, h_{i,t})$$

(1) Burada  $y_{i,t}$   $i$  ülkesinin  $t$  yılına ait büyüme oranını ifade etmektedir.  $k_{i,t}$  yatırımları,  $l_{i,t}$  işgücü hacmindeki artışı,  $e_{i,t}$  ihracat artışını ve  $h_{i,t}$  ise ihracatın çeşitlendirme derecesini göstermektedir.

9 Arnavutluk, Bosna ve Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Hırvatistan, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya, Azerbaycan, Beyaz Rusya, Ermenistan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkmenistan ve Ukrayna

Büyüme tahminlerinde ülkelerin 1995-2016 dönemine ait yıllık verileri kullanılmıştır. Çalışmada ekonomik büyüme iki farklı gösterge ile ölçülmüştür. Bunlar GSYH büyüme oranı (GRW) ve kişi başına düşen GSYH artış oranıdır (GRWPC). Yatırımlar (INV) GSYH yüzdesi olarak gayri safi sermaye oluşumu ile ifade edilmiştir. Emek artış oranı (LAB) göstergesi işgücündeki yıllık yüzde değişimdir. Büyüme denkleminde yer alan ihracat değişkenine (EXP) ait gösterge de sabit fiyatlarla toplam ihracattaki artışı ifade etmektedir. Çalışmada büyüme üzerinde etkisi araştırılan değişken olan ihracatın çeşitlendirilmesi normalleştirilmiş Herfindahl Hirschman Endeksi (HHI) ve ayrıca ihraç edilen ürün sayısı (NUM) ile ölçülmüştür. İhracatta yoğunlaşmayı ifade eden HHI aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$HHI = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{x}\right)^2} - \frac{1}{\sqrt{n}}}{1 - \frac{1}{\sqrt{n}}}$$

(2) Burada  $x_i$   $i$  malının veya mal grubunun ihracatını,  $X$  ise ülkenin toplam ihracatını ifade etmektedir. Formülde yer alan  $n$  ihraç edilen ürün veya mal grubu sayısını göstermektedir. HHI 0 ile 1 arasında değerler alabilmektedir. Endeksin 0'a yakın değer alması ihracatın çok sayıda mal arasında homojen bir şekilde dağıldığını yani çeşitlendirme derecesinin yüksek olduğunu, 1'e yakın değer alması ise ihracatın birkaç mal üzerinde yoğunlaştığını yani çeşitlendirme derecesinin düşük olduğunu ifade etmektedir. Çalışmadaki veriler UNCTAD ve Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri (WB WDI) veri tabanından alınmıştır.

## 4. Yöntem ve Bulgular

### 4.1. Panel Veride Yatay Kesit Bağımlılığının İncelenmesi

Panel veri tahminlerinde verinin birimler arasında korelasyonlu olmadığı varsayılmaktadır. Fakat bu varsayımın sağlanmaması modele ilişkin hata terimlerinin ilişkili olmasına ve dolayısıyla etkin olmayan model parametrelerine ve bunlara ilişkin geçersiz test istatistiklerine neden olabilmektedir. Panel birim kök testleri de birimler arasında yatay kesit bağımlılığına ilişkin farklı varsayımlar içermektedir. Bu nedenle, çalışmada büyüme için oluşturulan modellerin tahmininde kullanılacak olan değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesine geçmeden önce değişkenlerde birimler arası korelasyonun olup olmadığı incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığının incelenmesine yönelik olarak ve özellikle panel verinin yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olması ( $N > T$ ) durumu için Pesaran (2004) CD testini önermiştir. Ele aldığımız örnekte panelin yatay kesit ve zaman boyutu sırasıyla 25 ve 22'dir. Pesaran (2004) CD testinde yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden temel hipotez yatay kesit bağımlılığının

varlığını ifade eden alternatif hipoteze karşın sınanmaktadır. Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığının incelenmesi için ikili korelasyon katsayılarının ortalamasına dayanan aşağıdaki istatistiği önermektedir:

$$CD_P = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_j^N i+1 \hat{P}_{ij}}$$

(3) Burada  $\hat{P}_{ij}$  panelde yer alan  $i$  ve  $j$  birimlerinin hata terimleri arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir.

Pesaran (2004) CD testine ilişkin sonuçlar Tablo 1’de görüldüğü gibidir. Buna göre CD test istatistikleri tüm değişkenler için  $\hat{P}_{ij}$  korelasyon katsayısının sıfıra eşit olduğunu yani yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden temel hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddetmektedir. Bu durumda,  $\hat{P}_{ij}$  korelasyon katsayılarının sıfırdan farklı olduğu yani ilgili değişken için birimler arası korelasyonun var olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

**Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları**

Değişkenler	Pesaran CD istatistiği
GRW	23,96*
GRWPC	24,43*
INV	11,89*
LAB	3,25*
EXP	48,96*
HHI	6,90*
NUM	50,06*

**Not:** \* simgesi ilgili istatistiğin %1 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

## 4.2. Durağanlık Analizi

Yukarıda sonuçları ifade edilen Pesaran (2004) CD testine ait bulgular değişkenlerde panel birimleri arasında korelasyonun varlığına işaret etmektedir. Bu nedenden dolayı, büyüme denkleminin tahmininde kullanılacak olan bu değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir. Bu çalışmada, değişkenlerin durağanlık özellikleri Pesaran (2007) tarafından geliştirilen yatay kesit ADF (CADF) birim kök testi uygulanarak incelenmiştir.

Pesaran'ın (2007) CADF testine ait temel model ADF (Genişletilmiş Dickey ve Fuller, 1981) birim kök testine ait denklemlerinin paneldeki gecikmeli yatay kesit ortalamalar ile genişletilmiş şeklidir. Burada panel birimleri arasındaki korelasyon gecikmeli yatay kesit ortalamaları ve bunların birinci farkları ile dikkate alınmaktadır. Modele ilişkin hata terimlerinde, gecikmeli yatay kesit ortalaması ve birinci farkına ilişkin faktör yapısında otokorelasyon sorunu olması durumunda bağımlı değişkene ve yatay kesit ortalamalarının birinci farkına ait gecikmeler ilave edilmektedir. Bu şekliyle genişletilmiş CADF regresyon denklemi aşağıdaki gibi ifade edilebilir<sup>10</sup>:

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{it-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta^{ij} \Delta y_{i,t-j} + e_{it}$$

(4) Burada  $\bar{y}_t$  tüm  $N$  gözlemlerin zamana göre ortalamasıdır. Durağanlık testinin sonuçları panelde yer alan her bir birim için  $b$  katsayısına ilişkin hesaplanan  $t$  istatistiğine göre ayrı ayrı değerlendirilebilmektedir. Bu istatistiklerin ortalaması şeklinde ( $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i$ ) hesaplanan  $CIPS$  istatistiği elde edilmektedir. CADF testindeki hipotez testleri ise şu şekilde ifade edilebilir. Sıfır hipotezi paneldeki her bir yatay kesite ait verinin birim kök içerdiği yani  $H_0: b_i=0$  şeklindedir. Alternatif hipotez ise verinin en az bir panel birimi için birim kök içermediği yani  $H_1: b_i < 0 \ i=1, 2, \dots, N_1; b_i = 0 \ i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$  şeklindedir. Teste ilişkin kritik değerler ise Pesaran (2007) çalışmasında verilmiştir<sup>11</sup>.

Değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesi amacıyla uygulanan Pesaran (2007) CADF testi istatistikleri Tablo 2'de sunulmuştur. Tabloda ifade edildiği gibi HHI ve NUM hariç diğer tüm değişkenler için tüm CADF modellerden sıfır hipotezi reddedilmiştir. HHI değişkeni için ise serinin birim kök içerdiğini ifade eden sıfır hipotezi trend içeren model hariç diğer iki modelde reddedilmiştir. Teste ilişkin sıfır hipotezi NUM değişkeni için ise sabit ve ayrıca trend içeren modellerde reddedilmektedir. Bunlarla birlikte, tüm değişkenlerin seviyelerinde durağan olduklarına ve büyüme tahminlerinde değişkenlerin seviyelerindeki değerlerinin kullanılmasına karar verilmiştir.

**Tablo 2: Birim Kök Testlerine Ait Sonuçlar**

	Sabit	Trend	Sabitsiz ve trendsiz
GRW	-3,377*	-3,334*	-3,153*
GRWPC	-3,390*	-3,210*	-3,266*

10 Hashem M. Pesaran, "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence", Journal of Applied Econometrics, 22(2), (2007) pp.269-283.

11 Seymur Ağazade, "Doğu Avrupa Geçiş Ekonomilerinde Rekabet ve Gelir Düzeyi İlişkisi", Rekabet Dergisi, 17(2), (2016), s.135.

INV	-2,096***	-2,980*	-1,719**
LAB	-3,249 *	-3,727*	-2,940 *
EXP	-3,841*	-4,245 *	-3,668*
HHI	-2,391*	-2,319	-1,859*
NUM	-2,917*	-3,197 *	-1,267

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri ilgili değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Panel Veri Tahmin Yönteminin Seçimi

Bilindiği gibi panel veriye dayanan regresyon denklemlerinin tahmini farklı yöntemlere göre yapılabilir. Bu çalışmada, 1 numaralı eşitlikle ifade edilen büyüme denkleminin tahmini için uygun panel veri yöntemini belirleyebilmek amacıyla  $F$  ve Hausman testlerine başvurulmuştur. GRW ve GRWPC değişkenleri için oluşturulan ve ihracatın çeşitlendirilmesinin HHI ve NUM değişkenleri ile ölçüldüğü modellere ait analizler yapılmıştır. Model seçim testlerine ait sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. Burada Model 1 ve Model 2 GRW değişkeni için tahmin edilmiş denklemler olup bunlarda ihracatın çeşitlendirilmesi sırasıyla HHI ve NUM değişkenleri ile temsil edilmiştir. Model 3 ve Model 4 ise GRWPC için tahmin edilen denklemlerdir. Panel veri için klasik modelin geçerli olup olmadığı kısıtlı ve kısıtsız modellere ait  $F$  istatistikleri yardımıyla incelenebilmektedir. Bu testte, temel hipotezde birim etkilerin geçerli olmadığı ifade edilmektedir. Alternatif hipotez ise birim etkilerinin olduğu şeklindedir. Tabloda ifade edildiği gibi her iki büyüme değişkenine ait modele ilişkin  $F$  istatistiği sıfır hipotezini %1 düzeyinde reddetmektedir. Bu, büyüme denklemleri için klasik model tahmin sonuçlarının geçerli olmadığına işaret etmektedir.

Hausman (1978) testi ise panel veri sabit etkili model ve tesadüfi etkili model arasında seçim yapmak için ilgili literatürde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu iki yöntem arasındaki en önemli fark birim etkiler ile bağımsız değişkenler arasında korelasyonun olup olmamasına ilişkindir. Temelde ifade edilen korelasyonun incelenmesine dayanan bu teste ait sıfır hipotezi modelin hata terimleri ile bağımsız değişkenlerinin korelasyonsuz olduğunu ve dolayısıyla tesadüfi etkiler yönteminin geçerli olduğunu ifade etmektedir. Alternatif hipotezde ise hata terimleri ve bağımsız değişkenlerin korelasyonlu olduğu ifade edilmektedir. Bu durumda da sabit etkili model sonuçları geçerlidir. Tabloda her iki büyüme değişkenine ait modeller için Hausman istatistikleri verilmiştir. Bu istatistik tüm modellerde sıfır hipotezini %1 anlamlılık düzeyinde reddetmektedir. Bu sonuca dayanarak çalışmada ihracatın çeşitlendirilmesinin büyüme üzerindeki etkisi sabit etkili modeller çerçevesinde ele alınmıştır.

**Tablo 3: Panel Tahmin Yöntemi Seçimine İlişkin F Testi ve Hausman Testi Sonuçlar**

	istatistiği	istatistiği
Model 1	1,77**	18,722*
Model 2	1,67**	28,218*
Model 3	2,00*	19,086*
Model 4	2,13*	35,130*

**Not:** \*, ve \*\* ilgili istatistiklerin sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlı olduğunu gösterir.

#### 4.4. Sabit Etkili Modele İlişkin Temel Varsayımların İncelenmesi

Panel veri modelleri ile yapılan tahminler hata terimlerine ilişkin bazı varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımlar modele ait hata terimleri için birim içi ve birimler arasında değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun olmamasıdır. Bu çalışmada büyüme için oluşturulan modellerde birimlere göre değişen varyans sorunu değiştirilmiş Wald testi kullanılarak incelenmiştir. Wald testinde sıfır hipotezinde hata terimlerinin varyansının birimlere göre sabit olduğu ifade edilmektedir. Test istatistiği ise  $w = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{var_i}$  şeklinde hesaplanmakta olup  $X^2$  dağılımı göstermektedir<sup>12</sup>. Otokorelasyon sorununun incelenmesi ise Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın (1982) Durbin-Watson (DW) ve Baltagi ve Wu'nun (1999) yerel en iyi değişmez (LBI) testlerine dayanmaktadır. Bilindiği gibi otokorelasyon sorunu tahmin edilen parametrelere ait standart hataların küçük olmasına ve etkinlik sorununa neden olmaktadır. Belirtilen testlerde model AR(1) hata terimleri kullanılarak sabit etkiler yöntemine göre tahmin edilmektedir. DW ve LBI istatistiklerinin 2'den küçük olması pozitif otokorelasyon sorununun varlığını ifade etmektedir<sup>13, 14</sup>. Yukarıda da ifade edildiği gibi panel veri tahmin yöntemlerinde hata terimlerinin aynı zamanda panel birimleri arasında da bağımsız olduğu varsayılmaktadır. Hata terimlerinin birimler arasında korelasyonlu olması da model parametrelerinin tutarlı fakat etkin olmamalarına ve bunlara ilişkin standart hataların sapmalı olmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada, büyüme modellerinde birimler arası korelasyon sorununun incelenmesi için daha önce açıklanmış olan Pesaran (2004) CD testi uygulanmıştır.

Sabit etkiler yöntemine göre tahmin edilen büyüme modellerinde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığının incelenmesine ilişkin test sonuçlar

12 Ferda Yerdelen Tatoğlu, Panel Veri Ekonometrisi, Beta Basım, İstanbul, (2012), s.208-210.

13 Badi H. Baltagi, Econometric Analysis of Panel Data, 5th ed. UK: John Wiley and Sons Ltd., (2013), pp. 101-110.

14 Tatoğlu 2012, s.213-214.



Tablo 4'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre Wald ve Peseran (2004) CD istatistikleri tüm modellerde %1 düzeyinde anlamlıdır. Otokorelasyon sorununun incelenmesine yönelik değiştirilmiş DW ve LBI istatistikleri de 2'den hayli küçük bulunmuşlardır. Dolayısıyla büyüme için oluşturulan modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arasında yatay kesit bağımlılığı sorunlarının var olduğuna karar verilmiştir. Bu nedenle büyüme denklemlerinin tahmininde Driscoll ve Kraay'ın (1998) değişen varyans ve otokorelasyon problemlerinin varlığında da uygulanabilen ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan yaklaşımı kullanılmıştır.

**Tablo 4:** Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Yatay Kesit Bağımlılığına İlişkin Testler

	Değiştirilmiş Wald istatistiği	Değiştirilmiş DW istatistiği	LBI istatistiği	CD istatistiği
Model 1	1637,08*	0,9277	1,1596	13,050*
Model 2	1558,18*	0,9333	1,1686	12,623*
Model 3	1731,50*	0,9095	1,1399	13,111*
Model 4	1613,05*	0,9323	1,1642	12,385*

**Not:** \* simgeleri ilgili istatistiğin %1 düzeyinde anlamlı olduğunu gösterir.

#### 4.5. Büyüme Denklemi Tahmin Sonuçları

Büyüme denklemlerinin Driscoll ve Kraay (1998) yaklaşımına göre tahmin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir. Tablodan da görüldüğü üzere INV ve EXP değişkenlerine ait katsayılar tüm modellerde pozitif ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. GSYH büyümesi için tahmin edilen Model 1 ve Model 2'de INV değişkenine ait katsayılar yaklaşık olarak 0,22 ve 0,24'tür. Kişi başına düşen GSYH artışı için tahmin edilen Model 3 ve Model 4'te ise bu değişkene ait katsayılar yaklaşık olarak 0,21 ve 0,23'tür. EXP değişkenine ait katsayılar ise tüm modellerde yaklaşık olarak 0,12 düzeyindedir. LAB değişkenine ait katsayı ise sadece Model 2'de ve ancak %10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır.

Bu çalışmanın temel amacına ilişkin bulgular ise HHI ve NUM değişkenlerinin katsayılarından hareketle ortaya konulmuştur. HHI değişkenine ait katsayı Model 1'de yaklaşık olarak 7,07 ve istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. GRWPC için tahmin edilen ve Model 3 ile ifade edilen denklemde ise HHI değişkenine ait katsayı anlamlı bulunamamıştır. NUM değişkenine ait her iki modeldeki katsayı ise yaklaşık olarak -0,04 olup istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlıdır.

**Tablo 5: Sabit Etkiler Yöntemi Driscoll ve Kraay (1998) Yaklaşımı Tahmin Sonuçlar**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
INV	0,2213 (4,87)*	0,2389 (4,50)*	0,2094 (4,71)*	0,2308 (4,47)*
LAB	0,0950 (0,98)	0,1390 (1,87)***		
EXP	0,1204 (6,40)*	0,1165 (5,51)*	0,1235 (6,63)*	0,1187 (5,68)*
HHI	7,0719 (2,06)**		5,0784 (1,45)	
NUM		-0,0396 (-2,17)**		-0,0447 (-2,41)**
Sabit	-4,5188 (-3,13)*	4,5629 (1,68)	-3,7182 (-2,59)**	5,8240 (2,09)**
R <sup>2</sup>	0,3277	0,3345	0,3220	0,3359
F(4,24)	33,37*	22,52	26,78	21,25

**Not:** Parantez içindeki sayılar Driscoll ve Kraay (1998) standart hatalarına göre t istatistiklerini \*, \*\* ve \*\*\* simgeleri ise ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğunu gösterir.

## 5. Sonuç ve Değerlendirme

25 geçiş ekonomisinin 1995-2016 yıllarına ait veriler ile panel veri yöntemlerinin kullanıldığı bu çalışmada GSYH ve kişi başına düşen GSYH artış oranları için büyüme denklemleri tahmin edilerek ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yatırımlar, işgücü ve ihracat değişkenleri büyüme modellerinde dikkate alınan diğer açıklayıcı değişkenlerdir. Çalışmada HHI ve ihraç edilen ürün sayısı değişkenleri ihracatın çeşitlendirmesinin göstergeleri olarak dikkate alınmıştır. İhracatta yoğunlaşma derecesini ifade eden HHI endeksi sıfır ile bir arasında değişmekte olup endeks değerinin yüksek olması ihracatta çeşitlendirme derecesinin düşük olduğu anlamına gelmektedir.

Her iki büyüme göstergesi için tahmin edilen modellere ilişkin temel varsayımların incelenmesi ile değişen varyans ve otokorelasyon problemlerinin varlığında da uygulanabilen ve aynı zamanda yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Driscoll ve Kraay (1998) yaklaşımının kullanılmasına karar verilmiştir. Dirençli standart hatalara dayanan tahmin sonuçları geçiş ekonomilerinde ihracatın

çeşitlendirilmesinin büyüme oranlarını negatif yönde etkilediğine işaret etmektedir. Şöyle ki, HHI değişkeninde 0,1'lik bir artışın reel GSYH büyüme oranında yaklaşık olarak 0,71'lik bir artışa neden olduğu görülmüştür. İhracatın çeşitlendirilmesinin HHI veya dönüştürülmüş farklı versiyonları ile ölçüldüğü Lederman ve Maloney (2003), Agosin (2007) ve Hesse (2008) gibi çalışmalarında ise bu bulgudan farklı olarak çeşitlendirmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğunu destekleyen sonuçlar alınmıştır. İhracatın çeşitlendirilmesi ihraç edilen ürün sayısı şeklinde dikkate alındığında ise bu sayıda ortaya çıkan bir adetlik bir artışın ise hem reel GSYH büyüme oranında hem de kişi başına düşen reel GSYH artış oranında yaklaşık olarak 0,04'lük bir azalmaya neden olduğu bulunmuştur. İhracatın çeşitlendirilmesine ilişkin farklı göstergelerin dikkate alındığı ilgili literatürle karşılaştırıldığında bu çalışmadan farklı olarak ihracatın çeşitlendirilmesinin genellikle pozitif etkiye sahip olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Fakat bunula birlikte ülkelerin ihracat yapılarının burada önemli olduğu anlaşılmaktadır. Şöyle ki, tarım ürünleri ihraç eden ülkeler için Ali ve diğerleri (1991) tarafından yapılan çalışmada da yatay çeşitlendirmenin ihracat gelirlerini azalttığı ve bunu daha da istikrarsızlaştırdığı görülmektedir.

Çalışmada tahmin edilen büyüme denklemleri yatırımların ve ihracatın da büyümeyi desteklediğini göstermiştir. Şöyle ki, GSYH yüzdesi olarak ifade edilen yatırımlarda görülen yüzde birlik bir artışın 0,22 ile 0,24 aralığında olmak üzere büyüme oranlarını artırdığı görülmüştür. İhracat artış oranındaki yüzde birlik bir artışın büyüme oranlarını artırıcı etkisi ise yaklaşık olarak 0,12 düzeyinde olmuştur.

Araştırmaya konu olan ülkelerin ihracat yapılarına bakıldığında, bu ülkelerin büyük bir çoğunluğunda, bu yapının ağırlıklı olarak birincil ürünler, kaynak temelli işlenmemiş ve/veya temel düzeyde işlenmiş ürünlerden ya da başka bir ifade ile düşük katma değerli ürünlerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca, ihracatın çeşitlendirilmesinde görülen iyileşmelerin de temelde bu nitelikteki düşük katma değerli ürünlerin ihracat sepetine eklenmesi veya sepette düşük paya sahip olanların miktarlarının artırılması ile gerçekleştirilebildiği düşünülmektedir. Daha önce merkezi planlı ekonomik sisteme sahip olmalarından dolayı geçiş ekonomilerinin, iyimser bir yaklaşımla bile en azından büyük bir çoğunluğunun teknolojik ve yenilik yetenek birikimi bakımından da zayıf bir donanıma sahip oldukları dikkate alındığında, araştırma döneminde ihracatın çeşitlendirilmesinde görülen artışın yüksek üretkenlikle üretilen ürünlerin ihracatı ile pek de mümkün olmayacağı anlaşılmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyümeyi zayıflatması yönünde çalışmada elde edilen sonuçların bu ülkelerde ihracatın çeşitlendirilmesinin mevcut karşılaştırmalı üstünlükleri ve kaynak tahsisindeki etkinliği zayıflatmasından veya ilave uyarılma maliyetlerine neden olmasından kaynaklanabileceği

düşünülmektedir. Bundan dolayı, ihracatın çeşitlendirilmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine yönelik değerlendirmelerde ihracatın çeşitlendirilmesinin yüksek katma değerli ürünlere yönelik olup olmadığının dikkate alınması ve ihracatın çeşitlendirilmesine yönelik politika tedbirlerinde de bu hususun göz önünde bulundurulması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Acaravcı, Ali ve Gülbeyaz Kargı. "Türkiye'de İhracatın Çeşitlendirilmesi ve Ekonomik Büyüme", *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 1(1), 2015, s.1-16.
- Ağazade, Seymur. "Doğu Avrupa Geçiş Ekonomilerinde Rekabet ve Gelir Düzeyi İlişkisi", *Rekabet Dergisi*, 17(2), (2016), s. 120-146.
- Aditya, Anwasha ve Rajat Acharyya. "Export Diversification, Composition, and Economic Growth: Evidence from Cross-country Analysis", *The Journal of International Trade & Economic Development*, 22(7), 2013, pp.959-992.
- Agosin, Manuel R. *Export Diversification and Growth in Emerging Economies*, Departamento de Economía Universidad de Chile Serie Documentos de Trabajo N 233, 2007.
- Ali, Ridwan, Jeffrey Alwang ve Paul B. Siegel. *Is Export Diversification the Best Way to Achieve Export Growth and Stability? A Look at Three African Countries. Policy, Research, and External Affairs Working Papers WPS 729*, Washington, DC: World Bank, 1991.
- Al-Marhubi, Fahim. "Export Diversification and Growth: An Empirical Investigation", *Applied Economics Letters*, 7(9), 2000, pp.559-562.
- Arrow, Kenneth J. "The Economic Implications of Learning by Doing", *The Review of Economic Studies*, 29(3), 1962, pp.155-173.
- Baltagi, Badi H. *Econometric Analysis of Panel Data*, 5th ed., John Wiley and Sons Ltd., UK. 2013.
- Baltagi, Badi H. ve Ping X. Wu. "Unequally Spaced Panel Data Regressions With AR(1) Disturbances", *Econometric Theory*, 15 (6), 1999, pp.814-823.
- Bhargava, A., L. Franzini ve W. Narendranathan. "Serial Correlation and the Fixed Effects Model", *The Review of Economic Studies*, 49(4), 1982, pp.533-549.
- Chenery, Hollis Burnley. *Structural Change and Development Policy*. New York: Oxford University Press. 1979.
- Çeviker, Abdülatif ve İsmail Taş. "Türkiye'de İhracat Çeşitlendirmesi ve Büyüme İlişkisi", *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 2011, s. 1-10.
- De Piñeres, Sheila Amin Gutiérrez ve Michael Ferrantino. "Export Diversification and Structural Dynamics in the Growth Process: The Case of Chile", *Journal of Development Economics*, 52(2), 1997, pp.375-391.
- Dickey, David A. ve Wayne A. Fuller. "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4), 1981, pp.1057-1072.

- Driscoll, John C. ve Aart C. Kraay. "Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data", *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 1998, pp.549-560.
- Francis, Brian, Sunday Osaretin Iyare ve Troy Lorde. "Agricultural Export-Diversification and Economic Growth in Caribbean Countries: Cointegration and Error-Correction Models", *The International Trade Journal*, 21(3), 2007, pp.229-256.
- Ghatak, Subrata, Chris Milner ve Utku Utkulu. "Exports, Export Composition and Growth: Cointegration and Causality Evidence for Malaysia", *Applied Economics*, 29(2), 1997, pp.213-223.
- Ghosh, Atish R. ve Jonathan David Ostry. Export Instability and the External Balance in Developing Countries, *International Monetary Fund Staff Papers*, 41(2), 1994, pp.214-235.
- Greenaway, David, Wyn Morgan ve Peter Wright. "Exports, Export Composition and Growth", *Journal of International Trade & Economic Development*, 8(1), 1999, pp.41-51.
- Grossman, Gene M. ve Elhanan Helpman. "Product Development and International Trade", *Journal of Political Economy*, 97(6), 1989, pp.1261-1283.
- Grossman, Gene M. ve Elhanan Helpman. "Quality Ladders in the Theory of Growth", *The Review of Economic Studies*, 58(1), 1991, pp.43-61.
- Grubel, Herbert ve P. J. Lloyd. *Intra-Industry Trade, Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. Halsted Press-John Wiley and Sons Ltd, New York. 1975.
- Hausman, Jerry A. "*Specification Tests in Econometrics*", *Econometrica*, 46(6), 1978, pp.1251-1271.
- Herzer, Dierk ve Felicitas Nowak-Lehmann D. "What Does Export Diversification do for Growth? An Econometric Analysis", *Applied Economics*, 38(15), 2006, pp.1825-1838.
- Hesse, Heiko. *Export Diversification and Economic Growth*, The World Bank Commission on Growth and Development Working Paper 21, 2008.
- Hirschman, Albert O. *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven, 1958.
- Krugman, Paul. "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *The American Economic Review*, 70(5), 1980, pp.950-959.
- Lall, Sanjaya. "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98", *Oxford Development Studies*, 28(3), 2000, pp.337-369
- Lederman, Daniel ve William F. Maloney. *Trade Structure and Growth*, The World Bank Policy Research Working Paper 3025, 2003.
- Macbean, A. I. ve D. T. Nguyen. "Commodity Concentration and Export Earnings Instability: A Mathematical Analysis", *The Economic Journal*, 90(358), 1980, pp.354-362.
- Michaely, Michael. "Concentration of Exports and Imports: An International Comparison", *The Economic Journal*, 68(272), 1958, pp.722-736.
- Naudé, Wim ve Riaan Rossouw. "Export Diversification and Economic Performance: Evidence from Brazil, China, India and South Africa", *Economic Change and Restructuring*, 44(1-2), 2011, pp.99-134.
- Pesaran, M. Hashem. *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*, Cambridge Working Papers in Economics 0435, 2004.

- Pesaran, M. Hashem. "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 2007, pp.265-312.
- Prebisch, Raul. *The Economic Development of Latin American and Its Principal Problems*, (Lake Success, NY: United Nations, Department of Economic Affairs). Reprinted in *Economic Bulletin for Latin America*, 1962, 7, 1-22. 1950.
- Rodrik, Dani. "What's so Special About China's Exports?", *China & World Economy*, 14(5), 2006, pp.1-19.
- Singer, Hans W. "The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries", *American Economic Review*, 40(2), 1950, pp.473-485.
- UNCTAD. *International Trade in Goods and Services, Trade Structure by Partner, Product or Service-category*, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>, Erişim: 03.02.2019.
- Tatoğlu, Ferda Yerdelen. *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Basım, İstanbul, 2012.
- Wilhelms, Christian. "Export Diversification in Latin America", *Intereconomics*, 2(2), 1967, pp.46-48.
- World Bank. *World Development Indicators*, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Erişim: 03.02.2019.