

**Citation:** Kara, M. A. (2020), Türkiye’de Bölgesel İhraç Ürünlerinde Uzmanlaşmanın Gelir Üzerindeki Etkisi, BMIJ, (2020), 8(1): 101-120 doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1417>

## TÜRKİYE’DE BÖLGESEL İHRAÇ ÜRÜNLERİNDE UZMANLAŞMANIN GELİR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Mehmet Akif KARA<sup>1</sup>

Received Date (Başvuru Tarihi): 04/02/2020

Accepted Date (Kabul Tarihi): 03/03/2020

Published Date (Yayın Tarihi): 25/03/2020

### ÖZ

*İhraç ürünlerindeki uzmanlaşma ya da çeşitliliğin gelire katkısı son zamanlarda çokça tartışılmakla birlikte bu konuda teorik ve uygulamalı çalışmalarda tam bir netlik oluşmadığı ve uzmanlaşma ya da çeşitliliğin avantajlı yönlerini ele alan değişik çalışmaların varlığı dikkati çekmektedir.*

*Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde ihraç ürünlerinde uzmanlaşma ya da çeşitliliğin kişi başına düşen gelir üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada uzmanlaşmanın kişi başına düşen gelire pozitif katkı sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca bölgesel düzeyde ihraç ürünlerinde uzmanlaşma derecesinin belirlenmesinde Herfindahl indeksi kullanılmış ve genel olarak ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın varlığı tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Dinamik Panel, Herfindahl İndeksi, Uzmanlaşma

**Jel Kodları:** C23, R12

## IMPACT OF SPECIALIZATION ON REGIONAL EXPORT PRODUCTS ON INCOME IN TURKEY

### ABSTRACT

*Although the contribution of specialization or diversification in export products has been widely discussed in recent times, it is noteworthy that there has been no clarity in the theoretical and practical studies on this subject and the fact that there are different studies on the advantageous aspects of specialization or diversification is remarkable.*

*In this study where the impact of specialization or diversification on Turkey's exports in the Level-2 regions on per capita income, it was determined that specialization provides positive contribution to per capita income. In addition, the Herfindahl index was used to determine the degree of specialization in export products at the regional level and the presence of specialization in export products in general was determined.*

**Keywords:** Dynamic Panel, Herfindahl Index, Specialization

**JEL Codes:** C23, R12

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, [akifkara@ksu.edu.tr](mailto:akifkara@ksu.edu.tr)

<https://orcid.org/0000-0001-6664-4755>

## 1. GİRİŞ

İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, çok tartışılan konulardan biri olmakla birlikte aynı zamanda ülkelerin ihracat yapısının da bu büyümeyi etkileyen faktörlerden birisi olduğu savunulmaktadır. Bu tartışmalar çerçevesinde ihracat ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişkinin varlığı literatürde uygulamalı çalışma sonuçlarıyla ortaya konulmaktadır. Fakat bu ihraç ürünlerinde ülkelerin uzmanlaşma ya da çeşitliliğin ekonomik büyümeye katkısı konusunda tam bir görüş birliği oluşmamaktadır.

Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmalar özellikle az gelişmiş ülkeler için ihracatta ürün çeşitliliğinin avantajlarına yoğunlaşmakta ve bu ülkelerde ihracatta ürün çeşitliliğinin olmaması nedeniyle, ihracat kazançlarındaki düşüş ve dalgalanmalar yatırımı, üretimi ve istihdamı olumsuz etkilemektedir. Özellikle az gelişmiş ülkelerin birincil ürün ihracatına bağımlılıkları nedeniyle bu ürünlerdeki fiyat ve hacim dalgalanmalarına maruz kalabildiği, ihracatta ürün çeşitliliğinin ise bu bağımlılığı azaltarak ülkelerin olumsuz ticari şoklara karşı korunmalarına yardımcı olabileceği savunulmaktadır. Ayrıca ihracatta ürün çeşitliliği ile ilgili geliştirilmiş üretim tekniklerinin bilgi yayımları yoluyla diğer sektörler için olumlu katkı sağlayacağı varsayılmaktadır. Bununla birlikte bazı çalışmalar ise özellikle dünya talebi ve verimlilik seviyesi yüksek, bilgi ve teknoloji yoğun ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın ekonomik büyüme için önemli olabileceğini savunarak, ekonomi açısından yanlış ürünlerde uzmanlaşmanın zararlı olduğu ifade edilmektedir. Bu durumda ihracatta ürün çeşitliliğinden daha ziyade gelişmekte olan ülkelerin daha fazla yararlandığı, gelişmiş ülkelerde ise ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın faydalarının ön plana çıktığı belirtilmektedir.

Türkiye’de bölgesel düzeyde ihraç ürünlerinde uzmanlaşma ya da çeşitliliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada öncelikle ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma ve çeşitliliğin ekonomik büyümeye katkısı konusundaki tartışmalar ve uygulamalı çalışma sonuçları incelenecektir. Bunun akabinde Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma ya da çeşitliliğin derecesi Herfindahl indeksi ile hesaplanacak ve hesaplanan bu indeks değeri oluşturulan logaritmik üretim fonksiyonuna eklenerek büyümeye katkısı belirlenmeye çalışılacaktır.

## 2. TEORİK ÇERÇEVE

Günümüzde ihracat ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olarak görülmektedir ve ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, dış pazarlara maruz kalmaktan kaynaklanan

potansiyel pozitif dışsallıklar ile ilişkilendirilmektedir. Daha spesifik olarak, ihracat üç şekilde ekonomik büyümeyi etkileyebilmektedir. İlk olarak, ihracat genişlemesi doğrudan toplam çıktının bir bileşeni olarak çıktı artışına katkı sağlayabilmekte, yurt içi ihraç edilebilir ürünlere yönelik dış talebin artmasıyla, ihracatçı sektörlerde istihdam ve gelirden bir artışla beraber üretimde genel bir büyümeye neden olabilmektedir. İkincisi, ihracat artışı, verimli kaynak tahsisi, daha fazla kapasite kullanımı, ölçek ekonomilerinin kullanılması ve dış pazardaki rekabet nedeniyle teknolojik gelişimin teşvik edilmesi gibi çeşitli yollarla büyümeyi dolaylı olarak da etkileyebilmektedir. Üçüncüsü, ihracat artışı, sermaye oluşumunu artıran ve böylece üretim artışını teşvik eden ara malları ithalat seviyelerini artırabilecek döviz kazançlarını artırabilmektedir (Awokuse, 2008:162).

Diğer yandan uluslararası ticarete bir ülkenin ticaretinin uzmanlık derecesi veya çeşitliliğinin, ekonomik büyüme üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olabileceği ileri sürülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeye neden olan unsurun sadece ihracat değil aynı zamanda bu tür ihracatın veya ihracat tabanının çeşitlilik derecesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu görüşün savunucuları, ihracatta ürün çeşitliliğinin yaygınlığının büyümeye önemli bir katkıda bulunabileceğini ifade etmektedirler (Sannasse vd., 2014:2). Teorik olarak ihracatta ürün çeşitliliğinin çıktı artışını olumlu yönde etkileyebileceği bir dizi yöntem mevcuttur. Geleneksel kalkınma modelleri, diğer yapısal değişikliklere ek olarak sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin, birincil mal ihracatına bağımlılıktan, çeşitlendirilmiş mal ihracatına doğru bir kayma gerekliliğini ortaya koymaktadır. Böyle bir değişimi destekleyen argüman ise Singer-Prebisch'in birincil ürünlerin ihracatında, ticaret koşullarının kötüye gitmesi konusundaki tezi olmuştur (Al-Marhubi, 2000:559). Birincil ürünlere bağımlı olan veya sınırlı sayıda ihracat portföyü sunan gelişmekte olan pek çok ülke, genellikle ihracatlarının belirsizliğinden kaynaklanan olumsuzluklarla karşılaşmaktadır. Yapısal değişim modellerine göre gelişmekte olan ülkelerin istikrarlı bir ekonomik büyüme sağlayabilmeleri için, birincil mal ihracatından sanayi mallarının ihracatına yönelmeleri gerekliliği, küresel pazarlarda sanayi mal ihracatına olan talebin gelir esnekliğinin yüksek olması nedeniyle savunulmaktadır (Hamed vd., 2014:700-701; Herzer ve Nowak-Lehmann, 2006:1825). Diğer yandan gelişmekte olan ülkelerdeki birincil ürünlere dayalı ihraç malları fiyat istikrarsızlıkları bu malların ihracatçıların ihracat gelirlerinde de dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu dalgalanmalar ise makroekonomik değişkenlerin belirsizliğinde artışa yol açarak uzun vadeli ekonomik büyüme için zararlı olabilmektedir. İhraç mallarındaki yüksek çeşitlilik ihracat gelirlerinde istikrarı artırarak daha az dalgalanmalara yol açabilmekte ve bu ülkelerdeki satın

alma gücünü artırabilmektedir. Bu çerçevede alım gücünün artması daha büyük yatırımlara ve sonuçta ekonomik büyümenin hızlanmasına neden olabilmektedir (Hamed vd., 2014:701).

Aynı zamanda ihracatta ürün çeşitliliği ile geliştirilmiş üretim tekniklerinin bilgi yayılımları yoluyla diğer sektörler fayda sağladığı ileri sürülmektedir. Bu bilgi dışsallıklarının olası kaynakları ise artan rekabet edebilirlik, daha verimli yönetim stilleri, daha iyi organizasyon biçimleri, işgücü eğitimi ve uluslararası pazarlar hakkında bilgi birikiminden kaynaklanan verimlilik gelişmelerini içerebilmektedir. Diğer yandan rekabetçi uluslararası pazarlara girmek, yabancı alıcıların özellikleri, kalitesi ve teslimat koşulları hakkında bilgi edinmeyi gerektirmektedir. Bu gerekliliklerin yerine getirilebilmesi için yabancı alıcılar ihracatçılara üretim sürecinin her aşamasını oluşturma, yönetim ve pazarlama uygulamalarını geliştirme konusunda yardımcı olup öğretici rol oynayabilmektedirler. Bilgi, ihracat faaliyetleri tarafından başlatılan sistematik bir öğrenme süreci ile üretilebilirse, sektörlerin ihracata yönlendirilmesiyle, ihracatta ürün çeşitliliği ve dolayısıyla toplam çıktı pozitif bir şekilde etkilenebilecektir (Herzer ve Nowak-Lehmann, 2006:1826).

Bununla birlikte ihracattaki uzmanlaşmanın ekonomik büyüme için önemli olabileceğine yönelik çalışmalarda mevcuttur ve bu çalışmaların çoğunluğu yanlış ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın büyümeyi olumsuz etkileyebileceğini ifade etmektedir. Ayrıca ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyümeye katkısına yönelik uygulamalı çalışmalar genellikle ülke düzeyinde olduğu görülmektedir. Bir ülkenin ihracatçı yapısının çeşitliliğinin uzmanlaşmadan daha iyi olması muhtemel olsa da tüm bölgeler için bu geçerli olmayacaktır. Nitekim bazı bölgesel kalkınma teorilerinde, yerel ekonomik kalkınmanın, bir bölgenin belirli bir rekabetçi alanda uzmanlaşabileceği kümelenmelerin geliştirilmesiyle daha iyi gerçekleşebileceği ifade edilmektedir (Naude vd., 2010:553-557).

### 3. LİTERATÜR ÖZETİ

İhracat ürünlerinde uzmanlaşma ya da çeşitlilik konusunda yapılan uygulamalı çalışmalar çerçevesinde öncelikle ihracatta ürün çeşitliliğini inceleyen uygulamalı çalışmalara bakıldığında, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyümeye olumlu katkılar sağladığı sonucuna ulaşıldığı görülmektedir.

Bu çalışmalardan biri olan Sannasse vd. (2014), Mauritius için yaptıkları uygulamalı çalışma sonuçlarına göre ülkede hem kısa hem de uzun dönemde ihracatta ürün çeşitliliği ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulgulamışlardır. Uzun dönemde

ihracatta ürün çeşitliliğindeki %1'lik artışın GSYİH'da %0.11'lik bir artış yarattığını belirlemişlerdir.

Hodey vd. (2015) ise 1995-2010 yılları arasında 42 sahra altı Afrika ülkesinin panel verisini kullanarak ihracatta ürün çeşitliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Genelleştirilmiş momentler metodunun kullanıldığı çalışmada ihracatta ürün çeşitliliğinin sahra altı Afrika ülkelerinde, ekonomik büyüme üzerinde olumlu yönde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Al-Marhubi (2000), 1961-1988 dönemi için 91 ülkeyi kapsayan verilerle ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik çalışmasında, ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyümeyi hızlandırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Yine Herzer ve Novak-Lehmann (2006) Şili ekonomisi için ihracatta ürün çeşitliliğine dayalı büyüme hipotezini 1962-2001 yılları arası verileri kullanarak Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ile test etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonuçları ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyümede önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Hamed vd. (2014) ise ihracattaki ürün çeşitliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 23 gelişmekte olan ülke için 2000-2009 yılları arasında yine genelleştirilmiş momentler yöntemini kullanarak tahmin etmişlerdir. Tahmin sonuçlarına göre ihracattaki ürün çeşitliliğinin bu ülkelerde ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir.

Güney Asya ülkelerinde ihracat kompozisyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1990-2013 verileri ve Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ile belirlemeye çalışan Munir ve Javed (2018), bu ülkelerin ihracatta ürün çeşitliliğindeki artışın daha yüksek ekonomik büyümeye yol açtığını belirlemişlerdir.

Agosin (2009) ise 1980-2003 döneminde Doğu Asya, Latin Amerika ve Karayip'lerde ihracatta ürün çeşitliliği ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında ihracatta ürün çeşitliliğinin GSYİH'daki büyümenin açıklanmasında önemli bir faktör olduğunu belirlemiş ve Asya'daki büyüme oranlarının Latin Amerika ve Karayip'lerden daha yüksek olmasına, ihracatın Asya'da daha fazla çeşitlilik göstermesi ve ayrıca daha hızlı bir şekilde artmasının neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye ekonomisinde ise ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen pek çok çalışma olmakla birlikte, ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu sınırlı çalışmalardan Altınar vd. (2018) içinde Türkiye'nin de yer aldığı gelişmekte olan 10 ülkede 1968-2014 verileriyle ihracatta ürün

çeşitliliğiyle ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel nedensellik testiyle belirlemeye çalışmış ve çalışma sonuçlarına göre bazı ülkelerle birlikte Türkiye’de ihracatta ürün çeşitliliğinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır.

Acaravcı ve Kargı (2015) ihracatta ürün çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1995-2012 dönemi verileriyle belirlemek amacıyla Granger nedensellik testi yapmışlar ve ihracatta ürün çeşitliliği ile kişi başına reel gelir büyüme oranı arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Yine Çeviker ve Taş (2011) ihracatta ürün çeşitliliği seviyesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testiyle belirlemeye çalışmışlar ve 1962-2008 yılı verilerini kullanmışlardır. Çalışmalarında ekonomik büyümeden ihracata ve ihracattan ihracatta ürün çeşitliliğine doğru bir nedensellik tespit etmişler ama ihracattaki ürün çeşitliliğiyle ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisine ulaşamamıştır.

Değer (2010) ise Türkiye ekonomisinde 1980-2006 verilerini kullanarak yaptığı Johansen eş-bütünleşme test sonuçlarına göre ihracatta ürün çeşitliliğinin uzun dönemli ekonomik büyüme üzerinde istatistiki olarak önemli etkilere sahip olduğunu belirlemiştir.

Naude vd, (2010) ise ihracattaki ürün çeşitliliği ya da uzmanlaşma bir ülkenin kalkınma aşamasının içsel bir sonucu olabileceği ifade edilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler ihracatta ürün çeşitliliğinden daha fazla yarar sağlayabilir iken, gelişmiş ülkeler uzmanlaşmış ihracat ile daha iyi bir performans sağlayabileceklerini savunmaktadır. Bu tezi doğrular bir biçimde Imbs ve Wacziarg (2003) yaptıkları uygulamalı çalışma sonuçları uzmanlaşma ve çeşitlendirmenin kalkınmanın farklı noktalarında gerçekleştiğini göstermektedir. Araştırmacılara göre sektörel çeşitlendirme ile kişi başına düşen gelir arasında U şeklinde bir ilişki söz konusudur. Ülkeler ekonomik faaliyetlerini erken gelişim aşamalarında çeşitlendirebilmekte, kalkınma ve gelir seviyesi arttıkça uzmanlaşma eğilimi başlayabilmektedir. Bebczuk ve Berrottoni (2006:)’de 1962-2002’de dönemine ait 56 ülke verisini kullanarak yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Diğer yandan özellikle ülkelerin belirli mallarda uzmanlaşmasının ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayacağını belirleyen çalışmaların varlığı da görülmektedir. Örneğin Amable (2000) uluslararası ticaretin, bir ülkenin dünya talebinin güçlü olduğu endüstrilerde uzmanlaşması halinde büyümeye faydalı olabileceğini ifade etmektedir. 1965-1990 yılların arasında 39 ülke ile ilgili yaptığı uygulamalı çalışmada Amable (2000) dış ticarete sektörler

arası düzeyde daha fazla uzmanlaşmış ülkelerin daha az uzmanlaşmış (ya da çeşitlendirilmiş) ülkelere göre daha hızlı verimlilik artışı yaşadıklarını belirlemiştir. Ayrıca elektronikte uzmanlaşan ve karşılaştırmalı avantajı olan ülkelerin karşılaştırmalı dezavantajı olan ülkelere göre verimlilik artışından daha fazla yararlandıklarını göstermektedir. Diğer yandan uluslararası ticaret bazı ülkelerin yavaş büyüme potansiyeli olan örneğin tarım gibi faaliyetlerde uzmanlaşmasına yol açabilmektedir. Eğer uluslararası uzmanlaşma bir ülkeyi araştırma ve teknoloji yoğun endüstrilerden farklı kılması durumunda ülke ekonomileri daha yavaş büyüebilmektedir.

Plümper ve Graff (2001) ayrıca teknoloji yoğun mallardaki rekabet avantajının ekonomik büyümeyi artırdığını ifade etmektedirler. Hausmann vd. (2007) yaptıkları uygulama sonuçlarına göre daha yüksek verimlilik düzeyleriyle ilgili malları ihraç eden ülkelerin daha düşük verimlilik seviyesine sahip malları ihraç eden ülkelere göre daha hızlı bir şekilde büyüebildiklerini ifade ederek bunu sağlayan mekanizmanın ise kaynakları düşük verimlilikteki faaliyetlerden yüksek verimlilikteki ürünlere aktarmak olduğunu ifade etmektedirler. Ayrıca bu malların önemli bir özelliği, dünya pazarlarında kendilerine esnek bir talep bulunduğunu ifade eden yazarlar, bir ülkenin uzmanlaştığı mal türünün sonraki ekonomik performans içinde önemli etkileri olduğunu ifade etmektedirler.

Büyüme için sadece ihracat değil ihracatın kompozisyonunun da önemli olduğunu belirten Cuaresma ve Wörz (2005), teknoloji yoğun endüstrilerde ihracatın yüksek verimlilik düzeyleriyle birleştiğinde pozitif dışsallıklar için daha yüksek bir potansiyele sahip olduğu hipotezini, 45 sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkeyi kapsayan ve 1981-1997 döneminde 33 ihracatçı endüstriyi içeren datalarla test etmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre teknoloji yoğun ihracat sektöründe uzmanlaşmanın düşük teknoloji ihracat sektöründe uzmanlaşmaya göre daha yüksek verimlilik sağladığını ve yüksek teknoloji ürün ihracatından sağlanan kazanımların, düşük teknoloji ürün ihracatından sağlanan kazanımlardan daha fazla olduğunu belirtmektedirler.

Naude vd. (2010) ise 354 Güney Afrika bölgesinde 1996 ve 2001 arası ihracat verilerini kullanarak, çeşitli ihracat uzmanlaşma ya da çeşitliliğin ölçütlerini içeren mekânsal büyüme modellerini tahmin etmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre Güney Afrika'da daha hızlı büyüyen bölgelerin başlangıçta çeşitlendirilmiş ihracat yapılarına sahip olmadıklarını ve aslında 1996-2001 arasında en yüksek büyümeye sahip bölgelerin genellikle kendi uzmanlık alanlarına sahip olduklarını belirleyerek, bu süre içerisinde bu bölgelerin küresel talebin hızla arttığı tarım ve madencilik ürünlerinde uzmanlaştığı tespit etmişler ve bu doğrultuda sonuçların firma

kümelenmesi yoluyla ihracat uzmanlığının iyi bir strateji olabileceğini, en azından yerel düzeyde ihracatta ürün çeşitliliğinin iyi bir gelişme stratejisi olabileceğine yönelik bir sonuca ulaşılmadığını ifade etmişlerdir.

#### 4. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Genellikle ülke ekonomileri için savunulan ihracatta ürün çeşitliliğinin Türkiye ekonomisinde bölgesel düzeyde gelir seviyesine etkisini belirlemeyi amaçlayan çalışmada, 2004-2017 dönemi Düzey-2 verileri kullanılarak dinamik panel veri analizi uygulanacaktır. Belirtilen yıllar arasındaki kişi başına düşen gelir, işgücü ve özel sektör yatırımlarına yaklaşık değer olarak kullanılan sanayi elektrik tüketimi rakamlarıyla, ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma ya da çeşitliliğin belirlenmesinde kullanılan bölgesel ihraç ürünleri verileri TÜİK'in Bölgesel İstatistikler sayfasından alınır iken teknolojik gelişme göstergesi olan patent verisi il bazında, Türk Patent ve Marka Kurumu'ndan alınmış ve Düzey-2 bölgelerine dönüştürülmüştür.

##### 4.1. Panel Veri Aanalizi ve GMM Sistem Yaklaşımı

İktisadi olaylar ve davranış biçimleri geçmiş iktisadi olayların ve davranış biçimlerinin etkisi altında olması nedeniyle iktisadi ilişkilerde değişkenlerin gecikmeli değerlerinin de kullanılması gerekmektedir. Dinamik panel veri içerisinde bu gecikmeli değişken ya da değişkenler yer almaktadır. Bu şekildeki dinamik bir panel veri modeli ise aşağıdaki gibidir (Baltagi, 2005:136; Tatoğlu, 2013:66; Hodey vd., 2015 :71; Hesse,2008 :15).

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemdaki hata terimi iki bileşene ayrılır.  $\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$  'dir ve model aşağıdaki gibi olur.

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \beta X_{it} + \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

Modelde,  $Y_{it}$ , bağımlı değişken olan geliri,  $Y_{it-1}$ , bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ve tüm açıklayıcı değişkenlerin matrisidir.  $\beta X_{it}$ , bağımlı değişkenin potansiyel belirleyicilerinin bir vektörü,  $\mu_i$ , gözlenemeyen bir bölgeye özgü zamana göre değişmeyen bir etki,  $v_{it}$  ise kendine özgü hata terimidir.

Bu modelde karşılaşılan en önemli problem gecikmeli bağımlı değişkenin bağımsız değişken olarak modelde yer almasının neden olduğu problemdir. Modelde  $Y_{it-1}$  ile hata terimi



arasında ilişki olması durumunda içsellik problemi ile karşılaşmakta ve bu problemi gidermek için araç değişkenler yöntemi kullanılmaktadır (Akay, 2015: 80)

Anderson- Hsiao yöntemi olarak da bilinen araç değişkenler yönteminde, dinamik panel veri modelinin birinci farkları alınmakta ve daha sonra  $Y_{it-2}$  ya da  $\Delta Y_{it-2} (= Y_{it-2} - Y_{it-3})$  değişkenleri hata terimi ile korelasyonlu olan  $\Delta Y_{it-1} (= Y_{it-1} - Y_{it-2})$  bağımsız değişkeni yerine kullanılmaktadır. Bu yöntem hata terimleri sabit varyanslı ve otokorelasyonsuz ise tahmin için uygun görülmektedir. Ancak birinci fark hata terimleri çoğu zaman negatif otokorelasyonludur ve bu durumda Arellano ve Bond (1991)'un Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) daha uygun olacaktır. Bu yöntemde ilk önce birinci fark modeli araç değişken matrisi kullanılarak dönüştürülmekte ve daha sonra bu dönüştürülmüş model tahmin edilmektedir. Bu nedenle iki aşamalı araç değişkenler modeli olarak da bilinmektedir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin dışında açıklayıcı değişkeni olmayan böyle bir dinamik panel veri modeli aşağıdaki gibidir (Tatoğlu, 2013:75-80; Baltagi, 2005:136-137).

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad \varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (3)$$

Bu modelin birinci farkı aşağıdaki gibi yazılabilmektedir.

$$Y_{it} - Y_{it-1} = \alpha(Y_{it-1} - Y_{it-2}) + (v_{it} - v_{it-1}) \quad (4)$$

Genelleştirilmiş momentler tahmincisi içsellik problemini ve bireysel etkileri eş zamanlı olarak ele alan bir yöntemdir. Bu yöntem dinamik bir panel veri modelinin ima ettiği tüm doğrusal moment kısıtlamalarını en iyi bir şekilde kullanmaktadır. Böylelikle tüm değişkenler dönem araçlarından sapma olarak alınacak, zaman özgü sabitleri dahil etmeye gerek kalmayacak, bireysel etkiler ilk fark dönüşümüyle ortadan kalkacaktır (Caselli vd., 1996:369). Bu yöntemin tutarlılığı, esas olarak hata terimlerinin ikinci dereceden seri korelasyon sergilemediği ve araçların geçerli olduğu varsayımına dayanmaktadır. Araçların geçerli olup olmadığını test etmek için Arellano-Bond seri korelasyon testi ve geçerliliği içinde Sargan testi yapılmaktadır. Bu testlerin boş hipotezini reddetmesi araçların geçerli olduğu anlamına gelmektedir (Hodey, 2015:73).

Diğer yandan, dengesiz panelde gündeme gelen veri kaybı nedeniyle, ya da gecikmeli düzeydeki bağımlı değişken içeren araç değişkenlerin oldukça büyük ve T'nin küçük olduğu durumlarda birinci fark dönüşümü yetersiz kalmaktadır. Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) bu durumda sistem GMM tahmin yönteminin daha etkin olduğunu belirlemişlerdir. Bu yöntemde, birinci farklar yönteminde olduğu gibi cari dönemden bir önceki

dönemin farkı alınmamakta bunun yerine bir değişkenin ihtimal dahilindeki tüm gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır (Tatoğlu, 2013:83).

Sistem GMM tahmin yönteminin seçilmesindeki en önemli nedenlerden birisi bu tekniğin, yatay kesit sayısının zaman periyodundan daha fazla olması durumunda kullanılabilmesidir ve bu teknik ek olarak olası endojenite, heteroskedastisite ve eşzamanlı ters nedensellik problemlerini çözümlayebilmektedir. Kurulan ampirik modellerde açıklayıcı değişkenler arasındaki yüksek korelasyon ilişkisi göz önüne alındığında ve yatay kesit sayısının zaman periyodundan daha fazla olması durumunda bu yöntem en uygun olanıdır. GMM prosedürü ilk olarak Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilmiştir. Hem düzey hem de birinci dereceden fark değişkenlere izin veren sistem GMM tahmini ise Blundell ve Bond (1998) tarafından yapılandırılmıştır.

Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen sistem GMM tahmin yönteminin ihracatta ürün çeşitliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen, Hodey vd. (2015), Lederman ve Maloney (2007), Amable (2000) ve Hesse (2008) gibi araştırmacıların çalışmalarında kullanıldığı görülmektedir.

#### 4.2. Model ve Bulgular

Türkiye ekonomisinde Düzey-2 bölgelerinde ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma (ya da çeşitlilik) ve bu uzmanlaşmanın bölgesel gelir üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada oluşturulan Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ise Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen sistem GMM yöntemiyle tahmin edilecektir. Literatürde yine üretim fonksiyonunun bu konuda yapılan çalışmalarda (Plümper ve Graff, 2001; Herzer ve Novak-Lehmann, 2007; Hesse, 2008; Munir ve Javed, 2018) kullanıldığı görülmektedir. İhraç ürünleri uzmanlaşma değerlerini de içeren üretim fonksiyonunun logaritmik hali ise aşağıdaki gibidir.

$$\ln Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 Y_{i,t-1} + \beta_2 \ln K_{i,t} + \beta_3 \ln L_{i,t} + \beta_4 \ln P_{i,t} + \beta_5 \ln S_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (5)$$

Modelde i bölgesinde t dönemindeki kişi başına düşen gelir ( $Y_{i,t}$ ) ile gösterilmiş ve bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.  $Y_{i,t-1}$ , i bölgesinde t-1 dönemindeki kişi başına düşen geliri göstermektedir. Bağımsız değişkenlerden özel sermaye stokunun ( $K_{i,t}$ ) bölge düzeyinde verileri bulunmadığı için, sanayi elektrik tüketimi bu veriye yaklaşık bir değer olarak kullanılmıştır. Uygulamalı çalışmalarda özel sermaye stokunun bulunmadığı durumlarda

elektrik tüketim verilerinin kullanıldığı görülmektedir (Moody, 1974:50; Schnorbus ve Israilevich, 1987:5; Pirili ve Lenger, 2011:18). Modelde ( $L_{i,t}$ ) işgücü verisidir. Teknoloji gelişim göstergesi olarak patent ( $P_{i,t}$ ) alınmış ve Düzey-2 bölgeleri düzeyinde faydalı model ve tasarım tescil sayıları da dikkate alınarak modele dahil edilmiştir. Yine uygulamalı çalışmalarda patentin teknolojik gelişim ve yenilik göstergesi olarak kullanılabilceği ifade edilmektedir. (Audretsech, 2004: 174; Wong vd., 2005). ( $S_{i,t}$ ) ise ihracat ürünlerindeki uzmanlaşma değeridir.

Türkiye’de bölgesel düzeyde ihracat ürünlerinde uzmanlaşmanın belirlenmesinde normalleştirilmiş Herfindahl indeksi kullanılacaktır. Literatürde ihracatta ürün çeşitliliği (ya da uzmanlaşmayı) belirlemek amacıyla çeşitli indekslerden yararlanılmakla birlikte Herfindahl indeksi en yaygın kullanılan indekslerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Kadyrova, 2011:17). Herfindahl indeksi aşağıdaki gibidir.

$$SPEC = \sum_i \left( \frac{X_{jit}}{\sum_j jit} \right)^2 \quad (6)$$

$X_{jit}$ , Bölge (j)’nin (i) sektöründe (t) zamanındaki ihracatı göstermekte ve bu sektördeki ihracatın bölgenin toplam ihracatına oranı 0’a yaklaştıkça çeşitlilik 1’e yaklaştıkça uzmanlaşma artmaktadır. Bununla birlikte normalleştirilmiş Herfindahl indeksinin daha sık biçimde kullanıldığı görülmektedir. Normalleştirilmiş Herfindahl indeksini ise aşağıdaki biçimde göstermek mümkündür.

$$H_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{x_{jit}}{X_{jt}} \right)^2 - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}} \quad (7)$$

Burada  $x_{jit}$  j bölgesindeki (i) sektörünün özel ihracat değerini temsil etmektedir.  $X_{jt}$  ise bölge (j)’nin toplam ihracatını gösterir iken N’de sektör sayısıdır. Bu indeks değeri 0’a yaklaştıkça ihracatta ürün çeşitliliği, 1’e yaklaştıkça ihracat ürünlerinde uzmanlaşmanın arttığı söylenebilecektir. Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde yer alan tarım ve ormancılık, balıkçılık, madencilik ve taş ocakçılığı, imalat, elektrik gaz ve su, toptan ve perakende ticaret, gayrimenkul kiralama ve iş faaliyetleri, diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmet sektörlerinde ihracat ürünlerindeki uzmanlaşma ya da çeşitlilik değerleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır ve bu indeks yoluyla hesaplanmıştır. Bu değerlere bakıldığında genel bir ifadeyle Düzey-2

bölgelerinin büyük çoğunluğunda ihracatta ürün çeşitliliğinden ziyade bir uzmanlaşma olduğu dikkati çekmektedir.

**Tablo 1.** Düzey-2 Bölgeleri İhraç Ürünleri Uzmanlaşma Oranları

BÖLGE ADI	2004-2007	2008-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
İstanbul	0,95	0,93	0,93	0,94	0,93	0,94	0,95	0,94
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	0,93	0,85	0,86	0,91	0,93	0,95	0,91	0,91
Balıkesir, Çanakkale	0,57	0,63	0,75	0,78	0,80	0,81	0,85	0,84
İzmir	0,71	0,74	0,75	0,71	0,70	0,71	0,71	0,75
Aydın, Denizli, Muğla	0,80	0,79	0,80	0,74	0,72	0,70	0,67	0,71
Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	0,86	0,86	0,86	0,75	0,78	0,79	0,79	0,79
Bursa, Eskişehir, Bilecik	0,97	0,96	0,95	0,92	0,94	0,95	0,95	0,94
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98
Ankara	0,80	0,78	0,78	0,72	0,77	0,78	0,78	0,75
Konya, Karaman	0,94	0,88	0,86	0,87	0,87	0,89	0,87	0,87
Antalya, Isparta, Burdur	0,40	0,38	0,37	0,32	0,32	0,31	0,32	0,31
Adana, Mersin	0,52	0,50	0,55	0,51	0,52	0,50	0,49	0,51
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	0,51	0,54	0,64	0,62	0,63	0,63	0,61	0,66
Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	0,85	0,86	0,88	0,88	0,90	0,90	0,88	0,88
Kayseri, Sivas, Yozgat	0,89	0,84	0,81	0,84	0,82	0,87	0,85	0,81
Zonguldak, Karabük, Bartın	0,79	0,94	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98
Kastamonu, Çankırı, Sinop	0,56	0,47	0,44	0,34	0,63	0,69	0,77	0,52
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	0,77	0,81	0,80	0,78	0,81	0,81	0,84	0,81
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	0,34	0,31	0,30	0,31	0,32	0,36	0,37	0,34
Erzurum, Erzincan, Bayburt	0,94	0,93	0,96	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	0,93	0,92	0,95	0,97	0,89	0,91	0,95	0,92
Malatya, Elâzığ, Bingöl, Tunceli	0,70	0,68	0,62	0,47	0,58	0,54	0,52	0,50
Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	0,97	0,93	0,96	0,90	0,90	0,85	0,72	0,57
Gaziantep, Adıyaman, Kilis	0,95	0,94	0,94	0,95	0,95	0,93	0,89	0,90
Şanlıurfa, Diyarbakır	0,54	0,64	0,49	0,62	0,61	0,66	0,64	0,49
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	0,96	0,95	0,94	0,90	0,91	0,89	0,88	0,84

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu indeks değerlerini de içeren ve yukarıda 5 numaralı denklemle belirlenen logaritmik üretim fonksiyonunun sistem GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 2.** Düzey-2 Bölgesel İhraç Ürünlerindeki Uzmanlaşmanın Kişi Başına Düşen Gelir Üzerindeki Etkisi

Bağımlı Değişken Kişi Başına Düşen Gelir (Y)			
Değişkenler	Katsayı	Standart Sapma	İhtimal
$\ln Y_{t-1}$	0.9845	0.0064	0.000
$\ln K$	-0.0673	0.0163	0.000
$\ln L$	0.1927	0.0205	0.000
$\ln P$	0.0088	0.0023	0.000
$\ln S_{Genel}$	0.0263	0.0093	0.005
Testler		İstatistik	İhtimal
Wald Testi		690351.26	0.0000
Sargan Testi		25.79519	1.0000
AR(1) için Arellano-Bond Testi		-4.6866	0.0000
AR(2) için Arellano-Bond Testi		-0.38741	0.6985

Tahmin sonuçlarına göre açıklayıcı değişkenler %1 seviyesinde anlamlıdır ve bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin, işgücü, teknoloji ve ihracat ürünlerindeki uzmanlaşmanın kişi

başına düşen geliri artırdığı görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye açısından bölgesel düzeyde ihracatta ürün çeşitliliğinden ziyade uzmanlaşmanın ekonomik gelişime katkı sağladığı belirlenmiştir. Özel sektör yatırımlarına yaklaşık bir değer olarak ele alınan sanayi elektrik tüketiminin katsayısının ise negatif olduğu görülmektedir. Ayrıca sistem GMM yönteminin tutarlılığını belirlemek amacıyla üç temel test yapılmıştır. Bu testlerden Wald testi modelin anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmış ve modelin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Sargan test sonuçları da anlamlıdır ve araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir. Otokorelasyon sorunu için yapılan Arellano-Bond testine göre de birinci dereceden negatif otokorelasyon söz konusudur ama ikinci dereceden otokorelasyon olmadığı belirlenmiştir. Modelde önemli olan ikinci dereceden otokorelasyonun olmamasıdır.

**Tablo 3:** Düzey-2 Bölgeleri İmalat Sektörü İhraç Ürünleri Uzmanlaşma Oranları

BÖLGE ADI	2004-2007	2008-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
İstanbul	0,95	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,96	0,95
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	0,94	0,86	0,87	0,92	0,93	0,94	0,92	0,92
Balıkesir, Çanakkale	0,61	0,66	0,78	0,80	0,83	0,83	0,87	0,85
İzmir	0,73	0,76	0,77	0,74	0,72	0,74	0,73	0,78
Aydın, Denizli, Muğla	0,83	0,81	0,82	0,77	0,75	0,73	0,70	0,74
Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	0,88	0,87	0,88	0,77	0,80	0,81	0,81	0,81
Bursa, Eskişehir, Bilecik	0,97	0,97	0,96	0,93	0,94	0,95	0,96	0,95
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,99
Ankara	0,82	0,80	0,80	0,74	0,78	0,80	0,80	0,77
Konya, Karaman	0,95	0,89	0,87	0,88	0,89	0,91	0,89	0,89
Antalya, Isparta, Burdur	0,32	0,32	0,32	0,26	0,26	0,27	0,29	0,28
Adana, Mersin	0,51	0,49	0,55	0,50	0,51	0,49	0,47	0,50
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	0,49	0,53	0,66	0,63	0,65	0,65	0,62	0,68
Kırkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	0,87	0,88	0,89	0,89	0,91	0,91	0,89	0,90
Kayseri, Sivas, Yozgat	0,90	0,85	0,83	0,85	0,84	0,88	0,87	0,83
Zonguldak, Karabük, Bartın	0,80	0,95	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98
Kastamonu, Çankırı, Sinop	0,56	0,45	0,48	0,24	0,67	0,72	0,80	0,55
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	0,79	0,83	0,82	0,81	0,83	0,83	0,86	0,83
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	0,13	0,15	0,17	0,17	0,19	0,18	0,17	0,17
Erzurum, Erzincan, Bayburt	0,95	0,94	0,96	0,94	0,93	0,94	0,94	0,95
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	0,94	0,93	0,95	0,97	0,90	0,92	0,96	0,93
Malatya, Elâzığ, Bingöl, Tunceli	0,72	0,71	0,65	0,49	0,60	0,56	0,53	0,50
Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	0,97	0,94	0,96	0,91	0,91	0,86	0,74	0,56
Gaziantep, Adıyaman, Kilis	0,95	0,94	0,94	0,96	0,95	0,93	0,90	0,91
Şanlıurfa, Diyarbakır	0,55	0,66	0,51	0,64	0,62	0,68	0,67	0,51
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	0,96	0,96	0,95	0,92	0,92	0,90	0,89	0,85

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Aynı zamanda yapılan çalışmalar incelendiğinde hangi ihraç ürünlerinde uzmanlaşmış olmasının da ekonomik gelişim için önemli olduğu ifade edilmektedir. Daha öncede belirtildiği gibi gelişmekte olan ülkelerin istikrarlı bir ekonomik büyüme sağlayabilmeleri için, birincil mal ihracatından, sanayi mallarının ihracatına yönelmeleri gerekliliği, küresel pazarlarda sanayi mal

ihracatına olan talebin gelir esnekliğinin yüksek olması nedeniyle savunulmaktadır. Dolayısıyla bu yaklaşım çerçevesinde, ülkemizdeki Düzey-2 bölgelerinin imalat sanayi malları ihraç ürünlerindeki Herfindahl indeksi ile hesaplanan uzmanlık derecesi ise Tablo 3'te yer almaktadır.

Düzey-2 bölgelerinin önemli bir kısmında imalat sanayi ihraç ürünlerinde bir uzmanlaşmanın varlığı dikkati çekmektedir. Sadece Antalya, Adana, Kastamonu, Trabzon, Malatya ve Şanlıurfa, Düzey-2 alt bölgelerinde bu uzmanlaşma değerlerinin düşük olduğu görülmektedir. Düzey-2 bölgelerinin imalat sanayi ihraç ürünlerindeki uzmanlaşmasının ekonomik büyümeye etkisini belirlemek amacıyla uzmanlaşma değerlerini modele ekleyip sistem GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları da aşağıdaki tablodadır.

**Tablo 4.** Düzey-2 Bölgeleri İmalat Sektörü İhraç Ürünlerindeki Uzmanlaşmanın Kişi Başına Düşen Gelire Etkisi

<b>Bağımlı Değişken Kişi Başına Düşen Gelir (Y)</b>			
<b>Değişkenler</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>İhtimal</b>
$\ln Y_{t-1}$	0.9855	0.0056	0.000
$\ln K$	-0.0726	0.0118	0.000
$\ln L$	0.2004	0.0161	0.000
$\ln P$	0.0085	0.0018	0.000
$\ln S_{\text{İml.San}}$	0.0544	0.0144	0.000
<b>Testler</b>		<b>İstatistik</b>	<b>İhtimal</b>
Wald Testi		369956.02	0.0000
Sargan Testi		25.85418	1.0000
AR(1) için Arellano-Bond Testi		-4.7326	0.0000
AR(2) için Arellano-Bond Testi		-0.37412	0.7083

Bu tahmin sonuçlarına göre de Düzey-2 bölgelerinin imalat sanayi ihraç ürünlerinde uzmanlaşmaları geliri artırmaktadır. Bu sonuç teorik iktisadi yaklaşımlara uygun bir sonuçtur ve bu yaklaşımlar ihracat gelirlerinin artması için sanayi ürünleri ihracatında uzmanlaşmayı savunmaktadır. Yine bu modelde Wald istatistiği anlamlıdır. Sargan testi araç değişkenlerin geçerli olduğunu ortaya koyar iken otokorelasyonun varlığını belirlemek amacıyla yapılan Arellano-Bond test sonuçları ise ikinci dereceden otokorelasyonun söz konusu olmadığını göstermektedir.

Diğer yandan gelir ve fiyat istikrarsızlığına neden olduğu belirtilen ve dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine dönmesine yol açan birincil mal grubundaki uzmanlaşma derecesini belirlemek amacıyla da tarımsal ürünler, balıkçılık ve madencilik mal gruplarındaki ihracat rakamları toplanarak birincil mal grubu oluşturulmuş ve bu mal grubundaki uzmanlık derecesi ise Tablo-5'te belirtilmiştir.

Bu tablo incelediğinde genel olarak Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde birincil mal ihraç ürünlerinde bir uzmanlaşmanın olmadığı söylenebilecektir. Sadece Trabzon Düzey-2 alt bölgesini kapsayan Doğu Karadeniz bölgesinde ve Antalya alt bölgesini kapsayan Akdeniz bölgesinin bir kısmında birincil mal ihracatında göreceli bir uzmanlaşmanın varlığı görülmektedir. Ülkemizin görece geri kalmış bölgesi olarak nitelendirilebilecek Düzey-2 alt bölgelerinde dahi ihraç ürünlerinde birincil mal grubunda bir uzmanlaşmanın olmadığı görülmektedir.

**Tablo 5.** Düzey-2 Bölgeleri Birincil Mal İhraç Ürünleri Uzmanlaşma Oranları

BÖLGE ADI	2004-2007	2008-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
İstanbul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balıkesir, Çanakkale	0,05	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
İzmir	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Aydın, Denizli, Muğla	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02
Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Bursa, Eskişehir, Bilecik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ankara	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Konya, Karaman	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antalya, Isparta, Burdur	0,19	0,19	0,19	0,24	0,24	0,23	0,21	0,22
Adana, Mersin	0,07	0,09	0,06	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	0,09	0,07	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03
Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kayseri, Sivas, Yozgat	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
Zonguldak, Karabük, Bartın	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kastamonu, Çankırı, Sinop	0,08	0,14	0,03	0,22	0,01	0,01	0,01	0,04
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	0,41	0,37	0,35	0,35	0,32	0,33	0,35	0,35
Erzurum, Erzincan, Bayburt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Malatya, Elâzığ, Bingöl, Tunceli	0,03	0,03	0,04	0,09	0,05	0,06	0,07	0,08
Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06
Gaziantep, Adıyaman, Kilis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Şanlıurfa, Diyarbakır	0,07	0,03	0,08	0,04	0,05	0,03	0,03	0,08
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Diğer yandan birincil mal grubu ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın ekonomik büyümeye etkisini belirlemek amacıyla Düzey-2 bölgelerinin bu indeks değerleri daha önce oluşturulan logaritmik üretim fonksiyonuna eklenerek sistem GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları ise aşağıdaki tablodadır.

**Tablo 6.** Düzey-2 Bölgeleri Birincil Mal İhraç Ürünlerindeki Uzmanlaşmanın Kişi Başına Düşen Gelir Üzerindeki Etkisi

Bağımlı Değişken Kişi Başına Düşen Gelir (Y)			
Değişkenler	Katsayı	Standart Sapma	İhtimal
$\ln Y_{t-1}$	0.9878	0.0042	0.000
$\ln K$	-0.0743	0.0124	0.000
$\ln L$	0.1998	0.0224	0.000
$\ln P$	0.0099	0.0025	0.000
$\ln S_{\text{Bir.Mal}}$	-0.0065	0.0020	0.002
Testler		İstatistik	İhtimal
Wald Testi		226731.87	0.0000
Sargan Testi		25.70672	1.0000
AR(1) için Arellano-Bond Testi		-4.6882	0.0000
AR(2) için Arellano-Bond Testi		-0.36737	0.7133

Bu tahmin sonuçlarında yine modelin tümünün anlamlılığını sınamak için yapılan Wald test sonucuna bakıldığında modelin genel olarak anlamlı olduğu, modelde araç değişkenlerin Sargan testine göre geçerli olduğu ve Arellano-Bond testi ile de ikinci dereceden otokorelasyon olmadığı belirlenmiştir. Açıklayıcı değişkenler istatistiki olarak %1 seviyesinde anlamlıdır ve beklentilere uygun olarak Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde birincil mal grubu ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın büyümeyi olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.

## 6. SONUÇ

İhraç ürünlerinde uzmanlaşma ya da çeşitliliğin ekonomik büyümeye yönelik katkısı değişik gerekçelerle savunulmakta ve her iki görüşü doğrular nitelikte uygulamalı çalışma sonuçlarının varlığı görülmektedir. Genellikle ülke düzeyinde yapılan bu çalışmalar ihracattaki ürün çeşitliliğinin özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki avantajlarına odaklanılır iken bu çalışmaların bazılarında ise gelişmiş ülkelerin belirli ihraç ürünlerinde uzmanlaşmalarının ekonomiye katkıları belirginleştirilmektedir.

Bu yaklaşımlar çerçevesinde Türkiye’de bölgesel düzeyde ihracatta ürün çeşitliliğinin ya da uzmanlaşmanın ekonomik büyümeye katkısını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada öncelikle Herfindahl indeksiyle bölgesel ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma ya da çeşitliliğin varlığı belirlenmeye çalışılmış ve Düzey-2 bölgelerinde ihraç ürünlerinde genel olarak bir uzmanlaşma eğiliminin olduğu belirlenmiştir. Bu uzmanlaşmanın ekonomik büyümeye katkısı ise oluşturulan üretim fonksiyonu sistem GMM yöntemiyle tahmin edilmiştir. Bu tahmin sonuçlarına bakıldığında Düzey-2 bölgelerindeki bu uzmanlaşmanın kişi başına düşen geliri artırdığı ve bu sonuçlarında istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sistem GMM tahmin yönteminin tutarlılığını belirlemeye yönelik test sonuçlarının da



anlamli olduğu ve herhangi bir istatiksels problem olmadığı görülmektedir. Bu ereve de Türkiye’de bölgesel düzeyde rekabetçi yapıya dayalı kmelenmelerle ortaya çıkabilecek ihraç ürünlerinde uzmanlaşma politikalarının, gelire katkı anlamında uygun bir politika olduğu söylenebilecektir.

Diğer yandan literatürde üzerinde durulan konulardan bir diğeri de ülkelerin ekonomik gelişimi için hangi ihraç ürünlerinde uzmanlaştıkları konusudur. Özellikle uluslararası iş bölümü ve uzmanlaşma anlayışı çerçevesinde gelişmekte olan ülkelerin birincil mal grubu ihraç ürünlerinde uzmanlaşmalarının dış ticaret hadlerini olumsuz yönde etkilediği ifade edilerek bu ülkelerin ekonomik gelişimleri için ihraç ürünlerindeki uzmanlaşmalarının imalat sanayi ürünlerine dönüşmesi gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Bu düşünceden hareketle Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinin birincil mallar ve imalat sanayi ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma dereceleri Herfindahl indeksiyle belirlenmiş ve genel olarak Düzey-2 bölgeleri ihracat yapısında imalat sanayi ürünlerinde bir uzmanlaşma olmakla beraber birincil mal grubu ihraç ürünlerinde bir uzmanlaşma olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu uzmanlaşma derecelerinin bölgesel gelir üzerindeki etkisinin belirlendiği uygulama sonuçlarına göre de teoriye uygun olarak imalat sanayi ihraç ürünlerindeki uzmanlaşmanın bölgesel gelire katkı sağladığı ancak birincil ürünlerin ihracatında uzmanlaşmanın geliri olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yine Türkiye’nin ihraç ürünlerindeki uzmanlaşma açısından dikkate alınması gereken bir diğer nokta, talebi ve verimliliği yüksek, teknoloji yoğun ihraç ürünlerinde uzmanlaşmanın gelire yapacağı pozitif katkının literatürde genel kabul görmesi ve bölgesel ihracat politikalarının şekillendirilmesinde bu hususun dikkate alınmasıdır.

## KAYNAKÇA

Acaravcı, A. ve Kargı, G. (2015), “Türkiye’de İhracatın Çeşitlendirmesi ve Ekonomik Büyüme”, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 1(1), 1-16.

Agosin, Manuel R. (2009), "Export Diversification and Growth In Emerging Economies", Cepal Review, 115-131.

Akay, Ç. E. (2015), “Dinamik Panel Veri Modeller”, Güriş, S.(der.), Stata ile Panel Veri Modelleri, Der Yayınları, 81-101.

Al-Marhubi, F. (2000), “Export Diversification and Growth: An Empirical Investigation”, Applied Economics Letters, 7(9), 559–562.

Altınar, A., Cihan A.K. ve Bozkurt, E. (2018), “İhracat Çeşitlendirmesi ve Büyüme: Seçilmiş Yükselen Piyasa Ekonomileri İçin Panel Bootstrap Nedensellik Testi”, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 16(3), 24-36.

Amable, B. (2000), “International Specialisation and Growth”, Structural Change and Economic Dynamics, 11(4), 413-431.

Arellano, M. ve Bond, S. (1991). “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations”, The Review of Economic Studies, 58(2), 277-297.

Arellano, M. ve Bover, O. (1995), “Another Look at The Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models”, Journal of Econometrics, 68(1), 29-51.

Audretsch, D.B., (2004), “Sustaining Innovation and Growth: Public Policy Support for Entrepreneurship”, Industry and Innovation, 11(3), 167-191.

Awokuse, T.O. (2008), “Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export-Led or Import-Led?”, Applied Economics, 40(2),161–173.

Baltagi, H.B (2005), Econometric Analysis of Panel Data, Third Edition, John Wiley- Sons Ltd., Chichester, England.

Bebczuk, R. N. ve Berrettoni, N.D. (2006), “Explaining Export Diversification: An Empirical Analysis”, Documento de Trabajo Nro. 65, Department of Economics, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Blundell, R. ve Bond, S (1998), “Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models”, Journal of Econometrics, 87(1), 115–143.

Caselli, F., Esquivel, G. ve Lefort, F. (1996), “Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics” Journal of Economic Growth, 1(3), 363–89.

Cuaresma, J. C. ve Wörz, J. (2005), "On Export Composition And Growth", *Review of World Economics*, 141(1), 33-49.

Çeviker, A. Ve Taş, İ. (2011), "Türkiye'de İhracat Çeşitlendirmesi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-10.

Değer, M. K. (2010) "İhracatta Ürün Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi (1980- 2006)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 259-287.

Hamed, K., Hadi, D. ve Hossein, K. (2014), "Export Diversification and Economic Growth In Selected Developing Countries", *African Journal Business Management*, 8(17), 700-704.

Hausmann R., Hwang J. ve Rodrik D. (2007), "What You Export Matters", *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.

Herzer, D. ve Nowak-Lehmann D.F. (2006), "What Does Export Diversification Do For Growth? An Econometric Analysis", *Applied economics*, 38(15), 1825-1838.

Hesse, H. (2008), "Export Diversification and Economic Growth", *Commission on Growth and Development, Working Paper No. 21*.

Hodey, L.S., Oduro, A.D. ve Senadza, B. (2015), "Export Diversification and Economic Growth in Sub-Saharan Africa" *Journal of African Development*, 17, 67-81.

Imbs, J. ve Wacziarg, R. (2003), "Stages of Diversification", *American Economic Review*, 93(1), 63-86.

Kadyrova A., (2011). "The Effect of Export Diversification on Country Growth". Department of Economics, Central European University, Budapest, Hungary.

Lederman, D. ve Maloney W.F. (2003), "Trade Structure and Growth", *World Bank Policy Research Working Paper No. 3025*.

Moody, C. E. (1974), "The Measurement of Capital Services by Electrical Energy", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 36(1), 45-52.

Munir, K. ve Javed, Z. (2018), "Export Composition and Economic Growth: Evidence From South Asian Countries", *South Asian Journal of Business Studies*, 7(2), 225-240.

Naudé, W, Bosker, M. ve Matthee, M. (2010), "Export Specialisation and Local Economic Growth", *World Economy*, 33(4), 552-572.

Pirili, M. ve Lenger. A. (2011), "The Role Of Public Capital İn Regional Economy" *International Workshop on Regional Competitiveness and International Factor Movements, Laboratoire d'Economie d'Orleans-Network for Economic Research-INFER*, 17-18 March 2011 France, 1-30.

Plümper, T. ve Graff, M. (2001), “Export Specialization and Economic Growth”, *Review of International Political Economy*, 8(4), 661-688.

Sannasse, R.V., Seetanah, B. ve Lamport, M. J. (2014), “Export Diversification and Economic Growth: The Case of Mauritius”, *World Trade Organization, Triptik Publication, Switzerland*.

Schnorbus, H. R. ve Israilevich. R.P. (1987), “The Midwest Manufacturing Index: The Chicago Fed’s regional Economic Indicator”, *FRB-Chicago-Economic Perspectives*, 1(5), 3-7.

Tatoğlu, F. Y. (2013), *İleri Panel Veri Analizi*, İstanbul: Beta Yayıncılık.

Türk Patent ve Marka Kurumu (2019), *İstatistikler*, <http://www.turkpatent.gov.tr>

Türkiye İstatistik Kurumu (2019), *Bölgesel İstatistikler*, <http://www.tuik.gov.tr>

Wong, K.P., Ho, P.Y. ve Autio, E., (2005), “Entrepreneurship Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data”, *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.