

---

## İHRACATA DAYALI BÜYÜME HİPOTEZİNE YENİ BİR YAKLAŞIM: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE SEKTÖREL BİR UYGULAMA\*

---

Alper ASLAN<sup>1</sup>,

Ebru TOPCU<sup>2</sup>

### Öz

İhracata dayalı büyüme hipotezi, ihracatla büyüme arasındaki nedensel ilişkinin yönünün ihracattan büyümeye doğru olduğunu kabul etmektedir. Büyüme literatüründe ihracata dayalı büyüme hipotezi üzerine yapılan çalışmalar genellikle makro bazda bulgular sunmaktadır. Mikro boyutta olan çalışmalar ise göreceli olarak daha az sayıdadır. Bu noktadan hareketle çalışmanın temel amacı, Türkiye’de 2000-2015 döneminde sektörel ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Bu doğrultuda, sekiz sektöre ait üçer aylık veriler kullanılarak kurulan ampirik modeller zaman serisi yöntemlerinden Tam Uyarlanmış En Küçük Kareler (FMOLS-Fully Modified Ordinary Least Squares) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) tahmincileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgular makro boyutta ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir. Mikro bazdaki bulgular ise ihracata dayalı büyüme hipotezinin altı sektörde geçerli olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** ihracat, ekonomik büyüme, ihracata dayalı büyüme hipotezi, zaman serisi analizi.

**JEL Sınıflandırması:** F11, F14, O44

---

## A NEW APPROACH TO EXPORT-LED GROWTH HYPOTHESIS: A SECTORAL EVIDENCE FROM TURKISH ECONOMY

---

### Abstract

The Export-Led Growth Hypothesis suggests that the direction of causal relationship between exports and growth is from exports to growth. Studies on Export-Led Growth Hypothesis in the growth literature have frequently presented evidences at the aggregate level. The number of the studies at the disaggregate level are relatively limited. Inspired from this point, the aim of this study is to examine the impact of sectoral exports on economic growth in Turkey over the period 2000-2015. To this end, empirical models arised herein are estimated using Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) and Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) estimators in which quarterly data are gathered for eight sectors. Aggregated findings indicate the validity of Export-Led Growth Hypothesis in Turkey. Disaggregated evidences, on the other hand, reveal the validity of Export-Led Growth Hypothesis in six sectors.

**Keywords:** export; economic growth, export-led growth hypothesis, time series analysis.

**JEL Codes:** F11, F14, O4

---

<sup>1</sup> Prof. Dr.; Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, alperaslan@nevsehir.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1408-0921

<sup>2</sup> Araş. Gör. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ebruerdogan@nevsehir.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3572-7552

\* Bu makale, Ebru Topcu’nun Prof Dr. Alper ASLAN danışmanlığında tamamladığı doktora tezinden türetilmiştir.

## 1. Giriş

Ekonomik büyüme, ülkelerin temel makroekonomik hedeflerinden biridir. Bu nedenle ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler, hükümetlerin uygulayacakları büyüme politikalarının şekillenmesi açısından oldukça önemlidir. Büyüme literatüründe, büyümeyi etkileyen faktörlerin neler olduğu üzerine yapılmış çalışma sayısı oldukça fazladır. Bu çalışmalarda, büyümeyi etkileyebileceği varsayılan çok sayıda değişken incelenmektedir. Bu değişkenlerden biri de dış ticaret kalemlerinden olan ihracattır. Dış ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin temelleri Merkantilist döneme kadar uzanmakla birlikte, bu ilişkinin sistematik olarak ele alınması Adam Smith ve David Ricardo'nun dış ticaret teorilerine dayanmaktadır. Bu alandaki ampirik çalışmalar ise göreceli olarak daha yenidir.

İktisat alanında yapılan ampirik çalışmalarda karşılaşılan en temel sorun, bazı değişkenlere ilişkin sağlıklı veri temininin zorluğudur. Özellikle, mikro düzeyde yapılması planlanan çalışmalarda verilerin elde edilmesi daha da güçleşmektedir. Bu nedenle mikro düzeyde yapılan çalışma sayısı, makro düzeyde yapılan çalışma sayısının oldukça gerisinde kalmaktadır. Makro bazda yapılan çalışmalar, ihracat potansiyeli farklı olan sektörlerin muhtemel etkilerini ayırtmamakta ve toplamın yanlılığı (aggregation bias) probleminin neden olabilmektedir. Toplamın yanlılığı sorunu mevcutken elde edilen bulguların tutarlı ve sağlıklı olma ihtimali azalmaktadır. Dolayısıyla daha tutarlı sonuçların elde edilmesinde mikro düzeyde yapılan çalışmaların önemi artmaktadır.

İhracat-büyüme literatürü incelendiğinde, makro boyutta yapılan çalışma sayısının oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğuna işaret ederken (örneğin, bkz: Mamun ve Nath, 2005; Taş, 2013; Dritsaki, 2013; Kızılgöl, 2006; vd.), nispeten az sayıda çalışma ise (örneğin, bkz: Love ve Chandra, 2005; Panas ve Vamvoukas, 2002; Shan ve Shun, 1998; vd.) hipotezin geçerli olmadığına işaret etmektedir. Sektörel verilerle yapılan çalışma sayısının ise sınırlı olduğu göze çarpmaktadır. İhracat büyüme ilişkisini ele alan mevcut sektörel çalışmalarda ise incelenen sektör sayısının dar kapsamlı olduğu dikkat çekmektedir. Söz konusu durum Türkiye için yapılan çalışmalarda da geçerliliğini korumaktadır. Bu bağlamda çalışmanın temel motivasyonu, Türkiye'de ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğini kapsamlı bir sektör analizi yaparak ele alan bilginin dahilindeki ilk çalışma olmasıdır. Bu özgünlüğünün dışında, çalışmanın mevcut literatüre yöntem açısından da katkı yapması beklenmektedir. Bu katkı, ampirik ilişkileri açıklamada kullanılan metodoloji ile ilgilidir. İhracata dayalı büyüme hipotezini inceleyen ampirik çalışmalar genel olarak nedensellik analizi çerçevesinde şekillenmektedir (örneğin, bkz: Shan ve Shun, 1998; Panas ve Vamvoukas 2002; Balaguer ve Cantavella-Jordá (2004); Love ve Chandra, 2005; vd.). Nedensellik analizi sadece ihracat ile büyüme arasındaki ilişkinin yönü belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu nedenle çalışmada katsayı tahminine dayanan zaman serisi regresyon yaklaşımları kullanılacaktır. Bu sayede hem ihracata dayalı büyüme hipotezinin hem sektörler itibarıyla geçerliliğinin analiz edilmesi, hem de potansiyel etkinin şiddetinin daha net ölçülmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 2000-2015 döneminde Türkiye'de ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğinin sektörel olarak zaman serisi tekniği ile analiz edilmesidir. Çalışmada cevap aranan sorular iki hipotez altında toplanabilir. Bunlardan ilki, makro bazda olduğu gibi mikro bazda da ihracatın büyümeyi etkileyeceğidir. Bu etkiler, ilgili sektörün üretim ve ihracat potansiyeline göre değişebileceği için kurulan ikinci hipotez ise ihracat hacmini daha hızlı geliştiren sektörlerin ekonomik büyümeye katkısının daha fazla olacağıdır.

Çalışma altı bölümden oluşacaktır. Giriş bölümünün ardından ikinci bölümde literatür taraması, üçüncü bölümde model ve veri seti ele alınacaktır. Dördüncü bölümde metodoloji ve bulgular incelenirken; beşinci bölümde tartışmalar ve politika çıkarımları yer alacaktır. Son olarak da sonuç bölümünde çalışmanın genel bir değerlendirilmesi yapılacaktır.

## 2. Literatür Taraması

Uluslararası büyüme literatüründe, ihracatın büyüme üzerindeki rolü sıkça araştırılan konular arasında yer almaktadır. Literatürde bu konuyu inceleyen çalışmalar mikro ve makro bazı çalışmalar olarak iki grupta incelenebilir. Büyüme literatürü incelendiğinde ihracata dayalı büyüme hipotezini sektörel ihracat ve ihracatın bileşenleri açısından ele alan çalışma sayısının nispi olarak daha az olduğu dikkat çekmektedir. Sektörel ihracatın araştırıldığı çalışmalarda ise, incelenen sektör sayısı oldukça kısıtlıdır.

Uluslararası literatürde hipotezi mikro bazda ele alan çalışmalar, ilişkiyi genellikle nedensellik kapsamında incelemişlerdir. Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu, sektörel bazda ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucunu elde etmiştir. Ghatak, Milner ve Utkulu (1997), imalat sanayi sektörünün büyümenin itici gücü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Herzer, Nowak-Lehman ve Siliverstovs (2006), Şili’de sanayi malı ihracatından büyümeye doğru tek yönlü bir Granger nedenselliğinin olduğunu raporlamıştır. Sjarif vd. (2011), Endonezya’da balıkçılık sektörü ihracatı ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik bağının olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sahoo vd. (2014), Hindistan’da ekonomik büyüme ve endüstriyel üretimden madencilik sektörü ihracatına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Abu-Qarn ve Abu-Bader (2004), dokuz MENA ülkesi için yaptığı analizde toplam mal ihracatı içinde sanayi malı ihracatının nispi olarak düşük olduğu ülkelerde değişkenler arasında bir ilişki tespit edemezken; bu oranın nispi olarak büyük olduğu ülkelerde değişkenler arasında çift yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Bu oranının en yüksek olduğu iki ülke olan İsrail ve Türkiye’de ise sanayi ihracatından büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Parida ve Sahoo (2007), Hindistan, Pakistan, Bangladeş ve Sri Lanka’dan oluşan dört Güney Asya ülkesinde hem ihracata dayalı büyüme hem de sanayi ihracatına dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Uddin (2015), Bangladeş’te tarım sektörü ile GSYH arasında çift yönlü bir nedensellik bağının bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaların yanı sıra, uluslararası literatürde ilişkiyi regresyon analizi kapsamında inceleyen bazı çalışmalar da mevcuttur. Henneberry ve Khan (2000), Pakistan’da sektörel ihracatın büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu tespit etmişler ve tarımsal ürün ihracatının büyüme üzerindeki etkisinin imalat sektörünün etkisinden daha küçük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Khalafalla ve Webb (2001), Malezya’da 1965-1996 ve 1965-1980 dönemlerinde ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu, 1981-1996 döneminde ise büyümenin ihracata neden olduğunu göstermiştir. Ayrıca, birincil mal ihracatının ekonomik büyüme üzerinde sanayi sektörü ihracatından daha güçlü bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Cuersma ve Wörz (2005), 45 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeden oluşan bir panel grupta yüksek teknoloji imalat sanayi ihracatının GSYH üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Duc ve Tram (2011), Vietnam’da balık ihracatının iki katına çıkmasının GSYH’yı %7 artıracakını, GSYH’daki %1’lik bir artışın ise, balık ihracatını %0.5 artıracakını raporlamıştır. Analiz tekniğinden bağımsız olarak, bazı çalışmalar ise sektörel olarak ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Herzer, Nowak-Lehman ve Siliverstovs (2006), Şili’de birincil mal ihracatı ele alınarak ölçüldüğünde ihracata dayalı büyüme hipotezinin desteklenmediği bulgusunu tespit etmiştir. Benzer şekilde, Brezilya ve Meksika ekonomileri üzerine odaklanan Alam (2003), sanayi sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin varlığını destekleyen herhangi bir bulguya ulaşmamıştır.

Türkiye’de ihracata dayalı büyüme hipotezini sektörel olarak inceleyen çalışmaların büyük çoğunluğunda ilişki nedensellik bağlamında incelenmiştir. Çiftçioğlu ve Nekhili (2005), 1987:1-2004:1 döneminde madencilik sektörü ihracatından büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Kurt ve Terzi (2007), 1989:1-2003: 04 döneminde sanayi malı ihracatından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Yapraklı (2007), 1970-2005 döneminde sanayi ihracatından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğunu; tarım ve madencilik sektöründe ise ihracat ile büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Züngün ve Dilber (2010), 1980-2008 döneminde imalat sanayi ihracatından sanayi üretim endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Akbulut ve Terzi (2013), 1980-2010 döneminde

büyümeden tarım ihracatına doğru tek yönlü, sanayi ihracatı ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit etmiştir. Önder ve Hatırlı (2014), 1994-2009 döneminde imalat sanayi ihracatı büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Sandalcılar (2012), 1987-2007 döneminde tarım sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Güneş ve Karaalp (2012), 2002-2012 döneminde sanayi sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin uzun dönemde geçerli olduğu, kısa dönemde ise sanayi sektörü ihracatı ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğunu raporlamıştır. Türkiye ekonomisinde bu hipotezi regresyon analizi ile ele alan çalışmalardan Kaya ve Hüseyini (2015) ise, 1980-2012 döneminde sanayi sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca analiz sonuçları, sermaye yoğun sanayi mali ihracatının emek yoğun mal ihracatına kıyasla büyümeyi daha fazla artırdığını ortaya koymaktadır. Türkiye ekonomisi üzerine yapılan mikro düzeydeki çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmaların neredeyse tamamının ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklediği görülmektedir. Ancak, ele alınan sektör sayısının oldukça sınırlı olduğu ve analiz dönemlerinin nispeten güncel olmadığı göze çarpmaktadır. Ayrıca, uluslararası literatürdeki çalışmalar kıyaslandığında hipotezi regresyon yöntemiyle analiz eden çalışma sayısının azlığı da dikkat çekmektedir.

### 3. Model ve Veri

Bu çalışmada, Neoklasik üretim fonksiyonuna dış ticareti dahil eden teoriyle ve bu alandaki ampirik literatürle uyumlu olarak (örneğin bkz: Feder, 1982; Baldwin, 1992; Ben-David ve Loewy, 2003; Gundlach, 2007; Parida ve Sahoo, 2007; Awokuse, 2008; Kristjanpoller ve Olson, 2014; vd), ekonomik büyüme ( $y$ ) fiziksel sermayenin ( $k$ ), emeğin ( $l$ ) ve ihracatın ( $x$ ) bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır.

$$y = f(k, l, x) \quad (1)$$

Denklem (1)'de ihracat değişkeni (i) tarım ve ormancılık, (ii) balıkçılık, (iii) madencilik ve taşocakçılığı, (iv) imalat sanayi, (v) elektrik, gaz ve su, (vi) toptan ve perakende ticaret, (vii) gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri ve (viii) diğer sosyal toplumsal ve kişisel hizmetler olmak üzere 8 ayrı sektörün ihracat verilerinden oluşmaktadır. Denklem (1)'deki fonksiyon cebirsel olarak zaman serisi formatında

$$y_t = \beta_1 \log k_t + \beta_2 \log l_t + \beta_3 \log x_t + \varepsilon \quad (2)$$

şeklinde yazılabilir.  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  sırasıyla sermaye ve emek değişkenlerine değişkenine ait esneklik katsayıdır.  $\beta_1$  sermayedeki 1 birimlik artışın büyüme üzerindeki etkisini ölçmektedir.  $\beta_2$  emekteki bir birimlik artışın büyüme üzerindeki etkisini ölçmektedir.  $\beta_3$  ise ihracat değişkenine ait eğim katsayıdır ve ihracattaki 1 birimlik artışın büyüme üzerindeki etkisini ölçmektedir. Sermaye ve emeği büyümenin temel dinamiği olarak ele alan Neoklasik üretim fonksiyonuna göre üretim, sermaye ve emek arttıkça artmaktadır. Bundan dolayı, denklem (2)'de sermaye ve emek değişkenlerine ait tahmin edilen katsayıların ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ) pozitif olması beklenmektedir.  $\beta_3$  ise odak değişkenimiz olan ihracatın katsayıdır. İhracata dayalı büyüme modeline göre ihracat arttıkça büyüme artmaktadır. Bu kapsamda tahmin edilen  $\beta_3$  katsayısının da pozitif olması beklenmektedir.

Çalışmada sektörel ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılması amacıyla 2000:Q1-2015:Q4 2000-2015 dönemini kapsayan veriler kullanılmıştır. Büyüme değişkeni, 1998 sabit fiyatlarıyla harcama yöntemine göre GSYH tarafından temsil edilmektedir. Sermaye değişkeni olarak 1998 sabit fiyatlarıyla harcama yöntemine göre Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu kullanılmıştır. Emek değişkeni 15 yaş üzeri işgücü sayısı olarak ölçülmüştür. İhracat değişkeni ise ISIC. 3. Revizeye<sup>3</sup> göre sektörel ihracat verilerinden oluşmaktadır.

<sup>3</sup>Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırması (ISIC-International (Standard Industrial Classification) 3. Revizyon (Rev. 3) resmi istatistiklerinde toplam ihracat verileri belirtilen 8 sektörün toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Bu istatistiklerde tarım ve ormancılık sektörü ihracat verileri (i) tarım ve hayvancılık (ii) ormancılık ve tomrukçuluk

Modelde yer alan tüm değişkenlere ait veriler TÜİK<sup>4</sup> veri tabanından elde edilmiştir. Ayrıca, tüm değişkenler doğal logaritmik olarak modele dahil edilmiştir. Bu dönüşüm, parametre tahmini sonrasında elde edilen katsayıların esneklik olarak yorumlanabilmesini sağlamaktadır. Tablo 1, modelde yer alan değişkenlere ait özet istatistikleri göstermektedir.

Tablo 1: Özet İstatistikler

Değişken	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
y	10.381	10.394	10.542	10.182	0.097
k	9.731	9.774	9.919	9.417	0.145
l	7.397	7.389	7.480	7.333	0.040
x (sektör 1)	9.098	9.106	9.751	8.190	0.326
x (sektör 2)	7.564	7.664	8.429	6.125	0.563
x (sektör 3)	8.677	8.735	9.349	7.649	0.468
x (sektör 4)	10.463	10.528	10.992	9.535	0.365
x (sektör 5)	7.305	7.497	8.169	5.653	0.573
x (sektör 6)	8.094	8.127	9.243	7.228	0.367
x (sektör 7)	5.241	5.250	6.684	3.365	0.727
x (sektör 8)	5.878	5.876	7.419	4.391	0.506

#### 4. Metodoloji ve Bulgular

##### 4.1. Birim Kök Analizi

Granger ve Newbold (1974), birim kök içeren değişkenlerle analiz yapılmasıyla elde edilen sonuçların sahte ve tutarsız olabileceğini belirtmektedir. Bu nedenle ekonometrik uygulamalarda, modeldeki değişkenler arasındaki herhangi bir ilişkiyi test etmeden önce serilerin birim kök içerip içermediği araştırılmalıdır.

Dickey-Fuller (DF, 1979), Genişletilmiş (Augmented) Dickey-Fuller (ADF, 1981) ve Phillips-Peron (PP, 1988) testleri zaman serisi ekonometrisinde yaygın olarak kullanılan birim kök testleridir. DF testinin güncellenmiş versiyonu olan ADF testi zaman serilerinin gecikme farklarını modele ekleyerek bir parametre düzeltme işlemi uygulamaktadır. “H<sub>0</sub>: seri birim kök içermektedir (γ=0)” şeklinde kurulan boş hipotez, “H<sub>A</sub>: seri birim kök içermektedir (γ≠0)” alternatif hipotezine karşı sınanır. ADF testinin matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

ADF testinden farklı olarak PP testi ise hata terimlerinin daha zayıf derecede bağımlı olmasına ve hettejoren bir biçimde dağılmasına imkan tanımaktadır. ADF testinin aksine, hata terimlerindeki otokorelasyon sorunu ile gecikmeli fark değişkenlerini eklemeyen parametrik olmayan bir istatistik

şeklinde sınıflanan alt birimlerin toplanmasıyla elde edilmektedir. *Madencilik ve taş ocakçılığı sektörü ihracat verileri* (i) maden kömürü, linyit ve turb, (ii) ham petrol ve doğalgaz, (iii) metal cevherleri ve (iv) taş ocakçılığı ve diğer madencilik şeklinde sınıflanan alt birimlerin toplanmasıyla elde edilmektedir. *İmalat sektörü ihracat verileri* (i) gıda ürünleri ve içecek, (ii) tütün ürünleri, (iii) tekstil ürünleri, (iv) giyim eşyası (v) dabalınmış deri, bavul, el çantası, saracıye ve ayakkabı, (vi) ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç; hasır ve benzeri örülerek yapılan maddeler), (vii) kağıt ve kağıt ürünleri, (viii) basım ve yayım; plan, kaset vb., (ix) kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar, (x) kimyasal madde ürünler, (xi) plastik ve kauçuk ürünler, (xii) metalik olmayan diğer mineral ürünler, (xiii) ana metal sanayi, (xiv) metal eşya sanayi (makine ve teçhizatı hariç), (xv) başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat, (xvi) büro, muhasebe ve bilgi işleme makineleri, (xvii) başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli makine ve cihazlar, (xviii) radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları, (xix) tıbbi aletler; hassas optik aletler ve saat, (xx) motorlu kara taşıtı ve römorklar, (xxi) diğer ulaşım araçları, (xxii) mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış diğer ürünler şeklinde sınıflanan alt birimlerin toplanmasıyla elde edilmektedir. *Diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmetler verileri* (i) eğlence, kültür ve sporla ilgili faaliyetler ve (ii) diğer hizmet faaliyetleri şeklinde sınıflanan alt birimlerin toplanmasıyla elde edilmektedir. Bu sektörler dışında kalan diğer sektörlerde TÜİK herhangi bir alt sektör ayırımına gitmemektedir.

<sup>4</sup> TÜİK, Temel İstatistikler, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

yöntem ile çözmektedir<sup>5</sup>. Denklem (3)'de sunulan ilişki üzerinden "H<sub>0</sub>: seri birim kök içermektedir ( $\gamma=0$ )" şeklinde kurulan boş hipotez, "H<sub>A</sub>: seri birim kök içermemektedir ( $\gamma \neq 0$ )" alternatif hipotezine karşı sınanır.

**Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Sektör	y	k	l	x	$\Delta y$	$\Delta k$	$\Delta l$	$\Delta x$
1	-0.757	-1.897	0.298	-1.912	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-4.274***
2	-0.757	-1.897	0.298	-2.120	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-8.233***
3	-0.757	-1.897	0.298	-2.081	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-9.895***
4	-0.757	-1.897	0.298	-2.097	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-10.255***
5	-0.757	-1.897	0.298	-2.042	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-9.142***
6	-0.757	-1.897	0.298	-2.137	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-10.658***
7	-0.757	-1.897	0.298	-2.033	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-9.044***
8	-0.757	-1.897	0.298	-2.078	-3.791***	-4.687***	-3.237**	-9.838***

**Not:** Tahminler sabit terim içermektedir.

Maksimum gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre 4 olarak belirlenmiştir.

%1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine ait kritik değerler sırasıyla -3.548, -2.912 ve -2.594'tür.

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 2 ve tablo 3 sırasıyla ADF ve PP testlerine ait birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Hem ADF hem de PP testinden elde edilen sonuçlar gerek sektörler gerekse tüm değişkenlerin seviye ve birinci fark değerleri kapsamında homojen sonuçlar ortaya koymaktadır. Değişkenlerin seviye değerleri için, serilerin birim kök içerdiği şekilde kurulan boş hipotez %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Buna karşın, değişkenlerin birinci farklarında boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilebilmektedir. Buna göre, serilerin birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri ispatlanmış ve her sektörde sistemdeki tüm değişkenlerin I(1) düzeyinden entegre olduğu sonucuna ulaşılmıştır<sup>6</sup>.

**Tablo 3: PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Sektör	y	k	l	x	$\Delta y$	$\Delta k$	$\Delta l$	$\Delta x$
1	-2.030	-1.281	-1.781	-2.150	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-14.963***
2	-2.030	-1.281	-1.781	-2.019	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-9.894***
3	-2.030	-1.281	-1.781	-2.359	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-15.245***
4	-2.030	-1.281	-1.781	-2.310	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-10.192***
5	-2.030	-1.281	-1.781	-2.211	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-17.721***
6	-2.030	-1.281	-1.781	-2.362	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-15.299***
7	-2.030	-1.281	-1.781	-2.400	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-41.288***
8	-2.030	-1.281	-1.781	-2.511	-12.633***	-10.616***	-10.324***	-40.624***

**Not:** Tahminler sabit terim içermektedir. Spektral tahmin yöntemi Barlett-kernel olarak belirlenmiştir.

Bant genişliği Newey-West'e göre seçilmiştir. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine ait kritik değerler sırasıyla -3.538, -2.908 ve -2.591'dir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

#### 4.2. Regresyon Analizi

Zaman serisi birim kök analizi neticesinde modeldeki tüm değişkenlerin birinci farklarında durağan olduğunun ortaya konması, değişkenler arasında olası uzun dönemli ilişkinin incelenmesine imkan tanımaktadır. Zaman serisi yöntemleri arasında en sık kullanılan eşbütünleşme yöntemleri Engle-Granger (1987) ve Johansen (1988) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testleridir. Ancak Engle-Granger yöntemi sistemde sadece bir bağımlı ve bir bağımsız değişken olması durumunda hata terimi duranlığının test edilmesi suretiyle çalışmaktadır. Bu nedenle çalışmada Johansen (1988) tarafından geliştirilen ve Maksimum Eigen Value ve Trace istatistiklerine dayanan yöntem kullanılacaktır. Ayrıca bu yöntem, sadece hata terimi üzerinden

<sup>5</sup> PP testinin matematiksel notasyonu ADF testiyle aynı olduğundan aynı denklem tekrar raporlanmamıştır.

<sup>6</sup> Serilerin durağan birinci farklarının grafikleri elde edilmiş, ancak raporlanmamıştır. Gerektiğinde yazarlardan temin edilebilir.

geliştirilmediğinden, Engle-Granger yönteminde mevcut olan temel sorunlara karşı da daha dayanıklıdır. Johansen testinin matematiksel notasyonu aşağıdaki gibidir:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Tablo 3. Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, “değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur” şeklinde kurulan boş hipotez %10 anlamlılık düzeyinde reddedilerek, tüm sektörlerde incelenen değişkenler arasında en az bir adet eşbütünleşme vektörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri kanıtlandıktan sonra, modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki uzun dönemde olası etkilerinin şiddet ve yönü regresyon analizi ile test edilebilir. Bunun için denklem (3)'de verilen eşitliğin zaman serisi regresyon analiz yöntemleriyle tahmin edilmesi gerekmektedir. Literatürde eşbütünleşik denklem tahmin için en sık kullanılan yöntemler Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Tam Uyarlanmış En Küçük Kareler (FMOLS-Fully Modified Ordinary Least Squares) ve Saikkonen (1992) ile Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük Kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) tahmincileridir. Bu iki tahminci, elde edilen katsayıların tutarlılığının kıyaslanması amacıyla literatürdeki birçok çalışmada birlikte uygulanmaktadır. Ayrıca bu tahminciler, küçük boyutlu örneklerde dahi güvenilir sonuçlar üretebilmektedir (Mehmood ve Shahid, 2014). Bu analiz için çalışmada Pedroni (2000 ve 2001) tarafından geliştirilen Tam Uyarlanmış En Küçük Kareler (FMOLS-Fully Modified Ordinary Least Squares) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) tahmincileri kullanılacaktır.

Tablo 4: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Sektör	Kontegre Vektör Sayısı	Eigenvalue	Trace İstatistiği	Maksimum Eigen İstatistiği
1	Sıfır	0.39355	64.85905***	29.50860**
	En Çok 1	0.28544	35.35045**	19.82961*
	En Çok 2	0.22022	15.52084**	14.68015**
2	En Çok 3	0.01414	0.840691	0.840691
	Sıfır	0.40905	51.36404**	31.03549**
	En Çok 1	0.18898	20.32855	12.35868
3	En Çok 2	0.12122	7.969875	7.624648
	En Çok 3	0.00583	0.345227	0.345227
	Sıfır	0.42003	53.67301**	32.14198**
4	En Çok 1	0.22666	21.53103	15.16522
	En Çok 2	0.10223	6.365809	6.363065
	En Çok 3	0.000011	0.002744	0.002744
5	Sıfır	0.543853	78.30202***	46.31143***
	En Çok 1	0.272848	31.99059**	18.79856
	En Çok 2	0.197243	13.19203	12.96249
6	En Çok 3	0.003883	0.229545	0.229545
	Sıfır	0.404667	53.71781**	30.59944**
	En Çok 1	0.251576	23.11838	17.09731
7	En Çok 2	0.092521	6.021061	5.728037
	En Çok 3	0.004954	0.293024	0.293024
	Sıfır	0.317712	50.51805**	25.55588*
8	En Çok 1	0.254629	27.96217*	17.33851
	En Çok 2	0.160556	10.62366	10.32589
	En Çok 3	0.005034	0.297778	0.297778
9	Sıfır	0.380454	49.34895**	28.24735**
	En Çok 1	0.226179	21.10161	15.12844
	En Çok 2	0.092466	5.973161	5.724446

8	En Çok 3	0.004207	0.248715	0.248715
	Sıfır	0.340309	50.31885**	25.12591*
	En Çok 1	0.278162	25.77584	19.23130*
	En Çok 2	0.101442	6.544533	6.442349
	En Çok 3	0.001730	0.102184	0.102184

**Not:** Tahminler sabit terim içermektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 5: FMOLS ve DOLS Tahmincisi Sonuçları

Sektör	FMOLS			DOLS		
	k	l	x	k	l	x
Tarım ve Ormanlık	0.447***	0.620***	0.035**	0.398***	0.383***	0.078***
Balıkçılık	0.451***	0.666***	0.019***	0.479***	0.567***	0.013**
Madencilik ve Taş ocakçılığı	0.333***	0.397***	0.075***	0.344***	0.349***	0.074***
İmalat Sanayi	0.388***	0.539***	0.059***	0.438***	0.521***	0.033*
Elektrik, Gaz ve Su	0.439***	0.784***	0.021***	0.473***	0.645***	0.015*
Toptan ve Perakende Ticaret	0.425***	0.603***	0.039**	0.444***	0.470***	0.039*
Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri	0.477***	0.706***	0.006	0.457***	0.539***	0.020***
Diğer Sosyal, Toplumsal ve Kişisel Hizmetler	0.491***	0.666***	0.007	0.504***	0.517***	0.012

**Not:** Tahminler sabit terim içermektedir.

DOLS testinde gecikme ve öncül değerleri Schwarz Bilgi Kriterine göre maksimum 4 olarak girilmiştir.

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 5 FMOLS ve DOLS tahmincilerinden elde edilen uzun dönem katsayılarını göstermektedir. Genel olarak, her iki tahminciden elde değişkenler arasında oldukça tutarlı sonuçlar ortaya koymaktadır. Buna göre;

(i) *Tarım ve ormancılık sektöründe;* fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.398 ile %0.447 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.383 ile %0.620 aralığında artırmaktadır. İhracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.035 ile %0.078 aralığında artırmaktadır.

(ii) *Balıkçılık sektöründe;* fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.451 ile %0.479 aralığında artırmaktadır. Emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.567 ile %0.666 aralığında artırmaktadır. İhracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.013 ile %0.019 aralığında artırmaktadır.

(iii) *Madencilik ve taş ocakçılığı sektöründe;* fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.333 ile %0.344 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.349 ile %0.397 aralığında artırmaktadır. İhracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.074 ile %0.075 aralığında artırmaktadır.

(iv) *İmalat sanayi sektöründe;* fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.388 ile %0.438 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.521 ile %0.539 aralığında artırmaktadır. İhracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.033 ile %0.059 aralığında artırmaktadır.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Türkiye İhracatçılar Meclisi 2015 raporuna göre, Türkiye'de imalat sanayi üretiminde kullanılan ara malların büyük bir kısmı ithal edilmektedir. Diğer bir deyişle Türkiye'nin toplam ithalatı içinde en yüksek paya ara malı ithalatı sahiptir. Söz konusu ara mallar arasında doğalgaz ve petrol türevleri gibi enerjiye dayalı mallar da bulunmaktadır. Bu mallar Türkiye'nin zorunlu enerji ithalatını göstermektedir. İmalat sanayi ihracatının büyümeye olan katkısının ara malı ve enerji ithalatına bağlı olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle sanayi sektörü ihracatını destekleyecek politikaların aynı zamanda yerli ara malı üretimini ve kullanımını teşvik edecek politikalar olması önemlidir.



(v) *Elektrik, gaz ve su sektöründe*; fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.439 ile %0.473 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.645 ile %0.784 aralığında artırmaktadır. İhracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.015 ile %0.021 aralığında artırmaktadır.

(vi) *Toptan ve perakende ticaret sektöründe*; fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.425 ile %0.444 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.470 ile %0.603 aralığında artırmaktadır. İhracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.039 artırmaktadır.

(vii) *Gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri sektöründe*; fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.457 ile %0.477 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.539 ile %0.706 aralığında artırmaktadır. FMOLS tahmincisinden elde edilen sonuçlar, gayrimenkul kiralama ve iş faaliyetleri sektöründe yapılan ihracatın ekonomik büyümeyi %10 düzeyinde anlamlılık düzeyinde dahi etkilemediğini ortaya koymaktadır. Buna göre DOLS tahmincisinden elde edilen katsayı göz önüne alınarak ihracatta meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %0.020 artırdığı söylenebilir.

(viii) *Diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmetler sektöründe*; fiziksel sermaye girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.491 ile %0.504 aralığında; emek girdisinde ortaya çıkan %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.517 ile %0.666 aralığında artırmaktadır. Bu sektörde hem FMOLS hem de DOLS tahmincilerinden elde edilen bulgular ihracatta meydana gelen değişikliklerin ekonomik büyümeyi %10 anlamlılık düzeyinde dahi etkilemediğine işaret etmektedir.

Zaman serisi regresyon analizinden elde edilen bu bulgular; gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri sektörü ile diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmetler sektörü dışındaki tüm sektörlerde ihracattaki %1'lik bir artışın ekonomik büyümeyi arttıracığını göstermektedir.

##### 5. Tartışmalar ve Politika Çıkarımları

Sektörel ihracatın büyüme üzerindeki etkileri zaman serisi analizi kullanılarak incelendiğinde, mikro bazda ihracata-dayalı büyüme hipotezinin birçok sektörde geçerli olduğu sonucu elde edilmektedir (bkz Tablo 4).

Zaman serisi yöntemlerinden elde edilen katsayılar, sırasıyla tarım ve ormancılık, madencilik ve taş ocaklığı ile imalat sanayine ait ihracat değerlerinin büyümeye en fazla katkı sağlayan sektörler olduğunu ortaya koymaktadır. İmalat sanayi, sektörel ihracat kompozisyonunun en geniş ürün yelpazesine dolayısıyla da en yüksek ihracat hacmine sahip sektördür. Bu potansiyeli göz önüne alındığında imalat sanayinin bu sıralamada en üstte yer alması beklenebilir. Ancak, çalışmada yapılan analizin bir esneklik analizi (üretimde meydana gelen değişimlerin sektörel ihracatta meydana gelen değişimlere ne denli duyarlı olduğu) olması sebebiyle bulgular oldukça anlamlıdır. Zira tarım ve madencilik sektörleri analiz periyodundaki birçok dönemde ihracattaki payını en çok arttıran sektörler olarak öne çıkmaktadır<sup>8</sup>. Bununla birlikte, Türkiye ekonomisinde 1980 yapısal dönüşümü sonrasında tarım sektörünün GSYH içerisindeki payı azalsa da, sektörün son dönemlerde AB pazarı başta olmak üzere çeşitli pazarlarda önemli bir tedarikçi konumunda bulunması bu bulgunun en önemli göstergelerindedir. Ek olarak, özellikle 2000-2008 döneminde ormancılık sektörü ihracatının yedi kat büyüyüp, dünya ticaretindeki payını dört katına çıkarması<sup>9</sup> da tarım ve ormancılık sektörünün neden kısa ve uzun dönemli büyümeye bu denli yüksek katkı yaptığını açıklar niteliktedir. Özellikle madencilik ve taş ocaklığı sektörü, katma değer yaratma açısından kapasitesini en çok geliştiren sektör konumunda yer almaktadır. Kalkınma Bakanlığı 2016 Madencilik Sektörü raporuna göre; çeşitlilik bakımından dünyanın zengin ülkelerinden biri olan ülkemizde bor

<sup>8</sup> Bu yorum, her yıl sonunda Türkiye İhracatçılar Meclisi tarafından hazırlanan Yıllık Ekonomi ve Dış Ticaret Raporlarından derlenerek yapılmıştır.

<sup>9</sup> Bu yorum Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA, 2012) tarafından yayınlanan Orman ve Orman Ürünleri Sektör Raporundan yararlanılarak yapılmıştır.

başta olmak üzere krom, bakır, çinko cevherleri gibi maden ihracatının ön planda olduğu birçok ürün grubu yer almaktadır. Ayrıca, toplumların hammadde ihtiyacını sağlayan başlıca sektörler tarım ve madencilik sektörleridir. Tüm bu bilgiler ışığında üç sektörün etkileşimi ve ekonomideki önemi, bu üç sektörün elde edilen bulgulara göre büyümeye katkısının en yüksek sektörler olduğunu açıklamaktadır.

Ampirik bulgular büyüme katkısı açısından toptan ve perakende ticaret sektörü ihracatının da önemli olduğuna işaret etmektedir. Bu durum, 2008 küresel krizi öncesinde sektörün reel ekonomiye yaptığı katkılardaki nispi artışlardan kaynaklanmaktadır. Özellikle 2003-2007 döneminde sektörün ticaret hacmi reel olarak %5,2 büyürken, sektörün yarattığı katma değer ise reel olarak %9,3 artmıştır<sup>10</sup>. Ulusal ve uluslararası boyutta yaşanan değişimler ve nüfus artışı, kentleşme gibi çeşitli faktörler bu sektördeki büyümeyi desteklemektedir. Nüfus, kentleşme ve alım gücündeki artışlara bağlı olarak artan hane halkı harcamaları, değişen tüketim kalıpları da bu sektör üzerinde etkili olmakta ve bu sektördeki büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Sektördeki büyüme oranlarının Türkiye ortalamasının üstünde olması sektörün ihracat potansiyeli açısından olumlu bir gelişmedir.<sup>11</sup> Bu sektöre yapılacak ihracat teşvik politikalarının sektörün ekonomik büyümeye katkısını desteklemesi beklenmektedir.

Çalışmadan elde edilen mikro bulgular, ulusal ve uluslararası literatürden elde edilen bulgular ile oldukça tutarlıdır. Buna göre imalat sanayi için elde edilen bulgular, sektörde ihracata dayalı büyüme hipotezinin Türkiye için geçerli olduğunu raporlayan Kurt ve Terzi (2007), Yapraklı (2007), Züngün ve Dilber (2010), Akbulut ve Terzi (2013), Önder ve Hatırlı (2014) ile paraleldir. Ayrıca bulgular: Hindistan, Pakistan, Bangladeş ve Sri Lanka'da imalat sanayi için ihracat-büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan Parida ve Sahoo (2007)'nin; Malezya'da imalat sanayi için ihracat-büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan Ghatak, Milner ve Utkulu (1997)'nin; Şili imalat sanayi için ihracat-büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan Silverstovs ve Herzer (2006)'nin; Pakistan imalat sanayi için ihracat-büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan Hennebery ve Khan (2000)'in; 45 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede imalat sanayi için ihracat-büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan Cuaresma ve Wörz (2005)'ün bulgularıyla tutarlıdır.

Bu çalışmada balıkçılık sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğuna dair elde edilen ampirik bulgular aynı hipotezi Endonezya için doğrulayan Sjarif (2011) ve Vietnam için doğrulayan Duc ve Tram (2011) ile tutarlıdır. Türkiye'de tarım sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan Yapraklı (2007) ile Pakistan'da tarım sektörü için bu hipotezin geçerli olduğu raporlayan Hennebery ve Khan (2000)'in sonuçları, bu çalışma ile aynıdır. Son olarak, Türkiye'de madencilik sektöründe ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu raporlayan çalışmalardan Nekhilli (2005) ve Botswana'da madencilik sektöründe bu hipotezi doğrulayan Sentsho (2000)'nin bulguları bu çalışmada elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

## 6. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'de İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi sektörler itibarıyla analiz edilmiştir. Bu çerçevede iki hipotez öne sürülmüştür. Birincisi, "makro bazda olduğu gibi mikro bazda da ihracatın büyümeyi etkileyeceği"dir. Bu etkiler, ilgili sektörün ihracat ve üretim potansiyeline göre değişebileceği için kurulan ikinci hipotez ise ihracat hacmini daha fazla arttıran sektörlerin ekonomik büyümeye katkısının daha fazla olacağıdır. Bu hipotezleri test etmek için sekiz farklı sektörün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 2000-2015 dönemini kapsayan çeyrek dönemlik veriler kullanılarak zaman serisi yöntemi ile incelenmiştir.

<sup>10</sup> Yorum yapılırken kullanılan veriler T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014) tarafından hazırlanan Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) Ticaret Hizmetlerinin Geliştirilmesine Yönelik Özel İhtisas Komisyon Raporu'ndan derlenmiştir.

<sup>11</sup> Bu yorum, Türkiye Alışveriş Merkezleri ve Perakendeciler Federasyonu tarafından yayınlanan "Dönüşürken Büyüyen Türkiye Perakende Sektörü" raporundan derlenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, “uygulanacak ihracat teşvik politikalarının ekonomik büyümeye pozitif katkı sağlayacağı” yönünde politika çıkarımı yapılmasına olanak tanımaktadır. Her ne kadar ihracatın sektörel kompozisyonunda çok büyük paya sahip olan sektör imalat sanayi olsa da, tarım ve ormancılık ile madencilik ve taşocakçılığı sektörlerinde ihracatta meydana gelen artışlar, büyümeyi imalat sanayinden daha fazla artırmaktadır. Dolayısıyla tarım ve madencilik sektörlerinde uygulanacak ihracatı teşvik politikaları büyüme üzerinde imalat sanayinin yarattığı etkiden daha büyük bir etki yaratacaktır. Bu bulgu, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke olan Malezya’da birincil mal ihracatının büyüme üzerinde imalat sanayi ihracatından daha büyük bir etkisi olduğu sonucuna ulaşan Khalafalla ve Webb (2001) ile birebir uyumludur. Bu durum, tarım ve madencilik sektörlerinin imalat sanayine hammadde sağlayan iki temel sektör olması aracılığıyla açıklanabilir. Dolayısıyla bu iki sektördeki üretim artışı, yurtiçi kaynakların yetersizliği nedeniyle üretimi büyük ölçüde ithal edilen hammaddelere dayanan imalat sanayine katkı sağlayacaktır. İthal edilen hammaddeler içinde enerji ithalatı ilk sıralarda yer almaktadır. Özellikle madencilik ve taşocakçılığı sektörünün mevcut potansiyelini değerlendirmeye yönelik sağlanacak teşvikler, başta enerji üretimi olmak üzere maden üretimini arttıracaktır. Dolayısıyla imalat sanayinin ara mali ithalatı azalacaktır.

Ana odak noktamız olan ihracat dışında, tahmin edilen kontrol değişkenlerine ait katsayılar da bazı önemli veriler sunmaktadır. Bunlardan ilki; tahmin edilen tüm modelde ve sektörlerde emek değişkeninin tahmin edilen katsayısının, sermaye değişkeninin tahmin edilen katsayısından büyük olmasıdır. Bu bulgu; büyümeyi emek girdisindeki artışların sermaye girdisindeki artışlardan daha fazla artırdığını göstermektedir ve bulgu tüm sektörler için doğrulanmaktadır. Bu sonuç, Neoklasik orijinli ihracata dayalı büyüme hipotezini Meksika’da test eden Alam (2003) ile 45 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede test eden Curesma ve Wörz (2005) ile oldukça tutarlıdır. Türkiye’de her ne kadar emeğin büyüme üzerindeki etkisi sermayenin büyüme üzerindeki etkisinden daha fazla olsa da emek yoğun politikalar yerine teknoloji (sermaye) yoğun politikalara ağırlık verilmelidir. Bu bağlamda katma değeri daha yüksek olan teknoloji yoğun üretim büyümeyinin de daha yüksek düzeyde gerçekleşmesine neden olacaktır.

Ampirik analiz neticesinde elde edilen bulgular, gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri sektörü ile diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmetler sektörü ihracatının büyüme katkısının çok düşük olduğuna işaret etmektedir. Hatta, bu sektörler vasıtasıyla gerçekleşen ihracatın büyümeye katkısı genellikle istatistiki olarak anlamsızdır. Her iki sektörün de sektörel ihracat kompozisyonundaki görece önemsizliği, bu bulguyu açıklar niteliktedir.

Elde edilen ampirik bulgular iddia edilen hipotezler açısından değerlendirildiğinde, “ihracatın makro bazda olduğu gibi mikro bazda da büyümeyi etkileyeceği” hipotezi, zaman serisi tahminlerinden elde edilen bulgular neticesinde doğrulanmaktadır. Bu hipotezle ilintili olarak öne sürülen “ihracat hacmini daha fazla arttıran sektörlerin ekonomik büyümeye katkısının daha fazla olacağı” hipotezi de kullanılan yöntemden elde edilen edilen bulgular doğrultusunda doğrulanmaktadır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular ile uygulanan kısıt ve sınırlandırmalardan yola çıkarak ileride benzer konuda çalışacak araştırmacılar için bazı öneriler yapmak mümkündür. Öncelikle bu çalışma Neoklasik bir üretim fonksiyonu kullanılarak sektörel ihracatın büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Farklı olarak, içsel büyüme modelleri kullanılarak ihracatın büyüme üzerindeki etkisi araştırılabilir. İkinci olarak, 2008 finansal krizinin yarattığı etkileri görmek için analiz periyodu 2008 öncesi ve sonrası olarak iki alt dönemde ele alınabilir. Son olarak, hetejoren nedensellik analiz teknikleri kullanılarak elde edilen bulguların bu çalışmadan ve geleneksel nedensellik testleri kullanan çalışmalardan elde edilen bulgularla ne derece tutarlı olduğu test edilebilir. Ayrıca sektör bazlı yapılacak çalışmalarda Türkiye’nin en fazla dış ticaret ilişkisi içinde olduğu ülkelerin de dahil olduğu bir çalışma yapılabilir. Bu bakış açısıyla yapılacak çalışmalar teknoloji transferlerini değerlendirmek açısından önem arz edecektir.

**Kaynakça**

- Abu-Quarn, A. S. ve Abu-Bader, S. (2004). The Validity of the ELG Hypothesis in the MENA Region: Cointegration and Error Correction Model Analysis. *Applied Economics (Taylor & Francis Journals)*, 36(15), 1685-1695.
- Abual-Foul, B. (2004). Testing the Export-Led Growth Hypothesis: Evidence from Jordan. *Applied Economics Letters*, 11(6), 393-396
- Akbulut, S. ve Terzi, H. (2013). Türkiye’de İhracata Dayalı Büyümenin Sektörler İtibariyle Analizi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 43-58.
- Alam, M. I. (2003). Manufactured Exports, Capital Good Imports, and Economic Growth: Experience of Mexico and Brazil. *International Economic Journal*, 17(4), 85-105.
- Awokuse, T. (2008). Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export-Led or Import-Led? *Applied Economics*, 40, 161-163.
- Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA) (2012) Orman ve Orman Ürünleri Sektör Raporu, Aralık 2012.
- Balaguer, J. ve Cantavella-Jordá, M. (2004). Structural Change in Exports and Economic Growth Cointegration and Causality Analysis for Spain (1961–2000). *Applied Economics*, 36(5), 473-477.
- Baldwin, R. E. (1992). Measurable Dynamic Gains from Trade. *Journal of Political Economy*, 100(1), 162-174.
- Bekö, J. (2003). Causality Analysis of Exports and Economic Growth: Aggregate and Sectoral Results for Slovenia. *Eastern European Economics*, 41 (6), 70-92.
- Ben-David, D. ve Loewy, M. B. (2003). Trade and the Neoclassical Growth Model. *Journal of Economic Integration*, 18, 1-16.
- Biswal, B. ve Dhawan, U. (1998). Export-Led Growth Hypothesis: Cointegration and Causality Analysis for Taiwan. *Applied Economics Letters*, 5(11), 699-701.
- Cipamba, P. C. W. (2012). A Cointegration Analysis of Sectoral Export Performance and Economic Growth in South Africa, University of the Western Cape.
- Cuerasma, J. C. ve Wörz, J. (2005). On Export Composition and Growth. *Review of World Economics*, 141(1), 33-49.
- Çiftçiöğlü, S. ve Nekhili, R. (2005). New Evidence for Exports-Led Growth, Tradables-Led-Growth, and Manufacturing-Led Growth: Causality Test Results for Turkey. *Latin American Journal of Economic Development*, 135-142.
- Darrat, A. F. (1986). Trade and Development: The Asian Experience. *Cato Journal*, 6, 695-699.
- Debnath, A., Laskar, A. B., Bhattacharjee, N. ve Mazmuder, N. (2014). Is India's GDP Really Led by Export? A Further Examination. *Journal of Transnational Management*, 19(4), 247-260.
- Demirhan E (2005). Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60 (4), 75-88.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Dritsaki, C. (2013). Causal Nexus Between Economic Growth, Exports and Government Debt: The Case of Greece. *Procedia Economics and Finance*, 5, 251-259.

- Duc, N. M. ve Tram, N. A. (2011). Relationship between sectoral exports and economic growth-a time series econometric analysis for Vietnamese fishery sector 1997-2008. Erişim Adresi [http://www2.hcmuaf.edu.vn/data/nmduc/VN%20fish%20export%20contribute%20to%20GDP%20submitted\(1\).pdf](http://www2.hcmuaf.edu.vn/data/nmduc/VN%20fish%20export%20contribute%20to%20GDP%20submitted(1).pdf).
- Ee, C. Y. (2016). Export-led Growth Hypothesis: Empirical Evidence from Selected Sub-saharan African Countries. *Procedia Economics and Finance*, 35, 232-240.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Feder, G. (1982). On Exports and Economic Growth. *Journal of Development Economics*, 12, 59-73.
- Ghatak, S., Milner, C. ve Utkulu, U. (1997). Exports, Export Composition and Growth: Cointegration and Causality Evidence for Malaysia. *Applied Economics*, 29(2), 213-223.
- Gökmenoğlu, K. K., Şehnaz, Z. ve Taşpınar, N. (2015). The Export-Led Growth: A Case Study of Costa Rica. *Procedia Economics and Finance*, 25, 471-477.
- Granger C. W. J. ve Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Gundlach, E. (2007). The Solow Model in the Empirics of Growth and Trade. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(1), 25-44.
- Hachicha, N. (2003). Exports, Export Composition and Growth: A Simultaneous Error-Correction Model for Tunisia. *International Economic Journal*, 17(1), 101-120.
- Hatemi-J A, Irandoust M (2000). Time-Series Evidence for Balassa's Export-Led Growth Hypothesis. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 9(3), 355-365.
- Hennebery, S. R. ve Khan, M. E. (2000). An Analysis of the Linkage Between Agricultural Exports and Economic Growth in Pakistan. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 10(4), 13-29.
- Hossain, M. ve Karunaratne, N. D. (2004). Exports and Economic Growth in Bangladesh: Has Manufacturing Exports Become a New Engine of Export-Led Growth? *The International Trade Journal*, 18(4), 303-334.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Karagöl, E. ve Serel, A. (2005). Türkiye'de İhracat ve GSMH Arasındaki İlişkinin Kointegrasyon Yöntemiyle İncelenmesi. *İ.Ü. İktisat Fakültesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1030-1040.
- Khalafalla, K. Y. ve Webb, A. J. (2001). Export-Led Growth and Structural Change: Evidence from Malaysia. *Applied Economics*, 33, 1703-1715.
- Kızılgöl, Ö. (2006). Türkiye'de İhracata ve Turizme Dayalı Büyüme Hipotezi'nin Analizi: Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi. *Akademik Bakış*, 10, 1-14.
- Korkmaz S (2014). Türkiye Ekonomisinde İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Business and Economics Research Journal*, 5(4), 119-128.
- Korkmaz S, Aydın A (2015) Türkiye'de Dış Ticaret-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(3), 47-76.
- Kristjanpoller, R. W. ve Olson, J. E. (2014). Economic Growth in Latin American Countries: Is It Based on Export-Led or Import-Led Growth? *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(1), 6-20.

- Kurt, S. ve Terzi, H. (2007). İmalat Sanayi Dış Ticareti, Verimlilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 25-46.
- Love, J. ve Chandra, R. (2005). Testing Export-Led Growth in Bangladesh in a Multivariate VAR Framework. *Journal of Asian Economics*, 15, 1155–1168.
- Mamun, K. A. A. ve Nath, H. K. (2005). Export-Led Growth in Bangladesh: A Time Series Analysis. *Applied Economics Letters*, 12(6), 361-364.
- Mehmood, B., ve Shahid, A. (2014). Aviation Demand and Economic Growth in the Czech Republic: Cointegration Estimation and Causality Analysis. *Statistika: Statistics and Economy Journal*, 94(1), 54-63.
- Moosa, IA (1999). Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Australia? *Applied Economics*, 31, 903-906.
- Önder, K. ve Hatırlı, S. A. (2014). Türkiye’de İmalat Sanayi İhracatı ve Büyüme İlişkisinin İktisadi Analizi. *Journal of Yasar University*, 9(34), 5851-5869.
- Özcan B, Özçelebi O (2013) İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye için Geçerli mi? *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20(1), 1-14.
- Panas, E. ve Vamvoukas, G. A. (2002). Further Evidence on Export-Led Growth Hypothesis. *Applied Economics Letters*, 9, 731-735.
- Parida, P. ve Sahoo, P. (2007). Export-Led Growth in South Asia: A Panel Cointegration Analysis. *International Economic Journal*, 21(2), 155-175.
- Pedroni, P. (2000). Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels. *Advances in Econometrics*, 15, 93-132.
- Pedroni, P. (2001). Purchasing Power Parity Tests in Cointegrated Panels. *Review of Economics and Statistics*, 83, 727-731.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Sahoo AK, Sahoo D, Sahu NC (2014). Mining Export, Industrial Production and Economic Growth: A Cointegration and Causality Analysis for India. *Resources Policy*, 42, 27-34.
- Sandalcılar A (2012). Türkiye’de Tarımsal İhracat, Tarım Dışı İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, C49(570), 65-76.
- Sentsho, J. (2000). Export Revenue as a Determinant of Economic Growth: Evidence from Botswana. *Department of Economics Research Paper*, University of Botswana: 1-16.
- Shan, J. ve Sun, F. (1998). Export-Led Growth Hypothesis for Australia: An Empirical Re-Investigation. *Applied Economics Letters*, 5(7), 423-428.
- Herzer, D., Nowak-Lehmann, F. ve Siliverstovs, B. (2006). Export-Led Growth in Chile: Assessing the Role of Export Composition in Productivity Growth. *The Developing Economies*, 44(3), 269-373.
- Sjarif, I. N., Kotani, K. ve Lin, C. Y. (2011). Exports and Economic Growth in Indonesia's Fishery Sub-Sector: Cointegration and Error-Correction Models. *Economics&Management Series*, 16, 1-13.
- Şimşek, M. (2003). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi’nin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi, 1960-2002. *Dokuz Eylül Üniversitesi D.D.B.F.Dergisi*, 18 (2), 43- 63.

- Taş, İ. (2013). Büyümenin Dinamiği Üzerine Bir Nedensellik Analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 69-86.
- Tekin, R. B. (2012). Economic Growth, Exports and Foreign Direct Investment in Least Developed Countries: A panel Granger Causality Analysis. *Economic Modelling*, 29, 868-878.
- Thornton J (1996). Cointegration, Causality and Export-Led Growth in Mexico. *Economic Letters*, 50: 413-416.
- Tıraşoğlu M (2012) Türkiye Ekonomisi'nde İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Yapısal Kırılmalı Birim Kök Ve Eşbütünleşme Testleri ile İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), 373-396.
- Topallı, N. ve Alagöz, M. (2015). Gelişmekte Olan Ülkelerde İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 5(2), 122-126.
- Türkiye Alışveriş Merkezleri ve Perakendeciler Federasyonu, Dönüşürken Büyüyen Türkiye Perakende Sektörü, Erişim Adresi, <https://www.pwc.com.tr/tr/publications/industrial/retail-consumer/pdf/donusurken-buyuyen-turkiye-perakende-sektoru-raporu.pdf>.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) (2014). *Ekonomi ve Ticaret Raporu 2014*. İstanbul: Küçük Mucizeler Yayıncılık ve İletişim Hizmetleri.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) (2015). *Ekonomi ve Dış Ticaret Raporu*. İstanbul: Küçük Mucizeler Yayıncılık ve İletişim Hizmetleri.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK-2016) Erişim Adresi <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist>.
- Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı (2016). Madencilik Sektörü (Sektör Raporları).
- Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı (2014).Ticaret Hizmetlerinin Geliştirilmesi Özel İhtisas Raporu: Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018). Erişim Adresi <http://www.ekonomi.gov.tr/portal/content/conn/UCM/uuid/dDocName:EK-051184>
- Uddin, M. M. M. (2015). Causal Relationship between Agriculture, Industry and Services Sector for GDP Growth in Bangladesh: An Econometric Investigation. *Journal of Poverty, Investment and Development*, 8, 124-129.
- Yapraklı, S. (2007). İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 34, 97- 112.
- Züngün, D. ve Dilber, İ. (2010). İhracata Dayalı Büyüme Modelinin İmalat Sanayii İhracatı Üzerindeki Etkisinin Saptanmasına İlişkin Bir Araştırma. *Öneri Dergisi*, 9(34), 223-231.

---

## A NEW APPROACH TO EXPORT-LED GROWTH HYPOTHESIS: A SECTORAL EVIDENCE FROM TURKISH ECONOMY

---

### **Extended Abstract**

**Aim:** In the growth literature, studies related Export-Led Growth Hypothesis have mostly offered findings at the aggregate (macro) level. The number of the studies at the disaggregate (micro) level are relatively limited. From this point forth, the aim of this study is to explore the impact of sectoral exports on economic growth in Turkey over the period 2000-2015.

**Methods:** Before economic analysis, the stability of the series is analyzed by Augmented Dickey-Fuller (ADF, 1981) ve Phillips-Peron (PP, 1988) unit root tests which are the most popular unit root tests in time series. The results reveal that series are stable at their first differences. Then, Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) and Dynamics Ordinary Least Squares (DOLS) estimators in time series are used to investigate the relationship between export and economic growth in eight sectors.

**Findings:** Aggregated findings state the validity of Export-Led Growth Hypothesis in Turkey. Disaggregated findings, on the other side, reveal the validity of export-led growth hypothesis in the case of "agriculture and forestry", "fishing, mining and quarrying", "manufacturing", "electricity, gas and water supply" and "wholesale and retail trade". "Agriculture and forestry", "mining and quarrying" and manufacturing sectors have the most dominant growth contributions. Obtained evidences from empirical analysis show that the exports of "real estate, renting and business activities sector" and "other community, social and personal service activities sector" have a pretty low impact on economic growth. In fact, the contribution of exports on economic growth via these sectors is generally statistically insignificant. This finding clarifies that exports of these sectors have a relative unimportance in the sectoral export composition.

**Conclusions:** In this study, two hypotheses have been submitted. The first is that "exports will affect growth in the micro-basis as well as in the macro-basis". As these effects may change in terms of the export and production potential of the related sector, the second hypothesis is that "sectors which increase export volume more will promote economic growth more". According to empirical evidences, these hypothesis are confirmed. Micro evidences are in accord with national and international literature. In this regard, manufacturing sector results are matching with Abu-Quarn ve Abu-Bader (2004), Kurt and Terzi (2007), Yaprakli (2007), Zungun and Dilber (2010), Akbulut and Terzi (2013), Onder and Hatirli (2014) which are confirmed that export led growth hypothesis is prevailing for this sector in Turkey. Further, evidences are consistent with Parida and Sahoo (2007), Abu-Quarn and Abu-Bader (2004), Ghatak, Milner and Utkulu (1997), Herzer, Nowak-Lehman and Siliverstovs (2006), Khan (2000) and Cuaresma ve Wörz (2005) which are ratified that validity of export led growth hypothesis for manufacturing sector in India, Pakistan, Bangladesh and Sri Lanka; Egypt, Iran, İsrail, Jordon, Morocco and Tunusia; Malaysia; Chile; Pakistan; 45 developed and developing countries, respectively. Empirical findings that approve validness of export led growth in fishery sector in Turkey are consistent with Sjarif (2011) and Duc ve Tram (2011). The results of Hennebery and Khan (2000) and Yaprakli (2007) which report that export led hypothesis is valid in the agricultural sector in Turkey and Pakistan, respectively, are consistent with this study. Finally, the results of Nekhilli (2005) and Sentsho (2000) which confirm that export led hypothesis is valid in the mining sector in Turkey and Botswana , respectively, are consistent with findings of this study. Empirical evidences ensure some useful information for policy makers. Export incentive policies to be applied will promote economic growth positively. Although manufacturing sector has a major share in the sectoral composition of exports, the increases of exports in "agriculture and forestry" and "mining and quarrying" sectors increase economic growth more than the growth in manufacturing sector. For these reason, export promotion policies to be implemented in the agriculture and mining sectors will have a bigger impact on the growth than the manufacturing sector.