

IN THE RELATIONSHIP BETWEEN INDUSTRIALIZATION AND ECONOMIC GROWTH IN KALDOR'S LAW: AN ECONOMETRIC ANALYSIS THE PERIOD OF BETWEEN 2004-2015 IN TURKEY*

Yazar / Author: Öğretim Görevlisi Elif Erbelet

Abstract

The subject of economic growth has a lot of determinants. But, industrial production which one of this factors, great importance for development and rising welfare. Although, relationship between industrial production and economic growth has been examined, both theoretically and empirically, studies of Kaldor's has a pioneering importance to this field. In this study, relation at industrial production and economic growth move on basis of Kaldor's first law, has been examined data of between 2004-2015 years and studied at first using LSM (least square method) after Grenger Causality Test. In the study, quarterly data of 2004Q1-2015Q3 period has been used. At the end of analysis showed that there is a significant correlation between economic growth and industrial production and has been identified a causality from industrial output to economic growth.

Keywords: Industrial Production, Economic Growth, Causality

EKONOMİK BÜYÜME VE SANAYİLEŞME ARASI İLİŞKİDE KALDOR YASASININ TÜRKİYE DE 2004-2015 DÖNEMİ EKONOMETRİK ANALİZİ

Özet

Ekonomik büyümenin bir çok belirleyicisi olup bu faktörlerden olan endüstriyel üretim; ülkelerin gelişmesi ve refah seviyesinin yükselmesi açısından çok büyük bir öneme sahiptir. Ekonomik büyüme ve sanayi üretimi arasındaki ilişki, bir çok çalışmada teorik ve ampirik olarak incelenmesine karşın, Kaldor'un çalışmaları öncü nitelik taşımaktadır. Bu çalışmada; endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Kaldor'un birinci yasasından hareketle Türkiye ekonomisi üzerinden 2004-2015 dönemi arasındaki veriler kullanılarak incelenmiş, önce EKK (en küçük kareler yöntemi) ardından Grenger Nedensellik Analizi ile test edilmiştir. Çalışmamızda 2004Q1-2015Q3 arası çeyrek veriler kullanılmış olup, analiz sonucunda ekonomik büyüme ve endüstriyel üretim arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu ve endüstriyel üretimden büyümeye doğru bir nedensellik olduğu saptanmıştır.

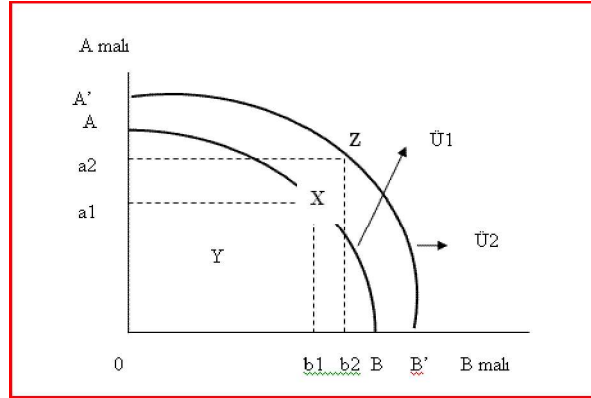
Anahtar Kelimeler: Endüstriyel üretim, Ekonomik büyüme, Nedensellik

1. Giriş

Ekonomik büyüme en genel tanımla Gayri safi milli hasılda meydana gelen artıştır. Üretim olanakları eğrisinde sağ tarafa doğru meydana gelen yakınlaşmadır.

* Bu çalışma 26-27 Kasım 2016 tarihlerinde, İstanbul'da düzenlenen International Congress of Management Economy And Policy isimli uluslararası bilimsel kongrede bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Haliç Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, eliferbelet@halic.edu.tr



Kaynak:Eğilmez,2012

Ekonomik Büyüme, bir ülkede yaşayanların hayat standartlarını yükseltmenin en temel yolu olup, ülkelerin iş gücü ,doğal kaynak gibi üretim faktörlerindeki sürekli artışla şekillenen ana makro ekonomik hedeflerinden biridir(Ünsal , 2009:14-15).Bir ekonomide bir önceki döneme göre gerçekleşen gelir artışı olarak baktığımızda $büyüme\ oranı = \frac{(GSMH_n) - (GSMH_{n-1})}{(GSMH_{n-1})}$ şeklinde ifade edilebilir Ancak büyüme oranı reel faktörlerle ölçülmelidir.

Reel büyüme; enflasyon etkisinden arındırılmış hasılda meydana gelen artışı ifade eder. Büyüme artan oranlı bir eylemdir. Beş katlı bir binanın yıkılıp on katlı bir binanın inşasında ilave beş kat büyümeyi ifade ederken; yıkılan binanın yerine tekrar beş katlı bir binanın inşa edilmesi durumunda büyümeden söz edilemez (Acar , 2002: 35-36).

Büyüme kadar kalkınma kavramı da ekonomik gelişme için önemli bir olgudur.Bazı çalışmalarda birbiri yerine kullanılsa da kalkınma büyümeden daha kapsamlı bir olgudur. Kalkınma ;sosyal ,kültürel, insani gelişme gibi konuları içinde barındırmaktadır. Bilhassa az gelişmiş ülkelerde yaşam koşullarının iyileşmesi ,doğumda yaşam beklentisinin artması, ortalama okullaşma oranı, temiz suya erişim ,okur yazarlık gibi pek çok kriterle ilişkilidir. Tüm bu kriterlerin yanı sıra büyüme ise daha çok gelir artışı ve parasal konularla ilgilenmektedir. Yapılan bir çok araştırma ekonomik büyüme ve kalkınma arasında pozitif korelasyon olduğu göstermektedir (De Gregorio & Guidotti, 1995:434). Her ülke ekonomisinin temel hedefi, büyüme ve kalkınmayı eş anlı şekilde gerçekleştirerek ;eğitim sağlık, sosyo -kültürel gelişim ,yaşam kalitesi gibi unsurları sağlayacak donanıma erişebilmektir (Ranis, vd.,1997:198). Büyüme kalkınmanın ilk adımını teşkil eder. Bir ekonomide büyümenin bir çok göstergesi mevcuttur. Doğal kaynaklardaki artıştan, endüstriyel üretime ,istihdam seviyesinden ,memur sayısındaki artışa, nüfus artış hızına kadar bir çok unsuru içine barındıran bu büyüklükleri ;milli gelir ,gayrı safi yurt içi hasıla, kişi başı düşen milli gelir, gayrı safi milli hasıla, harcanabilir gelir olarak geniş bir yelpazeyi içinde barındırır (Acar, 2002: 11).Büyüme oranı ifade edilirken bu büyüklüklerden biri seçilerek temsil edilir.

Ekonomik büyüme kavramı geçmişten günümüze pek çok iktisatçı tarafından gerek teorik gerek ampirik olarak ele alınmış ve inceleme konusu yapılmıştır .Söz konusu çalışmalar bilhassa büyük buhran sonrasında yoğunlaşmış olup bu tarihten sonra büyüme çalışmaları çağdaş büyüme modelleri olarak tasnif edilmiştir.

1929 büyük ekonomik kriz sonrasında ,durgunluğun giderilmesi ve ekonomik büyümenin sağlanmasına ilişkin devletin para ve maliye politikaları ile müdahalesi öne çıkmış olup Keynes ile başlayan bu süreç Harrod-Domar'ın katkılarıyla devam etmiştir (İncekara & Tatoğlu, 2008:22-23). Harrod-Domar post keynesyen ekolün savunucularından olup uzun dönemli olarak , büyümenin tasarruf ve yatırımlarda meydana gelen artışla olacağını ve ekonominin sabit bir oranda dengeli şekilde büyüebileceğini savunmuştur (Harrod,1959:462; Domar, 1957:34-54). Ancak Harrod-Domar gelişmiş ülke ekonomileri dışındaki ülkelerin büyüme performansını açıklayamadığı şeklindeki varsayımı eleştiri konusu olmuştur.

Harrod –Domar modeline getirilen bir takım eleştiriler neo klasik model olarak adlandırılan Solow-Swan'ın çalışmalarına dayanmaktadır . Solow sermaye birikiminin önemine değinerek emek faktörünü içselleştirmektedir. Solow- Swan modelinin en belirgin özelliği tam rekabet koşullarının işlediği düşüncesinden hareketle devlet müdahalesinin gereksiz olduğu ve piyasa dinamikleri ile sorunların çözüm yoluna kavuşacağı şeklindedir (Solow, 1957:313).

Solow 1957 yılında yayımlanmış olduğu makalesinde kurmuş olduğu çerçeveyi referans alan ve bu çerçeve üzerine bina edilen "büyümenin kaynakları" analizinden elde edilen sonuçlar büyük tartışma yaratmış olup modelin büyümenin kaynaklarını büyük ölçüde açıklayamadığı ve teknoloji unsurunu modelin dışında belirlediği şeklinde eleştiri konusu olmuştur (Turan,2001 :130).İçsel büyüme modelleri devletin ekonomideki önemini ortaya koyarak ,araştırma-geliştirme ,teknolojik gelişme, beşeri sermaye gibi konulara önem vererek ,devletin düzenleyici rolüyle karşımıza çıkmakta olup Romer ve Lucas beşeri sermaye ile bilgi birikimini öne çıkaran çalışmalarıyla içsel büyüme modellerinin öncüleri olmuştur (Romer,1994:21). İçsel büyüme teorisyenleri ekonomik gelişme ve kalkınmayı; serbest bir şekilde piyasa dinamikleri içinde faaliyette bulunan iktisadi aktörlerin içsel olarak belirlediğini savunmakta olup ,beşeri sermaye ,araştırma-geliştirme ,teknolojik gelişme gibi faktörlerle ekonomik büyümeyi açıklamaya çalışmaktadır (Doruk , vd., 2011:7).

2. Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri

Ekonomik büyüme belli unsurların varlığına bağlıdır. Bu unsurların başında; sermaye birikimi, teknolojik gelişme, beşeri sermaye, istihdam, endüstriyel üretimde meydana gelen artışlar gelmektedir. Ekonomik büyümeyi belirleyen unsurlar aynı zamanda ekonomik yapının değişmesinde rol oynayan önemli etkenler olabilmektedir (Jula ,2013:56; Yılmaz ,2005:63).

Sermaye birikimi ve sermaye stoku büyümenin en önemli belirleyicilerinden biri olup; belli bir dönemde meydana gelen mal ve hizmet üretme kapasitesini ifade etmektedir. Üretim faaliyetleri için sermaye birikimi ilgili faaliyetlerin alt yapısını oluşturur. Sermaye birikiminin temel kaynağı tasarruflardır ayrıca girişimci faktörü sermaye birikiminin elde edilmesinde önem taşır .Küreselleşen dünyada sermaye birikiminin diğer bir kaynağı ise yabancı finans kapitalidir. Bilhassa gelişmekte olan ülkelerde tasarruf eğilimi düşük olduğundan dış kaynak kullanımı , sermaye birikiminin sağlanmasında büyük önem taşır. Sermaye stoku yalnız para ve finansal unsurlardan ibaret olmamakta; bina, makine, teçhizat ve üretim sürecini dolaylı ilgilendiren; baraj, yol ,fabrika, köprü gibi alt yapı yatırımlarını da içermektedir.

Ekonomik büyüme ve sermaye birikimi arasındaki ilişki; Blomström, Lipsey gibi iktisatçılar tarafından ele alınmış olup ekonomik büyümenin sermaye birikimini

artırdığı tespit edilerek aralarındaki ilişkinin önemini vurgulamıştır (Blomström, vd., 1993:3).

Bir ülkede oluşan sermaye birikimi verimli alanlarda kullanıldığı takdirde ,ekonomik büyüme seviyesini yükselten önemli bir faktör olmaktadır Sermaye birikiminin ekonomik büyüme üzerindeki önemi, yatırım ekseninde değerlendirildiğinde; ölçek ekonomileri ve artan getiri sağlamakta ,yeni teknoloji kullanımını teşvik etmekte ,deneyim ve yaparak öğrenme imkanı sunmakta, dışsallıkların birikimini sağlamakta ve verimliliği yüksek çalışma alanlarının yaratılmasına etki etmektedir (Saygılı, vd.,2008:22-27).Teknolojik gelişme ,büyümenin diğer bir belirleyicisi olup en genel tanımla teknoloji ;mal ve hizmet üretmek için uygulanan yöntemler bütünüdür .Teknoloji; bilgi, beceri ve alt yapının bütünsel bir çıktısıdır.

Teknolojik gelişme ;verimlilik artışını da beraberinde getirerek endüstriyel üretim sürecine pozitif katkı sağlamakta olup her geçen gün teknolojiye verilen önem artmaktadır.

Teknolojik gelişme ;içerilmiş ve içerilmemiş teknolojik gelişmeler olarak iki kısımda incelendiğinde ; üretim fonksiyonu içinde yer almayan alt yapı vb...unsurlar içerilmemiş teknolojik gelişmeleri ifade ederken, fiziksel sermaye, beşeri sermaye ,nitelikli işgücü gibi unsurlar içerilmiş teknolojik gelişmeler olarak adlandırılır (Ergen ,1999:35). Teknolojik gelişme iktisadi düşünürlerin ilgi alanına sanayi devrimine paralel olarak girmiş ve Schumpeter tarafından ‘‘yaratıcı yıkım ’’olarak ifade edilen teknolojik gelişme büyüme kuramlarına dahil edilmiştir. Schumpeter bir ekonomide rekabetçi üstünlüğün teknolojik gelişmelerden kaynaklandığını savunmuştur (Aghion , 2002:860).

Sanayileşmiş ülkeler bakıldığında endüstriyel üretimde meydana gelen artışın ve ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden birini oluşturmuştur. Bugün bir çok ülke teknolojik gelişmenin sağlanabilmesi için bilimsel yöntemlere ve inovasyon ekonomisine büyük önem vermektedir. Az gelişmiş ülkeler çoğunlukla teknoloji üreticisi değil teknoloji ithalatçısı konumundadır. İleri teknolojinin çoğu bu ülkelere taklit ve kopya yöntemlerle gelmekte ya da karşılıklı anlaşmalar ve yerli-yabancı sermaye işbirliğiyle girmektedir. Rekabetin giderek hız kazandığı günümüz koşullarında teknolojinin büyümeye yön verebilmesi için yenilikçi bakış açısına ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla inovasyon faaliyetleri de büyümenin temel belirleyicilerinden biri olmaktadır.

İnovasyon ve araştırma-geliştirme ;bilginin iktisadi girdi haline geldiği mevcut ekonomik durumda ;inovasyon ve inovasyonun temel kaynağı olan araştırma-geliştirme çalışmaları büyümeye yön veren bileşenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bileşenlere gereken önemi veren ülkeler ,üretimde sağladıkları verimlilik sayesinde bir adım öne geçmektedir.

Sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanmasında ar-ge ve inovasyonun önemine ilişkin bir çok araştırma gerçekleştirilmiştir.1980lerde ortaya çıkan içsel büyüme modellerinde ; Romer ,ar-ge faaliyetleri ve buna dayalı ortaya çıkan yeniliklerin ekonomik büyümenin kaynağını teşkil ettiğini savunmuş olup yeniliklerin ortaya çıkmasını içsel bir değişken olarak kabul etmiştir (Gülmez ,Akpolat 2014:5).Bilgi ve teknolojinin üretim süreçlerinde kullanılması ve teknolojinin katma değer yaratmasıyla ,üretkenliğin sağlanıp beraberinde gelen verimlilikle; üretim miktarının artmasına paralel olarak ekonomik büyüme ivme kazanacaktır.

Nüfus ve işgücü; ekonomik büyümenin sağlanmasındaki önemli belirleyicilerden olup, nüfus artışının ekonomik büyümeye etkisi oldukça eski bir tartışma konusudur .Bu alanda yapılan çalışmalara öncü nitelik teşkil eden Malthus ‘‘Nüfusun Prensipleri Üzerine Bir Deneme’’adlı çalışmasında ,nüfus artışını kontrol altına alacak politikalarla desteklenmediği müddetçe gerek ekonomik gerek toplumsal olarak bir dizi problemi beraberinde getireceğini savunmuştur (Malthus, 1798:65-78).

Bugün birçok sanayileşmiş ülke istihdam açısından genç nüfusa ihtiyaç duymakta ve nüfus artışını sağlayacak teşviklerde bulunmaktadır. Az gelişmiş ülkelerin yaşadığı alt yapı sorunları, eğitim,sağlık, kaynak dağılımında yaşanan eşitsizlik gibi mevcut sosyo-ekonomik problemlerden dolayı nüfus artışı işsizliğe sebep olmakta ve doğru politikalarla yönlendirilmediği için başta işsizlik olmak üzere ekonomik açıdan birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Bir ülkedeki mevcut insan gücünün doğru alanlara sevk edilmesiyle sağlanan işgücü verimliliği ekonomik büyümenin sağlanması açısından önemli bir göstergedir. İşgücü verimliliğinin artırılması içinse ülkelerin beşeri sermaye potansiyelini harekete geçirici politikalara ihtiyacı vardır.

Beşeri sermaye; üretim sürecinin vazgeçilmez bir unsuru olarak emeğin bilgi birikimi , iş gücünün üretken yetenek ve becerileri olarak tanımlanmakta ve ekonominin gelişmesine katkıda bulunan bireylerin verimliliğini ;eğitim, sağlık, uzmanlık gibi faktörlerle şekillendirmekte , insana yapılan yatırımlarla artmakta ve mikro ölçekte ekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Diebolt, 2014:23 ; Çakmak & Gümüş 2005:61).Klasik düşüncenin temelini oluşturan üretim artırıcı faktörler; makine, işgücü, doğal kaynak gibi unsurlardan oluşmaktaydı ancak 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra mevcut gelişmeler , yenilik ve teknolojik altyapının güçlenmesiyle bilgi en önemli faktörlerden biri haline gelmiştir. Bugün gelişmiş ülkelerin en önem verdiği konulardan olan beşeri sermayenin sağlanmasında eğitim ve sağlık konusu büyük önem taşımaktadır. Lucas’ın 1988 yılında yayımladığı ,‘‘iktisadi kalkınmanın mekaniği’’adlı çalışmada büyümenin kaynağı olarak beşeri sermayeyi öngörmüştür. Lucas,beşeri sermaye faktörünü teknolojik gelişmeleri tamamlayıcı bir unsur olarak değerlendirmiştir (Lucas ,1988:20).Bakıldığında teknolojik gelişmeler; ve bilgi birikimi ve ar-ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmakta bu da etkin işleyen beşeri sermaye faktörünü gerekli kılmaktadır. Beşeri sermaye yatırımları ekonomik büyümeyi sağlarken aynı zamanda büyüyen ekonomi daha fazla beşeri sermayeye ihtiyaç duymakta karşılıklı bir nedensellik doğmaktadır. Ancak bireylerin hayatlarının ilk safhalarındaki beşeri sermaye birikimi zamanla azalmaktadır bu noktada eğitim ve sağlık harcamalarıyla beşeri sermayenin desteklenmesi gerekmektedir.

Mushkin’in 1962 yılında yaptığı çalışmasında sağlığa yapılan yatırımların ekonomik büyüme sürecine pozitif katkı sağladığını belirtirken ,O’Neill 1995 yılında yapmış olduğu çalışmasında az gelişmiş ülkelerdeki eğitim ve okullaşma oranının gelişmiş ülke seviyesine ulaşmada yetersiz kaldığını gözlemiştir (Mushkin & Oneill ,1962 1995:2-103).

Buraya kadar bahsi geçen ;teknolojik gelişme, beşeri sermaye, inovasyon , işgücü gibi bir çok unsur büyümeyi yani gelir artışını desteklemektedir. Büyüme kavramı esas olarak sanayileşme ve endüstriyel üretimin doğurduğu bir olgudur.

Sanayileşme; devamlı bir şekilde sürdürülen tatbiki araştırmalara ve enerji kaynaklarına dayanan bir teknolojinin neden olduğu ekonomik değişimdir (Bendix, 1995:40). Literatürde sanayileşmiş ülke kavramı pek çok yerde gelişmiş ülke yerine kullanılmaktadır Dolayısıyla sanayileşme ve ekonomik büyüme bir bütünün

tamamlayıcı parçalarıdır. Sanayileşme ve endüstriyel üretimin uygun bir temele oturması için sağlam bir sanayi politikasının oluşturulması gerekmektedir. Söz konusu politikanın ;ülkelerin yapısal durumunu göz önüne alarak; teşvik, yasa, koruma ve işgücü politikalarıyla desteklenen sağlam bir zeminde kurulması gerekir. Bugün dünyanın en gelişmiş ve refah ülkeleri mevcut konumuna ekonominin erken safhalarında sanayileşmeye önem vererek erişmiştir. Ekonomilerin gelişmesi ve sanayinin ilerlemesiyle, endüstriyel üretimin büyümeye olan etkisi bir çok çalışmada incelenme konusu olmuştur.

3. Endüstriyel Üretim Ve Büyüme İlişkisi Literatür Araştırması

Sanayi sektörü ve endüstriyel üretim arasındaki ilişki iktisat alanında en dikkat çeken konulardan biri olmuştur. İkinci dünya savaşı sonrasında ülkelerin savaşın yıkıntılarında sıyrılıp toparlanması ve endüstriyel toplum diğer bir değişle modern toplum haline dönüşme amacı, ilgili alanda yapılan çalışmalara ivme kazandırmıştır. İkinci dünya savaşı sonrasında bir çok AGÜ(az gelişmiş ülke) ; büyüme ve kalkınmasını sanai faaliyetlere bağlamıştır (Arısoy ,2013:143). Sanayileşme ve büyüme üzerine yapılan çalışmaların öncüsü niteliğinde olan Kaldor'un büyüme teorisinde endüstriyel üretim ve sanayileşme olgusu büyük önem taşımaktadır. Sanayileşmenin ekonominin itici gücü olduğu tezi Michal Kalecki ye kadar dayanmaktadır. Kalecki ikinci dünya savaşı sonrasında gerçekleştirdiği çalışmada sanayi araştırması ile öncü bir adım atmıştır(Lee, 1999:157).1928 de iktisatçı Allyn A. Young ,artan sanayi faaliyetlerinin ekonominin genelinde ölçek bazında getiri artışı sağlayarak, ekonomik ilerlemeye katkıda bulunacağını savunmuştur.(Young ,1928:530). Bu varsayımlar Kaldor'un çalışmalarına temel teşkil etmiştir. Bu görüşlerden yola çıkan Kaldor bu etkilerin varlığını doğrulayarak sanayi sektörünü ekonominin itici gücü olarak görmüş ve sanayide ölçeğe göre artan getiri sebebiyle sermaye birikimi ve yatırımların artan getirisi ve sanayi sektörünün sağladığı pozitif dışsallıkla ekonomik büyümenin hızlanacağını savunmuştur (Bairam, 1991: 1272 ; Ateşoğlu, 1993:67-68).

$$\text{MODEL 1} \longrightarrow \text{RGSMH} = \alpha 1 + \beta 1 \text{ IND} + \epsilon t \quad \beta 1 > 0$$

Bu model Kaldor'un birinci yasası olarak adlandırılan bu model sanayi sektörünün büyümenin motoru olduğunu göstermektedir .Post Keynesyen yaklaşımın öncülerinden olan Kaldor sanayinin çarpan etkisiyle ekonominin genelini etkileyeceğini savunmuştur. Basit regresyon analizi ile test edilmiş olan modelde $\beta 1 > 0$ koşulu sağlandığında Kaldor yasasının geçerli olduğu sonucuna varılmış olup endüstriyel üretimde meydana gelecek 1 birimlik artışın ekonomik büyümenin göstergelerinden olan gayri safi milli hasılayı aynı oranda artıracığı tespit edilmiştir (Kaldor, 1968:387).

Sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer bir model ise Kaldor'un ikinci yasası olarak isimlendirilen Verdom yasasıdır. Verdom işgücü verimliliği ve endüstriyel üretim arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunmaktadır. Verdom yasasında endüstriyel üretimde meydana gelen 1 birimlik artışın sağladığı ölçek ekonomisi sayesinde işgücü verimliliğine olumlu katkı sağlayacaktır. Verdom yasası endüstri içindeki artan getirinin varlığının temel argümanı bir ülkedeki endüstriyel büyümenin üretim maliyetlerinde düşüş sağlayarak verimliliği artıracığını savunmuştur. Buradan yola çıkarak sanayi sektöründe artan getiri sayesinde işgücü verimliliği ve endüstriyel üretim arasında pozitif bir ilişki olduğu savunmuştur (Ener ve Arıca ,2011 :61).

Literatürde sanayi sektörü ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar bu çerçevede ele alınmaktadır.

Thriwall (1983) çalışmasında 1952-1954 ve 1963-1964 yıllarını kapsayacak şekilde Japonya , Batı Almanya ,Fransa ,Danimarka, Hollanda, Belçika, Kanada, UK, Amerika Birleşik Devletleri ve İtalya'nın ,büyüme oranları ve endüstriyel üretimi, arasındaki ilişkiyi incelemiş olup analiz sonucunda pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur.

Drakopoulos ve Theodossiou (1991) çalışmasında 1972-1991 yılları arasında UK, Japon ekonomisi ve Yunanistan için ,endüstriyel üretim ve gayri safi milli hasıla verilerine ,regresyon analizi uygulanmış bu yıllar arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. Tarım ekonomisinden pazar ekonomisine geçişle birlikte endüstriyel üretimin önemine değinerek ,ekonomik büyümede yaşanan düşüşün ve üretim sektöründe meydana gelen azalma arasındaki ilişkiye değinmiştir.

Yamak(2000) çalışmasında Türkiye için 1946-1995 arasındaki veriler kullanılarak eş bütünleşme ve hata düzeltme modeli ile Kaldor'un varsayımı test edilerek destekleyici bulgulara ulaşılmıştır.

Dias Bautisto (2003) Mexica için Granger Nedensellik Analizi ile 1980-2000 arası dönemdeki üç aylık verileri kullanarak Kaldor'un birinci yasaından hareketle, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü incelemiş ve uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

Mark Millin ve Nicholo Tennassie (2005) çalışmasında 1947-1998 arasındaki yıllık verileri kullanarak Güney Afrika'nın endüstriyel üretimi ve ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizi ve hata düzeltme modeli kullanarak test etmiş ;ampirik bulgularda pozitif yönlü ilişki tespit etmiştir.

Libanio Gilberto (2006) çalışmasında 1985-2001 arası dönemde Latin Amerika'nın en büyük yedi ülkesini panel veri analizi ile test ederek ,endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme arasındaki, ilişkiyi incelemiş olup ekonominin geneline olan etkisi test edilmiş ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Concetta Castiglione (2011) çalışmasında Amerika Birleşik Devleti için 1987-2007 arası çeyrek dönemlik veriler kullanılarak zaman serisi analiziyle ,endüstriyel üretim ve işgücü verimliliğinin dolayısıyla ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna varılmış ,granger nedensellik analiziyle test edilerek çift yönlü bir nedenselliğe ulaşılmıştır.

Ener ve Arıca(2011) çalışmasında 23 OECD ülke ekonomisi için ekonomik büyüme ile imalat sektörü arasındaki ilişki 1980-2008 yılları arasındaki veriler kullanılarak panel veri analizi ile incelenmiş olup büyüme ile imalat sektörü arasında seçili ülkeler için pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Arısoy(2013) çalışmasında 1963-2005 dönemi arasında çeyrek veriler kullanılarak Kaldor yasaında öne sürülen varsayımlar Türkiye için zaman serisi analiziyle test edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular iktisadi büyüme ve endüstriyel üretim arasında ilişki tespit edilmiştir.

4. Metodoloji Ve Bulgular

Çalışmada 2004-2015 arası çeyrek veriler kullanılarak Türkiye ekonomisi açısında endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki EKK ve Grenger nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Kullanılan veri seti; ekonomik

büyüme göstergesi olarak T.C.Merkez Bankası sabit fiyatlarla gayri safi yurt içi hasıla verileri, sanayi üretimi verileri olarak da OECD'nin veri setinden yararlanılarak toplamda 47 gözlem kullanılmıştır. Çalışmada kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir.

H0: end.üretim büyümeyi etkilemez. ($p=0$)

H1: end.üretim büyümeyi etkiler. ($p \neq 0$)

Çalışma modelinde dikkate alınan veri seti ve Kaldor'un ilk yasasından hareketle basit regresyon modeli;

$$GSYIH = \beta_0 + \beta_1 URETIM + u$$

GSYIH = GAYRISAFİ YURTIÇİ HASILA

β_0 = SABİT TERİM

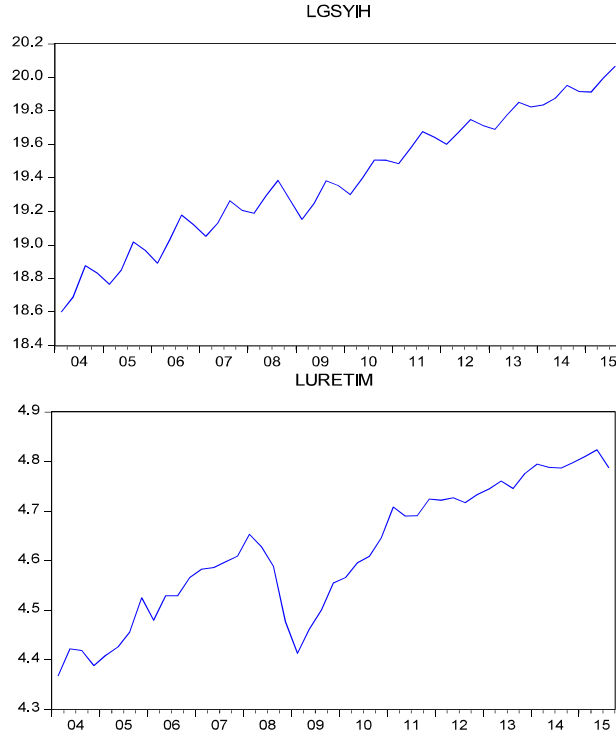
β_1 =REGRESYON KATSAYISI

uretim= ENDÜSTRİYEL ÜRETİM

u= STOKASTİK HATA TERİMİDİR

Kaldor'un ilk yasasından yola çıkarak modelde yer alan kısıtımız bağımsız değişkenin yani endüstriyel üretim katsayısı olan β_1 'in pozitif olmasıdır,($\beta_1 > 0$).Ancak bu kısıt altında üretimde meydana gelen artış ekonomik büyümede de artış getirebilir.

Modelde iki değişken olduğu için basit regresyon modeli kullanılacaktır. En küçük kareler (EKK) yöntemi ile regresyon modelini tahmin edebilmek için serilerin durağan olması gerekmektedir ,çünkü durağan olmayan serilerle bir model test edildiğinde genellikle sahte regresyon sorunuyla karşılaşmakta ve dolayısıyla da yanlış analiz sonuçlarına varılmakta olup eğer değişkenler durağan değilse regresyonun da bir anlamı kalmayacaktır (Gujarati,2011:711 ;Yavuz ,2012).Yapılan çalışmalarda GSYIH ve endüstriyel üretimi olmak üzere iki ,değişken kullanılmıştır. Mevcut değişkenler en küçük kareler modeli içerisinde değerlendirildiğinde serilere ait durağanlık bilgilerine duyulan gereksinimden ötürü, durağan seriler elde etmek için analizde serilerin. logaritmik yapıları kullanılmıştır. Değişkenlerin grafiği aşağıdaki gibidir.



Tablo 1: EKK Yöntemi ile Model Tahmini

Değişken	Büyükük	Std.sapma	t-istatistik	olasılık.
C	7.050165	[1.017726]	[6.927371]	0.0000
LURETIM	2.673488	[0.215948]	[12.38023]	0.0000
R^2	0.873669	Mean. Dependent. var		19.38837
Düzeltilmiş R^2	0.870862	S.D. dependent var		0.387335
S.E. of regression	0.139192	Aic info criterion		-1.064301
Sum. squared resid	0.871851	Sch criterion		-0.985571
Log. likelihood	27.01107	H-Q criter.		-1.034675
F.-statistic	311.207	D-Watson stat		0.646539
Pro.(F-statistic)	0.00000			

Tablo 1 de yer alan parantez içindeki değerler (heteroskedasticity and autocorrelation consistent:)HAC yöntemi ile hesaplanmış t istatistik ve standart sapma değerleridir. Tablo değerlerini yorumladığımızda büyüklüklerin modele uygun olarak pozitif olduğunu görmekteyiz .Hem sabit terim olan (C)nin hem de bağımsız değişken olan üretim'in anlamlılık değeri %5 seviyesinden küçük olduğu için ikisi de anlamlıdır .Yani Kurulan hipotezler doğrultusunda;

H0: end.üretim büyümeyi etkilemez. ($p=0$) $\beta_1 < 0$

H1: end.üretim büyümeyi etkiler. ($p \neq 0$) $\beta_1 > 0$

Ho hipotezi reddedilir.

Modelimiz; **LGSYIH=7.050165+2.673488 Luretim** ,şeklinde ifade edilir.

Endüstriyel üretimde meydana gelen bir birimlik bir artış ekonomik büyümenin göstergesi olan GSYIH da ortalama olarak **2.673488** oranda bir artış meydana getirecektir. Tablo 1 de yer alan R^2 değeri bağımlı değişkenin bağımsız değişken tarafından yüzde kaç açıklandığını göstermektedir. Burada; endüstriyel üretim ekonomik büyümeyi **%87** oranında açıklamaktadır. Tek bağımsız değişken olduğu için düzeltilmiş R^2 değeri önemli bir değer teşkil etmemektedir. Aynı şekilde birden fazla bağımsız değişken olmadığı için çoklu doğrusal bağlantı problemi olmayacağından F istatistiği de modeli yorumlamada önemli bir vazife yüklenmemektedir. Ayrıca birden fazla model olmadığı için modeller arasında seçim yapmamıza yardımcı olan Akaike (Aic)ve Schwarz(Sch) değerleri de önemini yitirmektedir.

Kaldorun birinci yasasından hareketle endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme arasında ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki nedenselliğin tespiti içinse literatürde çoğunlukla Granger testi uygulanmaktadır. Bu analiz, serilerin durağan olduğu varsayımı altında gerçekleştirilir.

Durağanlığın analizi için ADF (Augmented- Dickey Fuller) testi kullanılmıştır.

$$(1)=[\Delta Y_t = \alpha + \gamma T + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \Delta_i .\Delta Y_{t-i} + u_t]$$

Test kapsamında ortaya konan 1 numaralı denklemde ΔY_t değişkeninin ilk farkını, T trendi, ΔY_{t-i} ise gecikmeli fark terimlerini göstermektedir. Bu denklemde analiz edilen ρ değişkenin sıfıra eşit olup olmadığıdır.

Kurulan hipotezler şu şekildedir;

H0: seride birim kök var. ($\rho=0$)

H1: seride birim kök yok. ($\rho \neq 0$)

(H0) reddedilmesi Y değişkeninin durağan olduğunu göstermektedir. (H0) hipotezinin reddedilmemesi durumu ise serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığını gösterir.

Tablo 2: Augmented Dickey-Fuller Durağanlık Test Sonucu

Sabitsiz trendsiz	Düzye değerleri(p)	1.fark değerleri(p)
Luretim	0,9331	0,0000
Uretim	0,9271	0,0000
Lgsyih	0,9999	0,4106
Gsyih	0,9994	0,6111
Sabitli trendli	Düzye değerleri(p)	1.fark değerleri(p)
Luretim	0,2702	0,0000
Uretim	0,2874	0,0000

Lgsyh	0,0134	0,0439
Gsyh	0,9860	0,0093
Sabitli trendsiz	Düzye değerleri(p)	1.fark değerleri(p)
Luretim	0,6690	0,0000
Uretim	0,7174	0,0000
Lgsyh	0,8344	0,0102
Gsyh	0,9998	0,0150

Analiz sonuçlarına göre serilerin, normal hallerinin düzeyde birim kök içerdęi görülmektedir. Logaritması alınan endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme göstergeleri (uretim ve gsyh) birinci farkları alınarak durağan hale gelmiştir.Durağanlığın analizinde kullanılan bir değer test ise Phillips Perron testidir.

$$(2)=[Y_t = a_0 + a_1 * y_{t-1} + a_2 * (t-T/2) + u_t]$$

Test kapsamında ortaya konan iki numaralı denklemde **T** toplam gözlem sayısını **ut** hata terimini ifade etmektedir. Kurulan hipotezler řu şekildedir;

H0: $Y_t = 0$ seri birim köklüdür,

H1: $Y_t < 0$ seri duraęandır

Tablo 3:Phillips Perron Test Sonucu

Sabitsiz trendsiz	Düzye değerleri(p)	1.fark değerleri(p)
Luretim	0,9700	0,0000
Uretim	0,9649	0,0000
Lgsyh	1,0000	0,0000
Gsyh	1,0000	0,0000
Sabitli trendli	Düzye değerleri(p)	1.fark değerleri(p)
Luretim	0,4956	0,0004
Uretim	0,5346	0,0005
Lgsyh	0,0000	0,0000

Gsyih	0,1759	0,0000
Sabitli trendsiz	Düzeş değerleri(p)	1.fark değerleri(p)
Luretim	0,5512	0,0001
Uretim	0,6608	0,0000
Lgsyih	0,6943	0,0000
Gsyih	0,9998	0,0000

ADF test sonucuna göre daha hassas sonuçlar verdiği için değişkenlere Phillips Perron testi uygulanmış olup seriler ilk farkı alındığında durağan hale gelmiştir.

Granger Nedensellik analizinde kullanılacak olan optimum gecikme(lag) uzunluğunun belirlenmesi amacıyla V.A.R (Vector Autoregressive) modeli kurulmuş olup **Tablo 4.**'de dört farklı optimum gecikme uzunluğu belirlenmiştir

Tablo 4: Gecikme Uzunluğu Tablosu

(Lag)	(LogL)	(LR)	(FPE)	(AIC)	(SC)	(HQ)
53.82299	NA..		0.000308	-2.41037	-2.32846	-2.380164
138.6607	157.8376		7.17e-06	-6.17027	-5.92452	-6.079641
141.1374	4.377499		7.71e-06	-6.09942	-5.68984	-5.948375
190.3535	82.40823		9.45e-07	-8.20249	-7.629073*	-7.99103
197.1654	10.77230*		8.34e-07*	-8.333273*	-7.59603	-8.061399*

Tabloda gecikme uzunluğu belirlenirken Akaike ve Schwarz değerleri incelenmiş olup bu değerleri en küçük olan 3 ve 4, model tespit edilmiştir. Ancak hata terimlerinin karelerinden türetilen bu değerlerin mümkün olduğunca küçük olması hedeflenir. 3.gecikme uzunluğunun Schwarz değeri daha küçük olduğundan ,3 gecikmeli var modeli ile devam edilmesi kararlaştırılmıştır.

Bu testin ardından değişkenler arası nedenselliğin yönünün tespiti için Granger Nedensellik Analizi uygulanacaktır. Granger Nedensellik Analizi için kullanılan H0 hipotezi nedensellik ilişkisinin olmadığını gösterirken, H0 hipotezin reddedilmesi halinde alternatif hipotez nedensellik ilişkisinin mevcut olduğunu gösterir.

H0: Nedensellik yoktur.

H1: Nedensellik vardır.

Granger nedensellik analizi belli gecikmeler için H0 hipotezi şeklinde “ $X_t(\text{endüstriyel üretim})$ $Y_t(\text{gayri safi yurtiçi hasıla})$ ’nin Granger nedeni değildir” veya tersi şeklinde ifade edilir (Yavuz, 2012).

$$(3)=[X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i Y_{t-i} + u]$$

Tablo 5: VAR Granger Nedensellik Test Sonuçları

Bağımlı değişken: LGSYIH			
Excluded	Chi-sq	df	Olasılık d.
LURETIM	20.54785	3	0.0001
All	20.54785	3	0.0001
Bağımlı değişken: LURETIM			
Excluded	Chi-sq	df	Olasılık d.
LGSYIH	5.572538	3	0.1344
All	5.572538	3	0.1344

Analiz sonuçlarına bakıldığında H0 hipotezi reddedilmektedir Endüstriyel üretim Türkiye’de ekonomik büyümenin nedeni ,yani endüstriyel üretim artışı ekonomik büyümenin Granger nedenidir. Ancak burada tek yönlü bir nedensellik olup, ekonomik büyümede meydana gelen artış endüstriyel üretimin nedeni olmamaktadır.

Sonuç

Ekonomik büyüme ile endüstriyel üretim arasındaki ampirik ilişkiyi Kaldor’un birinci modelinden hareketle inceleyen çalışmalar, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Çalışmalara bakıldığında sanayileşme ve ekonomik büyüme arasında gerek tek yönlü gerek çift yönlü bir etkileşim gözlenmektedir. Çalışmamızdaki temel amaç ,Türkiye de Kaldor yasasının geçerliliğinin 2004-2015 yıllarını kapsayan dönemine ait endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme verileri kullanılarak saptanmasıdır. Bu doğrultuda değişkenler arasındaki ilişki önce basit regresyon modeli kullanılarak EKK ile test edilmiş olup ardından birim kök testleri ile serilerin durağanlığı incelenmiş ve Granger Nedensellik Analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin yönü tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçları endüstriyel üretim ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermekte ve endüstriyel üretimden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu ortaya koymaktadır. İncelenen dönem için ekonomik büyümeden endüstriyel üretime doğru bir nedensellik gözlenmemiştir.

Bulgulardan hareketle ekonomik büyüme yalnızca sanayi sektörünün değil aynı zamanda tarım, hizmet gibi diğer sektörlerinde gelişmesine katkı sağlayacaktır. Yani sanayi sektörüne verilen önemin artması beraberinde getireceği büyüme trendiyle dolaylı olarak bu sektörlerinde gelişmesine katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda reel

sektör açısından olumlu bir durum teşkil ederek beraberinde getireceği işgücü talebiyle birlikte sağlayacağı istihdam artışı ,ekonomiye pozitif katkıda bulunacaktır.

Mevcut bulgular ışığında, gelişmekte olan bir ülke konumundaki Türkiye için yapısal dönüşümün tam olarak sağlanmasında uygulanacak olan iktisat politikalarında sanayi sektöründeki önceliklerin iyi tespit edilerek ;yatırım zafiyetinin kırılması, ilgili alanda girişimci gücün teşvik edilmesi ,sektörler arası kaynak tahsisinin dengeli bir şekilde kurulması ve alt sektörlerle birlikte sanayimizin desteklenmesi ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği açısından büyük önem teşkil etmektedir.

Kaynakça

ACAR, Y. (2002). İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri ,Bursa: Vipaş Yayınları 4. Baskı.

ARISOY, İ.(2013). ‘‘Kaldor Yasası Çerçevesinde Türkiye’de Sanayi Sektörü ve İktisadi Büyüme İlişkisinin Sınanması’’, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 8(1), 143-162.

ATEŞOĞLU, H.S. (1993). "Manufacturing and Economic Growth in the United States", *Applied Economics*, 25, 67-69.

AGHİON, P. (2002).“Schumpeterian Growth Theory and the Dynamics of Income İnequality’’, *Econometrica*,70(3), 855-882 ,Erişim tarihi: 1 Nisan 2016 https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3350067/aghion_schumpeterian.pdf?sequence=2

BAIRAM, E. (1991). “Economic Growth and Kaldor’s Law: The case of Turkey: 1925-78’’, *Applied Economics*, 23(8), 1277-1280.

BAUTİSTA, A. (2003).”Mexico’s Industrial Engine of Growth: Cointegration and Causality’’, NBER workingpaper,1-17., Erişim tarihi: 1 Nisan 2016, <http://www.ejournal.unam.mx/moe/no126/MOE12605.pdf>

BENDİX ,R. (1995).Sanayileşme, Modernleşme ve Kalkınma, Sosyoloji Yazıları, Der: İhsan Sezal, Bursa:.Ekin Kitabevi,3. Baskı.

BLOMSTROM, M., R. E. LİPSEY ve M. ZEJAN (1996).“Is Fixed Investment the Key to Economic Growth?’, *Quarterly Journal of Economics*, 11(1), 269-276., Erişim tarihi: 10 Mart 2016 <http://www.nber.org/papers/w4436.pdf>

CASTİGLİONE,C.(2011).“Verdoorn-Kaldor’s Law: An empirical analysis with time series data in the United State’’, *Advances in Management & Applied Economics*, 1(3), 135-151., Erişim tarihi:11.07.2016, <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/eb002523>

ÇAKMAK,E.,GÜMÜŞ,S.(2005).“Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomi Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1960 - 2002)’’, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi , 60(1), 61-72.

DE GREGORİO, J., and GUIDOTTİ, P. E. (1995). “Financial Development and Economic Growth.’’ ,*World development*, 23(3), 433-448,Erişim tarihi: 3 Eylül 2015 <http://ac.els-cdn.com/0305750X9400132I/1-s2.0-0305750X9400132I>

main.pdf?_tid=a6d7e622-4816-11e6-ad85
00000aacb360&acdnat=1468317460_11a0cd1ae9e8223f5f46482698f736ce

DİEBOLT, C., HAUPERT, M., & GOLDİN, C. (2014). Human Capital,1-29,
Erişim tarihi: 11 Temmuz 2016,
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.680.9399&rep=rep1&type=pdf>

DOMAR,E.(1957). Essays in the Theory of Economic Growth, New York:
Oxford Universty Press , Erişim tarihi: 10 Temmuz2016,
https://books.google.com.tr/books?redir_esc=y&hl=tr&id=MeQeAAAAMAAJ&focus=searchwithinvolume&q=domar

DORUK, Ö., KARDAŞLAR, A., ŞAHİNTÜRK, Y., KANDIR D.(2011).“Kriz Sonrası Türkiye’de Sanayileşme ve Büyüme İlişkisi: Kaldoryen Büyüme Modeli Çerçevesinde Bir İnceleme”, Bildiri Kitabı , 2.Uluslararası Anadolu Üniversitesi İktisat Kongresi ,15-17 Haziran , 1-17.

DRAKOPOLOUS, S.A and I.T. THEODODİOU. (1991).“Kaldorian Approach to Greek Economic Growth”, Applied Economics, 23, 1683-1689.,Erişim tarihi: 15 Mart 2016 http://www.sciencpress.com/upload/AMAE/Vol%201_3_8.pdf

EĞİLMEZ,M.(2012).“Ekonomik Büyümenin Geometrik Anlatımı”, Kendime yazılar , Erişim tarihi : 01 Mart.2016,
<http://www.mahfiyegilmez.com/2012/04/ekonomik-buyumenin-geometrik-anlatm.html>

ENER, M. ve Arıca, F. (2011). “ Is The Kaldor’s Law Valid for High Income Economies: A Panel Study’’, Research Journal of Economics, Business and ICT, 1, 60-64.

ERGEN ,H.(1999).“Türkiye de Eğitimin Ekonomik Büyümeye Katkısı’’, Ekonomik Yaklaşım Dergisi,35, 21-52.

GİLBERTO, L.(2006).”Manufacturing Industry and Economic Growth in Latin America: A Kaldorian Approach”, Policy Innovations Paper ,1-14. , Erişim tarihi: 09 Mart 2016 <http://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/000-98e6915698ae97aca03d8e866339ae4e.pdf>

GUJARATİ, Damodar N. (2011). Temel Ekonometri, Çev: Ümit Şenesen ve Gülay G. Şenesen, İstanbul : Literatür Yayıncılık, 8. Baskı.

GÜLMEZ,. A, AKPOLAT., G.(2014). “Ar-Ge & İnovasyon ve Ekonomik Büyüme: Türkiye ve AB Örneği İçin Dinamik Panel Veri Analizi’’, AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,14(2), 1-17.

HARROD, R. F. (1959).“ Domar and Dynamic Economics’’, The economic journal, 69(275), 451-464.

İNCEKARA, A. TATOĞLU ,F.(2008). Türkiye Ekonomisinde Son Yıllarda Yaşanan Yüksek Oranlı Büyüme Rakamlarının İç Piyasa Üzerindeki Etkileri , İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.

JULA, D., JULA, N. M. (2013).“ Economic Growth and Structural Changes in Regional Employment’’, Romanian Journal of Economic Forecasting, 16(2), 52-69.

KALDOR, N. (1968).“ Productivity and Growth in Manufacturing Industry: A reply”, *Economica*, 35, 385-391., Erişim tarihi: 19 Mart 2016,
http://www.jstor.org/stable/2552347?seq=1#fndtn-page_scan_tab_contents

LEE, F. S. (1998).*Post Keynesian Price Theory*, Cambridge: Cambridge University Press , Erişim tarihi :19 Mart 2016,
<http://ftp.repec.org/RePEc/wuk/stafwp/WP98-13.PDF>

LUCAS,S.(1988).“ On the Mechanics of Economic Development” ,*Journal of Monetary Economics* 22 (1988), 3-42. , Erişim tarihi:2 Nisan 2016,
<http://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillonhibault/lucasmehanicseconomicgrowth.pdf>

MALTHUS, T. (1798).*An Essay on the Principle of Population*. London: Printed for J. Johnson, in St. Paul’s Church-Yard, Erişim tarihi:2 Nisan 2016,
<http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>

MERCAN ,M., KIZILKAYA O. (2014).“Türkiye’de Sanayi Sektörü Ekomic Büyüme ve Verimlilik İlişkinin Kaldor Yasaları Çerçevesinde Sınanması: Ekonometrik Bir Analiz.”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi* , 36(1) , 137-160.

MİLLİN, Mark and Nichola ,T. (2005). “Explaining Economic Growth in South Africa:A Kaldorian Approach”, *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, 4 (1), 47-62.

MUSHKİN, J. (1962). “Health as an Investment.” ,*Journal of Political Economy* ,70(5)129–57. , Erişim tarihi: 9 Nisan 2016 ,
http://econpapers.repec.org/article/ucpjpolec/v_3a70_3ay_3a1962_3ap_3a129.htm

OECD (2015). *Main Economic Indicators*, 2016 (3), Erişim tarihi: 9 Nisan 2016, http://www.oecd-ilibrary.org/economics/main-economic-indicators_22195009

O’NEILL, D.(1995).“ Education and Income Growth: Implications for Cross-Country Inequality” , *Journal of Political Economy*,103(6),1289–1301.,Erişim tarihi:11 Mart 2016 <http://www.jstor.org/stable/2138712>

RANİS, G., RAMÍREZ, A., & STEWART, F. (1997). “Economic Growth and Human Development” , *Yale-Economic Growth Center*.28(2) ,197-219 ., Erişim tarihi:11 Temmuz 2016 ,
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X9900131X>

ROMER, P. (1994). “The Origins of Endogenous Growth” . *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22. , Erişim tarihi: 11 Temmuz 2016,,<http://www.jstor.org/stable/2138148>

SOLOW, R. M. (1957).*Technical Change and the Aggregate Production Function*. *The Review of Economics and Statistics*, 312-320. , Erişim tarihi :11 Temmuz 2016, http://www.jstor.org/stable/1926047?seq=1#page_scan_tab_contents

SAYGILI ,S., CİHAN ,C., YALÇIN .,C, HAMSİCİ ,T.(2008). *Türkiye imalat Sanayiinin İthalat Yapısı*, Ankara: TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi : 10 Mart 2016, http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/54882eee-fba5-437c-8627-0c9f650ecc37/turkiyeimalatsanayii_ozet.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWO RKSPACE54882eee-fba5-437c-8627-0c9f650ecc37

T.C MERKEZ BANKASI.(2011).Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, Erişim tarihi : 5 Nisan 2016, <http://evds.tcmb.gov.tr/yeni/cbt.html>

THİRLWALL, A.P.(1983). “A Plain Man's Guide To Kaldor's Growth Laws”, *Journal of Post Keynesian Economics*,5, 345-358.

TURAN,T.(2001).“ Neoklasik Büyüme Teorisi Ve Koşullu Yakınsama Hipotezi”,*Maliye Araştırma Merkezi Konferansları Serisi* ,39, 129-143.

ÜNSAL, E.(2009).*Makro İktisat*, Ankara: İmaj Yayınevi, 8.Baskı.

YAMAK, N. (2000). “Cointegration, Causality and Kaldor's Hypothesis:Evidence from Turkey,1946-1995”, *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(1),75-80.

YAVUZ,M.(2012).“Türkiye’de İhracatın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Bir Zaman Serisi Analizi.”, Erişim tarihi:11 Temmuz 2016, <http://teacongress.org/papers2012/YAVUZ.pdf>

YILMAZ, Ö.(2005).“Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi” , *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi* ,2 ,11-29.

YOUNG, A. A. (1928).“Increasing Returns and Economic Progress”,*The Economic Journal*, 38(152), 527-542. , Erişim tarihi:11 Temmuz 2016, http://www.jstor.org/stable/2224097?seq=1#page_scan_tab_contents