

Sektörel ayrışma ve emek verimliliği

Sectoral decomposition and labor efficiency

Volkan KAYMAZ 

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İstanbul, Türkiye

Öz

Bu çalışma ekonominin bütününe oluşturan sektörlerin toplam istihdam içerisinde aldıkları payları analiz ederek, sektörel verimlilikleri karşılaştırmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sektörlerin verimlilikleri arasındaki fark en aza indirilmiştir; ancak yapısal dönüşümünü sağlam temellere dayandırmayan ülkelerde sektörler arası verimlilik farkları yüksek olmakta ve istihdam belirli sektörlerde yoğunlaşmaktadır. Toplam verimi artırmak ve ekonomik büyümeyi sürdürülebilir hale getirmek için yapısal dönüşümü sağlamanın yanı sıra sektörlerin kendi verimliliklerini artırmak gereklidir. Öncelikle bu çalışmada, 2009-2019 yılları arasındaki sektörel verilerle yapısal dönüşüm endeksi hesaplanarak seçilen yıllar içerisinde Türkiye’de sektörel istihdamın ve katma değerlerin değişimleri analiz edilmiştir. Yapısal dönüşümün yanı sıra sektörel ayrışma analizi yapılarak, toplam verimliliğinin ne ölçüde sektörlerin iç etkilerinden kaynaklandığı ve ne ölçüde yapısal dönüşümden kaynaklandığı incelenmiştir. Çalışma sonuçları, yapısal dönüşümün seçilen dönem içerisinde gerçekleşmediğini, artan verimliliğin ise literatüre uyumlu olarak sektörlerin iç etkilerinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Emek verimliliği, sektörel ayrışma, yapısal dönüşüm, işgücü hareketliliği, Türkiye

JEL Kodları: E24, J21, P23

ABSTRACT

This study analyzes the shares of the sectors that make up the whole economy in total employment and compares the sectoral productivity. In developed countries, productivity differences between sectors have been minimized; however, in countries that do not base their structural transformation on productivity, productivity gaps between sectors are high and employment is concentrated in certain sectors. In order to increase productivity and make economic growth sustainable, it is necessary to achieve structural transformation and increase the productivity of the sectors themselves. First of all, in this study, the changes in sectoral employment and added values in Turkey are analyzed by calculating the structural transformation index with sectoral data between the years 2009-2019. In addition to structural transformation, sectoral decomposition analysis is carried out and the within effects of sectors and the effect of structural transformation on total productivity are examined. The results of the study show that the structural transformation did not occur during the selected period, while the increased productivity was due to the internal effects of the sectors in accordance with the literature.

Keywords: Labor productivity, sectoral decomposition, structural transformation, labor mobility, Turkey

JEL Codes: E24, J21, P23

Giriş

Ülkelerin kurumsal yapıları, doğal kaynakları, gelişen teknolojiye uyum sağlamaları, sermaye birikimleri, demografik özellikleri vb. birçok faktör ekonomik gelişmede rol oynamaktadır. Ekonomik gelişmede, sektörlerin yapıları ve verimlilikleri de önem arz etmektedir. Bilişim sistemlerinin gelişmesi, internetin yaygınlaşması ve ülkelerin zenginleşmesi ile oluşan talep farklılıkları yeni alt sektörlerin ortaya çıkmasına yol açmış, uzmanlaşma ve emek verimliliği önem kazanmıştır.

Gelişmiş ülkeler olarak nitelendirilen Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya gibi ülkeler ekonomik büyüme, kalkınma ve yapısal dönüşüm sürecinde benzer yolları izlemiştir. Günümüzün gelişmiş ülkelerinde, ilk olarak en fazla işgücüne sahip sektör, tarım sektörü olmuştur. Yapılan yatırımlar ve makineleşme ile tarımsal verimlilik artmıştır. Ardından bu ülkeler sanayi atılımı yaparak yatırımlarını imalat sektöründe yoğunlaştırmış ve işgücünün beşer sermayesini yükselterek ve sektöre uyumlu çalışanlar yetiştirerek sanayi sektörünü ekonomi içerisinde büyüklük açısından birinci sıraya taşımışlardır. Küreselleşme, yeni teknolojilerin gelişmesi ve gelişmiş ülkelerde hane halkının değişen talebi yeni sektörlerin gelişimine katkıda bulunmuş, hizmetler sektörü ve diğer alt sektörleri büyümeye başlamıştır. Sanayi sektöründe makineleşmenin hızlanması ve emeğe yönelik talep artış hızının azalması, gelişmiş ülkelerin ekonomik büyümelerini sürdürebilmeleri ve istihdam fazlasını giderebilmeleri için hizmetler sektörüne yönelik yatırımlarını artırması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Günümüzde gelişmiş ülkelerin çoğunda hizmetler sektörünün katma değeri toplam ekonomi içerisinde ilk sırada almaktadır.

Emeğin sektörler arası geçişinin arttığı dönemlerde, ekonomiler yapısal dönüşüm tecrübe etmektedir. Emeğin sektörler arasında dağılımı hem toplam verimlilik hem de sektörlerin verimliliklerini etkileyerek toplam üretimi artırmakta ve üretilen mal ve hizmetleri farklılaştırmaktadır. İşgücünün sektörler arası dağılımı, ülkelerin ekonomik performansını da doğrudan etkilemektedir. Verimliliği yüksek ve

Geliş Tarihi/Received: 12.06.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 26.10.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Volkan KAYMAZ

E-posta: volkankaymazvk@gmail.com

Cite this article: Kaymaz, V. (2022). Sectoral decomposition and labor efficiency. *Trends in Business and Economics*, 36(1), 93-101.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

katma değerli ürün ve hizmet üreten sektörler ekonomik büyümenin esas nedeni olmaktadır; ancak bazı sektörlerde emeğin verimlilik artışı, istihdam artışını beraberinde getirmemektedir. Verimliliğin daha az emek ile aynı çıktıyı üretmek anlamına gelmesi, potansiyel işsizliğe neden olmaktadır. Bazı sektörler kendi büyümelerinin doğal sınırına ulaştığında sektörün yeni istihdam imkânı azalmaktadır. Verimli sektörlerde düşen emek talebi nedeniyle işgücü üretken olmayan sektörlerle yönelmektedir (Peneder, 2003). Emeğin sektörler arası dağılımı verimlilik faktörü dışında konjonktür dalgaları, ekonomik krizler, uluslararası yatırımlar tarafından da şekillenebilmektedir. Kriz döneminde işsiz kalan bireylerin daha üretken sektörlerde iş bulması “temizleyici etki” olarak adlandırılrsa da (Naiya, 2013), bazı kriz dönemlerinde emek daha az üretken sektörlerde çalışmak zorunda kalabilmektedir.

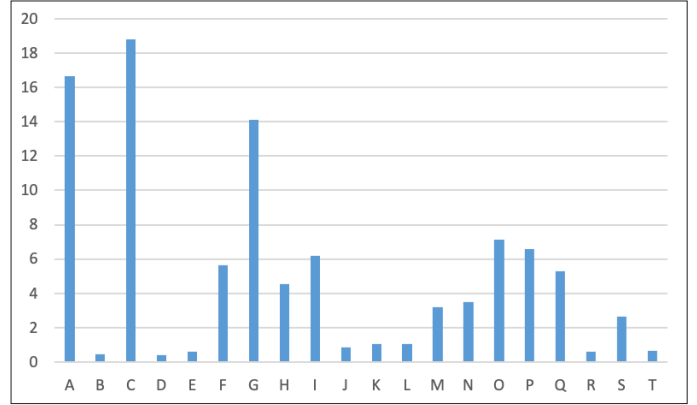
Sektörler arası verimlilik farklarının ve yapısal dönüşümün ekonomik gelişmeyi ve kalkınmayı doğrudan etkilemesi bu çalışmanın temel araştırma dayanağını oluşturmaktadır. Bu çalışma; 2009–2019 yılları arasında Türkiye’deki işgücünün sektörler arası dağılımını inceleyerek sektörler arası geçişlerin verimlilik üzerindeki etkisini analiz etmektedir. İkinci bölümde Türkiye ekonomisinin yıllar içerisindeki performansıyla, sektörlerin verimlilikleri ve toplam verimliliğin değişimi analiz edilmektedir. Ardından üçüncü bölümde Türkiye için yıllara yönelik sektörel ayrışma modeli kullanılarak verimlilik değişiminde, emeğin sektörler arası geçişlerinin rolü belirlenmektedir. Son bölümde çeşitli örnekler ele alınarak diğer ülkelerin tecrübeleri ile Türkiye’nin izlediği yapısal süreç karşılaştırılmaktadır.

Sektörel ve Toplam Verimlilik

Kurulduğu yıllarda sanayi tesislerinden ve sermaye birikiminden yoksun Türkiye’de işgücünün büyük kısmı tarım sektöründe istihdam edilmekteyken, sanayi yatırımları özel sektörün yetersiz girişimleri nedeniyle devlet eliyle yapılmak zorunda kalmıştır (Kepenek, 2014). Uzun yıllar tarım sektörü, ekonomiye en büyük katkı veren sektör olmuştur. 1960’lı yıllarda tarımın toplam gelir içerisindeki payı %30 civarındayken ilerleyen yıllarda oran azalmış ve 2000’li yıllarda %10’lara düşerek durağanlaşmıştır (Kepenek, 2014); ancak tarımın istihdam içerisindeki payı %16 – 18 arasında seyretmektedir (TÜİK, 2021). Artan nüfus ve üretimde makineleşmenin gerçekleştirilmesi emek verimliliğini artırsa da tarım sektöründe istihdam sınırına ulaşılmıştır. Buna rağmen tarımsal üretimin diğer sektörler tarafından girdi olarak kullanılması ve beslenme ihtiyacını karşılaması sektörün her zaman önemini koruyacağını göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde ise sektördeki istihdamın nispeten düşük olması tarım sektöründe verimliliğin Türkiye’ye kıyasla yüksek seyretmesinde etkili olmaktadır.

Sanayileşme hamleleri ve kentleşmenin artması sonucu, imalat sanayii yıllar içerisinde büyümüş ve Türkiye’nin 1980 yılında ihracat odaklı büyüme modeline geçmesiyle birlikte sektörün ihracatı hızla artmıştır (Aydiner Avşar & Onaran, 2010). 1994, 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri sektörü olumsuz etkilemiş ve gayri safi yurtiçi hasıla içerisindeki payı 1980’lerdeki değerine dönmüştür (Kepenek, 2014). Türkiye gelişmiş olan ülkelerin yapısal dönüşüm sürecini takip edememiş, sanayi sektörü ekonomik büyüklük açısından Avrupa ülkelerindeki payları alamadan hizmetler sektörü büyümeye başlamıştır.

Gelişmiş ve gelişmemiş ülkeleri ayırt eden faktörlerden bir tanesi sektörler arası verimlilik farklılığıdır (Duarte ve Restuccia, 2010). Günümüzün gelişmiş ülkeleri sektörel verimlilik farklılıklarını en aza indirmeyi başarmış ülkelerdir. Bu durumun temelinde teknoloji, beşerî sermayenin artırılması, inovasyon ve emeğin verimlilik



Şekil 1.
Sektörelere Göre İstihdam Payı

esaslı sektörler arası mobilitesi yatmaktadır (Rogerson, 2008). Gelişmekte olan ülkelerde ise sektörler arası verimlilik farkları fazladır. İşgücünün büyük bir bölümünün istihdam edildiği tarım ya da el işçiliğine dayalı imalat sektöründe verimlilik oranları düşük olmakla birlikte yeni yatırımların başladığı teknolojinin etkin olarak kullanıldığı sektörlerde verimlilik yüksektir. Sektörler arası verimlilik farklılıkları, emeğin ve diğer girdilerin optimal tahsis edilememesinden kaynaklanmaktadır. Emeğin sektörler arası mobilitesinin önündeki beşerî ve maddi engeller kısa dönemde çözülemediğinden her ülke yapısal dönüşüm sürecinde çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Gelişmiş ülkeler ise beşerî sermayesi yüksek işgücü yetiştirip, sektörlerin ihtiyaçları doğrultusunda emek tahsisi yapabildiklerinden sektörler arası verimlilik farkları büyük oranda azalmaktadır.

Sektörel İstihdam ve Verimlilik

Sektörler arası dağılımın temelinde teknoloji vardır (Dachs, 2018). Teknolojiye uyum sağlayamayan ve verimliliği artmayan sektörlerin çıktı fiyatları zamanla yükselmektedir. Diğer taraftan satın alma gücü arttıkça hane halkının tüketim kalıpları değişmekte ve hizmetler sektörünün çıktılarına yönelik talep artmaktadır. Gelir artışıyla birlikte tüketiciler farklı deneyimler elde etmek istemektedir ve niş ürünler talep etmektedir. Bu durum hizmetler sektörüne yönelik talebi artırmakta, artan talep işgücünün sektörler arası değişimini hızlandırmaktadır.

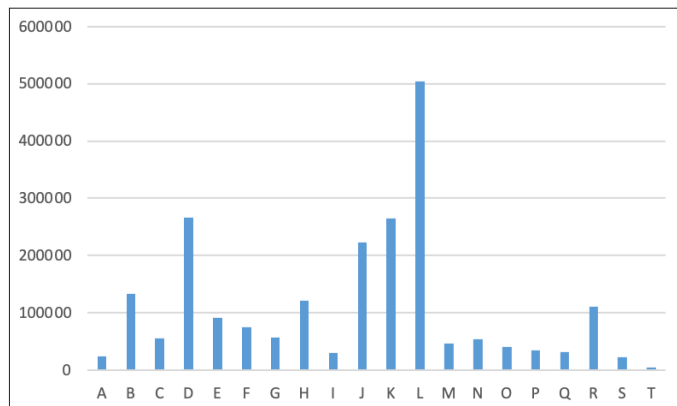
Uluslararası ticaretin ekonomiler içerisindeki payı da emeğin sektörel kompozisyonu etkilemektedir. Kapalı ekonomilerde artan verimlilik sektörün arz ettiği mal ve hizmetlere olan talep, sabit kaldığı için istihdam hacminin azalmasına yol açmaktadır; ancak sektörler uluslararası ticarete konu olan mallar üretiyorsa artan verimlilik istihdam kayıplarını beraberinde getirmemektedir (Swiecki, 2017). Buna rağmen, küreselleşme ve dış ticaret açığı ülkeler açısından benzer sonuçlara yol açmamaktadır. Katma değerli ürün üretilememesi, dış ticarete belli sektörlerle ya da hammaddelere bağımlı olan bir yapı, verimliliği artırmadığı gibi dış ticaret açıklarının da artmasına neden olabilmektedir. Dış açıkların artmasının temel nedenlerinden bir tanesi Latin Amerika ülkelerinin tecrübe ettiği ithalat rekabetinin imalat sektöründeki yerli üreticileri zorlaması ve kısa dönemde rekabet edemeyen üreticilerin piyasadan çekilmesi ve rekabete dayanamayan yerel üreticileri piyasadan uzaklaştırmasıyla işsiz kalan işgücü ise daha az verimlilik ve ücretle diğer sektörlerle hareket ederken, bu sektör genellikle hizmetler olmaktadır.

Sektörlerin istihdamdan aldıkları paylar dikkate alındığında Türkiye’de emeğin belirli sektörlerde yoğunlaştığı görülmektedir.

Sektörlerin isimleri EK-1'de belirtilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun İşgücü İstatistikleri 'ne (2021) göre Türkiye'de toplam istihdam içerisinde en yüksek payı alan sektörler tarım, ormancılık ve balıkçılık, imalat ve toptan ve perakende ticaret sektörleridir. Ardından hizmetler sektörünün alt sektörleri istihdama yüksek oranda katkı sağlamaktadır. Son yıllarda sektörlerin istihdam paylarında önemli değişimler olmasa da inşaat sektörünün istihdam içerisindeki payı yıllar içerisinde oynaklıklar göstermektedir (TOBB, 2020).

İstihdamın sektörel kompozisyonunda; durgunluklar, kriz dönemleri ya da ülkelerin ekonomik rejimlerinde yaptıkları değişiklikler etkili olmaktadır. 1980'lerin ortalarından itibaren gelişmiş ülkelerde hizmetler sektörü gayri safi yurtiçi hasıla içerisinde payını artırmış ve bu duruma paralel olarak istihdam oranları da yükselmiştir (D'Agostino & Ward-Warmedinger, 2006). Eichengreen ve Poonam (2009) hizmetler sektörünün hızlı büyümesinin nedeni olarak kişi başına düşen gelirin artışı, ülkelerin dışa açıklığı, iletişimin yaygınlaşmasını ve nihayetinde liberalizasyonu görmektedir. Avrupa Bölgesi'ndeki ülkelerin sektörel istihdam oranları incelendiğinde 1980'lere kıyasla hizmetler sektöründe istihdam sayısının hızlı şekilde arttığı görülmektedir (Linehan & McQuinn, 2008). Özellikle, toptan ve perakende ticaret ve finans ve sigorta faaliyetlerindeki artış diğer sektörler göre fazladır. Türkiye'de de iletişim teknolojilerinin gelişmesi, ulaşımın kolaylaşması ve kentli nüfusun yeni ihtiyaçlarının ortaya çıkmasıyla birlikte; konaklama ve yiyecek hizmet faaliyetleri artmış, modern bankacılık, sigortacılık gibi sektörlerin hizmetlerine yönelik talep artarken bu duruma paralel olarak istihdam sayıları da yükselmiştir; ancak Baumol (1967) hizmetler sektöründeki istihdamın hızlı büyümesine rağmen imalat sektörüne kıyasla verimliliğin düşük olmasına dikkat çekmektedir. Ayrıca yapısı gereği hizmetler sektörünün bazı alt sektörleri dışında, makineleşmenin olmaması ya da teknolojinin yeterli derecede kullanılmaması nedeniyle imalat sektörüne kıyasla verimlilik düşük olabilmektedir.

İstihdam hacminin sektörler arası farklılığı Şekil 1'e göre yüksek olsa da sektörlerin ekonomik hacimleri ve çıktıları dikkate alınmadan sadece işgücü sayılarıyla çıkarımlar yapmak eksik olacaktır. Sektörlerin istihdam paylarındaki değişimle birlikte, sektörlerin verimlilikleri de değişmektedir. Genellikle kriz dönemlerinde verimliliği düşük sektörlerde istihdam kayıpları yaşanırken, üretken ve nispeten daha az yoğunlukla emek istihdamı olan sektörlerde çalışan sayısı artmaktadır. Ülkelerin ekonomik büyümelerini devam ettirebilmesi için, istihdamın sektörel dağılımının verimlilik esaslı olması gerekmektedir.



Şekil 2.
Sektörlere Göre Verimlilik

TÜİK (2021) tarafından paylaşılan sektörlerin faktör maliyetiyle katma değerlerinin, istihdama oranı sektörel emek verimliliğini ifade etmektedir. Sektörlere göre emek verimlilikleri Şekil 2'de yer almaktadır. Sonuçlara göre sektörlerin verimlilikleri arasında büyük farklar bulunmaktadır. Sektörel verimlilikler incelendiğinde en verimli sektörlerin sırasıyla gayri menkul faaliyetleri, finans ve sigorta faaliyetleri ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı olduğu görülmektedir. Diğer taraftan en verimsiz sektörlerin hane halklarının işverenler olarak faaliyetleri, tarım, ormancılık ve balıkçılık ve bilgi ve iletişim olarak sıralandıkları görülmektedir.

Sektörler arası verimlilik farklarının fazlalığı gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı temel problemlerden bir tanesidir. McMillan ve Rodrik (2011) gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde tarım sektörünün verimliliğin çok düşük olduğunu vurgulamaktadır. Gelişme sürecinde, tarım sektörünün diğer sektörlerle arasındaki verimlilik farkı gelişmiş ülkelerin süreçleri izlendiğinde geniş bir U şekline sahiptir (McMillan & Rodrik, 2011). Gelişme sürecinde verimlilik farkı önce azalırken, istihdamın sanayiden hizmetler sektörüne kaydığı uzun süreçte verimlilik farkı yeniden artmaktadır. Pamuk (2005), Türkiye'de tarım ve tarım-dışı sektörler arasındaki verimlilik farklarının çok yüksek olduğunu; ancak 1950'lerden sonra tarımda makineleşme ve şehirleşme oranının artmasıyla tarım sektöründe verimlilik artışının yaşandığını vurgulamaktadır. Alper ve ark., (2010) yapısal dönüşüm modelini kullanarak 1972-2008 dönemi için Türkiye'nin yapısal dönüşümünü incelemiş ve tarım sektörünün payının önümüzdeki yıllar içinde azalma eğiliminde olacağını; ancak bu azalışın Doğu Asya ülkelerine kıyasla daha uzun yıllar alacağını dolayısıyla yapısal dönüşümün daha uzun süreceği sonucuna varmıştır.

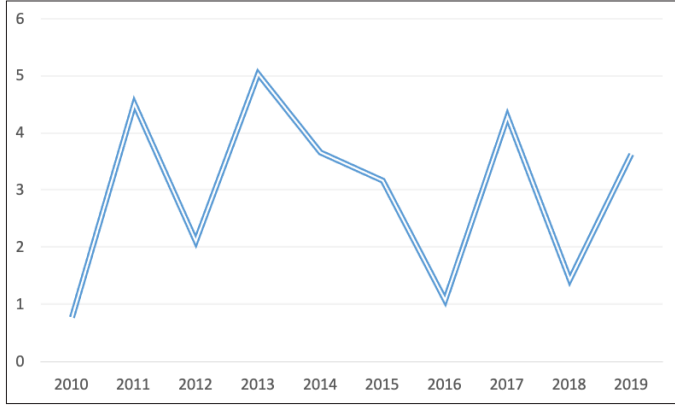
Sektörlerin verimlilikleri arasındaki farkların yüksek olması ve istihdamı yüksek sektörlerin verimli olmaması Türkiye için işgücünün, sektörler arasında doğru şekilde yönlendirilemediğini ve emek mobilitesinde katılımlar olduğunu ortaya koymaktadır.

Toplam Verimlilik

Ekonomik girdilerin ve emeğin geleneksel sektörlerden modern ve katma değeri yüksek sektörler geçişi verimliliği ve geliri artırmaktadır (McMillan & Rodrik, 2011). Sektörler arası bu geçiş ise teknolojinin optimal şekilde kullanılmasını, verimliliği artıracak inovasyonlar için araştırma geliştirme harcamalarının artırılmasını ve emeğin beşerî sermayesinin ihtiyaçlara göre şekillendirilmesini gerekli kılmaktadır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra inovasyona ve teknolojiye odaklanan Avrupa ve Japonya'da gelişimin anahtarı ölçek ekonomilerine uyumlu şekilde emeğin sektörler arası dağılımını sağlamak olmuştur (Jorgensen, ve ark., 2011). Temel ürünleri üreten bu ülkeler imalat sektörlerinde gelişimi sağlayıp, ardından günümüz gelişmiş ülkelerinin ekonomilerinde en büyük paya sahip olan hizmetler sektörüne odaklanmışlardır. İzlenen bu süreç toplam verimliliğin yıllar içerisinde artış trendini korumasına yardımcı olmaktadır.

Ülkelerin emek piyasaları ve ekonomik şartları, ekonomik büyümeyi ve emek verimliliğini etkilemektedir. Son 15 yılda yüksek büyüme oranlarına ulaşan Çin ve Hindistan'da 2000'li yıllarda emek verimliliği; Avrupa ve Latin Amerika ülkelerinden yüksektir. (Atiyas & Bakis, 2013). Bu gösterge emek ve toplam verimliliğin önemini göstermektedir.

Toplam verimlilik sektörlerin verimliliklerinin istihdam paylarıyla çarpılıp ağırlıklı ortalamalarının alınmasıyla hesaplanmaktadır. Ülkeler için arzu edilen toplam verimliliğin yukarıya doğru hareket



Şekil 3.
Toplam Verimlilik

etmesi ve fazla oynaklık göstermemesidir. Hesaplanan oranlara göre 2009-2019 dönemi içerisinde Şekil 3'te görüldüğü üzere toplam verimlilik oynaklıklar göstermektedir.

2008 Finansal Krizi'nin olumsuz etkileri Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı yatırımları azaltmış, artan belirsizlik tüketim ve yatırım harcamalarının daralmasına, işsizlik oranlarının yükselmesine ve ekonominin küçülmesine neden olmuştur. Kriz sonrası toparlanma dönemine giren Türkiye'de %10'a yaklaşan büyüme oranıyla 2010, pozitif bir yıldır ve sektörel bazda en fazla büyüme inşaat sektöründe gerçekleşmiştir (TOBB, 2011). Geleneksel olarak kriz dönemlerinde yeni yatırımlar azalmakta ve risksiz yatırım olarak görülen konut satışları yükselmektedir. 2011 yılında da benzer şekilde büyümeye en fazla katkı yapan sektör inşaat sektörü olmuştur; ancak toplam talebin daralmasından hızlıca etkilenen inşaat sektörü bir önceki yılın aksine 2012 yılı içerisinde en az büyüyen sektör olmuştur (TÜİK, 2021).

Hizmetler sektörü ve alt sektörleri kriz dönemlerinde diğer sektörlerle kıyasla daha fazla küçülürken, 2010-11 büyüme dönemlerinde ortalama büyüme oranlarından daha yüksek oranlara ulaşmıştır (TOBB, 2011). Yıllar içerisinde sektörlerin katma değerlerinin dalgalı süreç izlemesi, toplam verimliliği de olumsuz etkilemekte ve oynaklıklar göstermesine neden olmaktadır.

Türkiye Ekonomisi'nde Yapısal Dönüşüm ve Sektörel Ayrışma

Ülkelerin farklı doğal kaynaklara, kurumsal yapıya sahip olması, dış ticaret açıklıkları, vb. faktörler sektörlerin verimliliğini, sektörler arası emeğin hareketliliğini ve ekonomik büyümeyi farklı şekillerde etkilemektedir. Ekonominin bütünü için yapılan sektörel analiz bazı ülkelerde pek fazla anlam ifade etmemektedir. Ekonominin büyük bölümü belirli sektörlerde yoğunlaşmış ve genellikle küresel ekonomide payı çok küçük olan veya küresel ticaret hacminde çok kısıtlı yer tutan, az nüfuslu ülkelerde, tüm sektörlerde üretim yapmayı veya verimli olmayı beklemek anlamsızdır. Ancak gelişmiş ülkelerin izlediği ekonomik büyüme ve kalkınma sürecini takip eden gelişmekte olan ülkeler geleceğin potansiyel büyük ekonomileridir. Gelişmekte olan ülkelerin bazıları yapısal sorunlar, kurumsal gelişmişliğin yetersiz olması, beşerî sermayenin düşüklüğü vb. nedenlerle bu patikadan sapsalar da birçok gelişmekte olan ülke, temel ekonomiyi oluşturan alt sektörler arasında verimlilik farklılıklarını azaltmayı ve yapısal dönüşümü, ekonomik büyümeyi sağlayacak şekilde gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır.

Yapısal Dönüşüm

Yapısal dönüşüm geleneksel baskın sektörün gayri safi yurtiçi hasıla içerisindeki payını, modern ve daha üretken sektörlerle bırakmasıdır. Ekonomide kaynakların üretken sektörlerle yönelmesi yapısal dönüşümün gerçekleştiğini göstermektedir. Abramovitz (1983), yapısal dönüşüm için verimlilik artışına ihtiyaç olduğunu, verimlilik artışının ortaya çıkmasının nedenlerinden birinin emeğin sektörler arasındaki hareketliliği olduğu vurgulamaktadır.

Yapısal dönüşümün iki önemli göstergesi çıktı ve emektir. Kuznets (1957) yapısal dönüşümün temel göstergesi olarak, emeğin tarım sektöründen imalat sektörüne ve devamında hizmetler sektörüne geçişlerinin olduğu bir durumu görmektedir. Uzun vadeli kalkınma, kaynakların ikincil (sanayi) ve üçüncül (hizmetler) sektörlerine yönelmesi ile mümkündür Kuznets (1971). İmalat sektörünün toplam katma değer içerisindeki payının zamanla sabitlendiği ve tarım sektörünün payının azaldığı bir durum yapısal dönüşümün özelliklerinden biridir. Yapısal dönüşüm, ekonomik büyümenin anahtarı olarak kabul edilmesine rağmen, dönüşüm her zaman olumlu sonuçlar doğurmamaktadır. Emek, verimliliği düşük sektörlerle yöneldiğinde toplam üretimin azalması söz konusu olabilmektedir (Havlik, 2013).

Gelişmekte olan ülkelerin karşılaştıkları sorunlardan bir tanesi de tarım – sanayi – hizmetler sektörlerinin ekonomi içerisinde sırasıyla en büyük payı almasıyla gerçekleşen, klasik kalkınma yolunu takip etmemesidir. Gelişmiş ülkelere tarihsel süreç içerisinde Sanayi Devrimi'ni doğrudan deneyimleyerek verimliliğin hızla arttığı, sanayi sektörüne büyük yatırımlar yapmıştır. Aynı süreci takip etmeyen gelişmekte olan bazı ülkelerde, sanayi sektörüne yeterince önem verilmemesi ve istihdamın hizmetler sektöründe yoğunlaşması yapısal dönüşümün sağlam temellere dayanmamasına ve ekonomik büyümenin doğal sınırlarına erken ulaşılmasına neden olmaktadır. Verimlilik artışı nedeniyle değil de Latin Amerika ülkelerinin tecrübe ettiği gibi verimsiz olmasına rağmen hizmetler sektörünün büyümesi sonucu gerçekleşen yapısal dönüşüm, ekonomik büyüme sağlamamaktadır. Ayrıca verimlilik artışı olmadan gerçekleşen yapısal dönüşüm orta gelir tuzağına da neden olmaktadır (Paus, 2014).

Gelişmiş olan ülkeler yapısal dönüşümlerini gerçekleştirdikleri için genelde emeğin sektörler arası geçişlerinin verimlilik üzerindeki etkisi düşük kalmaktadır. Yine gelişmiş ülkelerde sektörler arası verimlilik farkları az olduğundan emek mobilitesinden kaynaklı verimlilik artışı sektörlerin kendi verimlilik artışına kıyasla düşüktür. Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin sürdürülebilir olması için, yapısal dönüşüm gerekli; ancak tek başına yeterli değildir. Brezilya ve Arjantin gibi Latin Amerika ülkelerinin tecrübe ettiği yapısal dönüşüm, ekonomik büyüme trendinin devamlılığını sağlayamamıştır. Duarte ve Restuccia (2010) emek verimliliklerinin büyümesini inceledikleri çalışmada Latin Amerika ülkelerinin tüm sektörlerde ABD'ye göre geride olduğunu vurgularken, Japonya ve Güney Kore ise özellikle sanayi sektöründe yine ABD'ye kıyasla 1956-2004 döneminde daha yüksek emek verimliliği oranlarına ulaşmıştır.

Gelişmiş ülkelerin aksine bazı gelişmekte olan ülkelerde sanayinin toplam ekonomi içerisinde payının gerilemesi süreci erken başlamıştır (Tregenna, 2011). 1950 ve 60'lı yıllarda Latin Amerika ve Afrika'da tecrübe edilen büyüme oranları, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere yakınmasının hızını artırmıştır; ancak süreç 2010'lu yıllarda tersine dönmüş ve yakın zamanda farkın kapanacağına dair inançlar azalmıştır (Arias-Ortiz, 2014). Bunun nedenlerinden biri imalat sektöründeki işçilerin düşük verimli hizmetler sektörüne kaymasıdır.

Emek verimliliği düşük sektörlerde çalışan işçilerin, modern endüstrilere kayması toplam çıktıyı artırmaktadır (Timmer & Szirmai 2000). Sektörler arası optimal emek dağılımı sağlayarak, yapısal dönüşüm gerçekleştiren bazı Asya ülkeleri, Çin ve Hindistan'daki yapısal dönüşüm, büyümeyi artırıcı sonuçlara yol açmıştır (Bosworth & Collins, 2008). Diğer taraftan 1980'li yıllara kadar gayri safi yurtiçi hasıla açısından Türkiye'den geride olan Güney Kore sanayileşme sürecine hızlı uyum sağlamış ve sermaye yoğun sektörlerin payını artırmış ardından bilişim sektörüne yapılan yatırımlarla verimliliği düşürmeden ekonomik büyümesini devam ettirebilmiştir (Keskin ve ark., 2020). Dolayısıyla gelişmiş ülkelerin tecrübe ettiği yapısal dönüşümler ve buna bağlı olarak emeğin sektörler arası hareketliliği verimlilik ve ekonomik büyüme odaklı olmuştur.

Havlik (2013) tarafından geliştirilen Yapısal Değişim Endeksi (SCI) yıllar içerisinde istihdamın ve katma değer sektörlerindeki değişimini ifade etmektedir. Böylece yıllar içerisinde ülkelerin sektörel istihdamının ve katma değerlerinin değişimleri izlenebilmektedir; ancak tek bir yıl için hesaplanan endeks yorum yapmak için yeterli değildir. Yapısal değişim endeksi, yıllar içerisindeki varsa trendi anlamak için hesaplanmaktadır.

$$SCI_t = \sqrt{\sum_i (\Delta e_{i,t})^2 \left(\frac{e_{i,t-1}}{100}\right)}$$

i , ekonominin alt sektörlerini, t ise yılları temsil etmektedir. , sektörlerin toplam istihdam içerisindeki paylarını temsil etmektedir. Δe , bir önceki yıla kıyasla istihdam oranındaki değişimini ifade etmektedir. Yapısal dönüşüm endeksi katma değerler için hesaplandığında ise eşitliğe sektörel katma değerlerin toplam ekonomi içerisinde payı ve katma değer değişimi dahil edilmektedir.

Çalışmada sektörel katma değer ve sektörler için istihdam verileri kullanılmaktadır. Sektörel katma değerler için TÜİK (2021)'in zincirlenmiş sektörel gayri safi yurtiçi hasıla verileri kullanılmaktadır. Zincirleme hacim endeksiyle belirlenen sektörel katma değerler fiyatların sabit tutularak daha stabil bir endeksin ortaya konmasında fayda sağlamaktadır. NACE Revizyon 2 sınıflandırılmasına göre ayrıştırılan sektörler ekonomik faaliyet alanlarını temsil etmektedir. Günümüzde sektörlerin faaliyetlerinin çeşitlenmesi ve karmaşıklaşmasıyla birlikte sadece üç büyük sektörün yapısal dönüşüm analizinde kullanılması yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle çalışmada ele alınan 20 alt sektör, Türkiye'deki işgücünün sektörel dağılımı hakkında dolayısıyla verimlilik ve yoğunlaşma açısından önemli bilgiler sağlamaktadır.

Tablo 1'de istihdam ve katma değer yapısal değişim endeksleri görülmektedir. Yıllar içerisinde endekslerde büyük değişimlerin görülmediği anlaşılmaktadır. 2008 Finansal Krizi'nin olumsuz etkilerini yaşayan Türkiye'de 2014 yılında endeks değerlerinin geçici de olsa arttığı görülmektedir. Dolayısıyla 2014 yılında kalan diğer yıllara kıyasla emeğin sektörler arası mobilitesi daha fazla olmuş, sektörlerin katma değerlerinde de artış yaşanmıştır. 2014 yılında

Tablo 1.
Yapısal Dönüşüm Endeksi

Yıllar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
İstihdam Yapısal Değişim Endeksi	0,66	0,36	0,38	0,38	0,99	0,4	0,49	0,23	0,71	0,49
Katma Değer Yapısal Değişim Endeksi	0,54	0,17	0,13	0,14	1,07	0,17	0,26	0,09	0,65	0,6

tarımın ekonomi içerisinde payının azalması ve imalat sektörünün ihracat fırsatlarıyla birlikte hem istihdam hem de katma değer olarak payını artırması endeksin kısmen yükselmesini sağlayan faktörlerdendir (TOBB, 2015).

Kuusk ve ark., (2016)'nın 10 Doğu Avrupa Ülkesi'nin yapısal değişim endekslerini hesapladığı çalışmada elde edilen sonuçlar da Tablo 1'deki sonuçlara benzer şeklindedir ve 2008 Krizi sonrası finansal aktivitelerin, toplam talebin azalması ve turizm gelirlerinin düşmesi ile endeks değerleri azalma eğilimine girmiştir. Soyyiğit (2019) üç temel sektörün katma değerlerinin ekonomik kompleksite indeksi ile ilişkisini incelediği çalışmada Doğu Avrupa ülkeleri ile Türkiye'nin yapısal dönüşümünü panel regresyon analizi ile incelemiştir. Yapısal dönüşüm göstergelerinden biri olarak kullanılan Ekonomik Kompleksite İndeksi ilk olarak Hausmann ve ark., (2011) tarafından geliştirilmiştir. Bir ülkede üretilen mal ve hizmetlerin ne kadar sofistike yani bilgi içerdiğini göstermektedir. Çalışma sonuçları, Türkiye'de yüksek katma değere sahip sektörlerin ekonomik kompleksiteyi arttırmadığı ve analiz edilen 1995-2016 döneminde yapısal dönüşümün gerçekleşmediğini göstermektedir.

Sektörel Ayrışma

Sektörler arası verimlilik farkları ve emeğin sektörel ayrışması ülkelerin yapısal dönüşümlerini ve ekonomilerinin performansını anlamak için kullanılan göstergelerdendir (Alper ve ark., 2010). Sektörel ayrışma verimlilikteki değişimin ne ölçüde sektörlerin artan yatırımları sonucu kendi verimlilik artışından ve ne ölçüde emeğin sektörler arası değişiminden kaynaklandığını anlamak için kullanılan bir yaklaşımdır. Emeğin sektörler arası dağılımı sonucu artan verimlilik yapısal dönüşümün göstergesi olarak ele alınmaktadır.

McMillan ve Rodrik (2011)'in geliştirdiği denklik emek verimliliğinin ve sektörel ayrışmanın yorumlanması için kullanılan önemli bir araçtır. Fagerberg (2000)'de McMillan and Rodrik (2011)'e benzer bir sektörel ayrışma metodu geliştirmiştir; ondan farklı olarak metoda, sektörlerin toplam istihdam paylarındaki ve nispi emek verimliliğindeki değişimlerinin toplamını ifade eden üçüncü bir terim eklemiştir.

$$\frac{\Delta V_t}{V_{t-1}} = \frac{\sum e_{i,t-1} \Delta v_{i,t}}{V_{t-1}} + \frac{\sum v_{i,t} \Delta e_{i,t}}{V_{t-1}}$$

V , toplam verimliliği ifade ederken v , sektör verimliliklerini göstermektedir. Sektörlere yönelik yatırımların artması, sektörün ihtiyacı olan donanımlı işgücünün yetişmesi, teknolojinin etkin kullanımı sonucu gerçekleştiğinde sektöre özel üretkenlik artışından bahsedilmektedir. İç etki olarak tanımlanmaktadır. Eşitliğin ilk terimi toplam verimlilik artışının iç etkisini ifade etmektedir. Sektörlerin toplam istihdam içerisinde bir yıl önceki payının verimlilik değişimi ile çarpımı sonucu elde edilen katsayı sektörlerin kendi büyümeleri sonucu ortaya çıkan verimlilik artışıdır. Sektörel verimlilik ile istihdam paylarındaki değişimin çarpılması sonucu elde edilen ikinci oran, McMillan ve Rodrik (2011) tarafından yapısal dö-

Tablo 2.
Sektörel Ayrışma

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Verimlilik Değişimi	0,77	4,5	2,11	5,03	3,65	3,16	1,06	4,29	1,42	3,62
İç Etki	1,77	-1,63	-0,01	4,34	1,78	3,09	-0,04	3,74	2,24	3,66
Yapısal Dönüşüm	-1	6,13	2,11	0,69	1,88	0,07	1,1	0,54	-0,81	-0,04

nüşüm terimi veya sektörler arası etki olarak adlandırılmaktadır. Yapısal dönüşüm terimi, işgücünün sektörler arası hareketliliği sonucu ortaya çıkan verimlilik artışını ifade etmektedir. İşgücünün, verimliliği yüksek sektörler arası geçişleri yapısal dönüşüm terimini pozitif hale getirmektedir ve pozitif terim verimlilik artışını ifade etmektedir. Böylece verimlilik değişiminin ne ölçüde emeğin sektörler arası hareketliliği yani yapısal dönüşüm ile gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Tablo 2'ye göre iç etki ve yapısal dönüşüm analize dahil olan yıllar içerisinde devamlı pozitif etkiler göstermemiştir. 2009–2019 yılları arasında sonuçlarla kıyaslandığında ortalama sonuç %1,89 iken yapısal dönüşüm %1,06'dır. Sonuçlara göre, verimlilik değişiminde esas etkili faktör iç etkidir. Dolayısıyla verimlilik değişiminin sektörlerin emek mobilitesinden ziyade iç etkiden kaynaklandığı sonucuna varılmaktadır. 2011, 2012 ve 2014 yılında emeğin sektörler arası geçişlerinin verimlilik üzerinde nispeten büyük etkisi bulunmasına rağmen, diğer yıllarda bu etki azalmıştır. Aslında bu sonuçlar gelişmiş ülkelere benzer şekilde yapısal dönüşümün gerçekleşmediğini gösterse de sektörlerin verimliliklerin yeterince artırılamaması ve sektörler arası verimlilik farklarının hala yüksek olması Türkiye için yapısal reformlar ile verimliliği artıracak önlemler alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde, 1990–2005 yılları için sektörel ayrışmayı inceleyen McMillan ve Rodrik (2011) Türkiye'de iç etkiyi %1,76 olarak hesaplamıştır. Yapısal dönüşüm terimi ise %1,42'dir. Altuğ, ve ark., (2006), Türkiye'nin toplam üretimindeki büyümeyi inceledikleri çalışmada Türkiye'nin büyümesinin esas nedeni olarak sermaye artışı olduğu sonucuna varmışlardır. Dolayısıyla emek mobilitesi ile yapısal dönüşüm gerçekleşmemiştir. Atıyas ve Bakis (2015)'in yine Türkiye için sektörel ayrışmayı incelediği çalışmada ise, 2002-10 döneminde iç etki 1.28 ve yapısal dönüşüm ise 2.22'dir. Finansal kriz öncesi iç etkilerin verimlilik üzerindeki etkisinin daha yüksek olduğu; ancak Tablo 2'deki sonuçlarla birlikte ele alındığında bu sürecin beklendiği gibi kriz dönemi ve sonrası devam etmediği anlaşılmaktadır.

Havlik (2013), Doğu Avrupa ülkelerinde yapısal değişimi 1995–2011 yılları arasında sektörel ayrışma modeli ile incelemiştir. Sektörel dönüşümün gerçekleşmesinde iç etkinin yani sektörlerin özellikle de sanayi sektörüne yapılan yatırımların etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Timmer ve Szirmai (2000) dört Asya ülkesinin yapısal dönüşümü toplam verimlilik doğrultusunda araştırmıştır. Sektörel ayrışma modelinin kullanıldığı çalışma 1975-1993 döneminde Endonezya, Kore, Tayvan ve Hindistan'da toplam verimlilik artışının, emeğin sektörler arası değişimi nedeniyle gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır. Verimlilik artışının kaynağı ise sermaye artışıyla açıklanmaktadır. Gelişmekte olan bu ülkelerin sonuçları Türkiye'nin 2009-2019 dönemi benzerlik taşımaktadır.

Sektörler arası ayrışma ülke ekonomileri için farklı sonuçlara yol açabilmektedir. De Vries ve ark., (2012)'nin BRICS ülkeleri için yaptığı analiz sonuçları, emeğin sektörler arası dağılımının Çin, Hindistan ve Rusya için toplam verimliliği artırdığını; ancak aynı sonuçların Brezilya için geçerli olmadığını ortaya koymaktadır. Brezilya'da Türkiye benzer şekilde tarımdan kopan istihdam hizmetler sektörüne yönelmiştir. Benzer süreçler 1960-2004 yılları arasında çeşitli ülkelerde de gözlemlenmiştir. Örneğin; İspanya'da hizmetler sektörünün payı %25'den %64'e Belçika'da ise %43'ten %72'ye yükselmiştir (Duarte ve Restuccia, 2010).

2009-2019 dönemi, 2008 Finansal Krizi'nin etkisiyle ekonomik daralma ile başlamış, küresel sermaye akımlarının kesilmesi yatırımları olumsuz etkilemiştir.

Dönem dönem inşaat sektöründeki parlamalar ekonomik büyümeyi desteklese de inşaat sektörüne yönelik talebin dönemsel olması, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamak için farklı alt sektörler arası yatırımların artırılması ve verimlilik esas alınarak işgücünün yönlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Küresel ekonomiye uyum sağlamış Türkiye'nin dış ekonomik gelişmelere karşı hassas olması likidite bolluğu dönemlerinde hızlı büyüme yaşamasına; ancak kantitatif genişlemenin yavaşladığı 2013 yılındaki varlık alımlarının azaltılmasının yarattığı öfke anlamında kullanılan "taper tantrum" sürecindeki gibi bazı dönemlerde ise ekonomik daralmalardan sertçe etkilenmesine neden olmuştur.

Son yıllarda Türkiye'de finans ve sigortacılık faaliyetleri ve mali aracılık hizmetleri diğer alt sektörler arası kıyasla hızlı büyüyen sektörlerdendir. Dönem içerisinde üç temel sektörün paylarında küçük de olsa değişim görülmektedir; ancak bu değişim yıllar içerisinde farklılaşmış ve belli bir trend izlememiştir. Belirli yıllarda sanayi sektörünün payı artarken bazı yıllar hizmetler sektörü ekonomi içerisinde payını yeniden artırmıştır.

Çeşitli alt sektörler talep daralmalarından diğerlerine kıyasla daha derinden etkilenmektedir. Leamar (2007) konut sektörünün ve dayanıklı mal imalatının diğer sektörler arası kıyasla daha kırılabilir olduğunu vurgulamıştır. İmalat sektörü hizmetler sektörünün aksine ihracata katkı sağlayarak ödemeler dengesinin sağlanmasında yardımcı olmaktadır (Herman, 2016). Araştırma-geliştirme faaliyetlerinin yoğun olarak kullanıldığı sektör talep dalgalanmalarından nispeten daha az etkilenmektedir. 2008 Finansal Krizi sürecinde öncelikle konut talebinde hızlı düşüş gerçekleşmiştir.

Yıllar içerisinde değişen verimlilik oranları Türkiye'nin dönemsel olaylara ve küresel etkenlere karşı kırılabilir olduğunu ortaya koymaktadır. Emeğin sektörler arası tahsisinin ortaya çıkardığı verimlilik artışı yani yapısal dönüşüm genel olarak iç etkinin etkisiyle gerçekleşmektedir; ancak 2011 yılında istihdamın sektörler arası tahsisini verimliliğin artmasına önemli oranda katkı sağlamıştır. Türkiye'nin 2011 yılında başladığı sektörel dönüşümü devam ettirememesi ve bazı yıllarda verimli olmayan sektörlerde yaşanan istihdam artışı yapısal dönüşümün gerçekleşmemesine neden olmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Sektörel analiz ve ayrışma ülkelerin geleceğe yönelik planların doğru yapılmasını, işgücünün verimliliğe uygun tahsisini ve yatırımların doğru kanallara yönlendirilmesini sağlayacak temel etkidir. Ekonomilerin analiz edilmesi için izlenen temel üç sektör; ekonomik faaliyetlerin büyümesi, yeni alt sektörlerin ortaya çıkması, bilişim sektörünün hızlı ilerlemesi ile birlikte yetersiz kalmaktadır; bu nedenle çalışmaya 20 alt ekonomik sektörün verileri dahil edilmiştir.

Verimliliği artırmak yapısal dönüşüm gerektirmekte ve uzun yıllar almaktadır. Emeğin gerekli beşerî sermaye ile donatılmasının dışında, kurumların gelişmesi eğitim, hukuk ve serbest girişim konusunda ülkelerin yapısal reformlar yapması ve dinamik kalması gerekmektedir. Temel olarak bir ülkede iktisadi faaliyet kollarına ayrılan sektörlerin verimlilikleri arasında fark olmaması ve işgücünün verimlilik esaslı hareketliliği ülkelerin sürdürülebilir büyümeyi sağlamasında etkili rol oynamaktadır.

Bu çalışma, Türkiye'nin 2009-2019 yılları arasındaki sektörlerin performansına ve verimliliklerine odaklanmıştır. Hesaplanan yapısal dönüşüm endeksine göre seçilen yıllar içerisinde sektörlerin

istihdam ve katma değerlerinde önemli sayılabilecek değişimler gerçekleşmemiştir. Ardından sektörel ayrışma hesaplanarak verimliliğin ne ölçüde sektörlerin kendi performanslarından ve ne ölçüde yapısal dönüşümden kaynaklandığı analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre sektörlerin iç etkileri toplam verimliliği artırmada ön plana çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelere benzer bu sonuçta rağmen, Türkiye tam anlamıyla yapısal dönüşüm yaşamamış ve sektörler arasındaki verimlilik farkını gelişmiş ülkelere kıyasla en aza indirememiştir.

Özetle, sonuçlar dikkate alındığında emek tahsisinin verimlilik esaslı yapılması ve yeni yatırımların, verimliliği yüksek sektörlere yönlendirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Alper, C., Ardic, O. P. ve Hatipoglu, O. (2010), Structural change and economic growth: a calibration exercise for Turkey, *Economics Bulletin*, 30(2), 983-995.
- Altuğ, S. ve Filiztekin, F. (2006), *Productivity and Growth: 1923-2003, The Turkish Economy: The Real Economy, Corporate Governance and Reform*, (ed.) Altuğ, S. ve A. Filiztekin, Routledge: Oxon
- Arias-Ortiz, E., G. Crespi, A., Rasteletti ve F. Vargas. (2014), Productivity in Services in Latin America and the Caribbean." *Inter-American Development Bank. Discussion Paper*, IDB-DP-346, Inter-American Development Bank, Washington, DC
- Atiyas, İ., and O. Bakis. 2013. structural change and industrial policy in Turkey. *REF Working Paper*, 2013-3, http://ref.sabanciuniv.edu/sites/ref.sabanciuniv.edu/files/str_ch_refwp.pdf
- Aydiner Avşar, N. ve Onaran, Ö. (2010), The determinants of employment: A sectoral analysis for Turkey, *The Developing Economies*, 48 (2), 203-231.
- Baumol, W. J. (1967), Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis, *American Economic Review*, 57 (3), 415-26.
- Bosworth, B. ve Collins, S., (2008), Accounting for growth: comparing China and India, *Journal of Economic Perspectives*, 22 (1), 45-66.
- Dachs, B. (2018), The impact of new technologies on the labour market and the social economy. Study. European Parliamentary research service. Brussels. February 2018. 64 p.
- D'Agostino, A., Serafini, R. ve Ward-Warmedinger, M. (2006), Sectoral explanations of employment in Europe: The role of services. *Working paper series* 625. Frankfurt: European Central Bank.
- De Vries, G. J., Erumban, A. A., Timmer, M. P., Voskoboynikov, I. ve Wu, H. (2012), Deconstructing the BRICs: Structural Transformation and Aggregate Productivity Growth, *Journal of Comparative Economics*, 40(2): 211-27. doi:10.1016/j.jce.2012.02.004
- Duarte, M. ve Restuccia, D. (2010). The Role of the Structural Transformation in Aggregate Productivity. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 129-173,
- Eichengreen, B. ve Poonam, G. (2009), Two Waves of Services Growth, *Oxford Economic Papers*, 65, 96-123.
- Fagerberg, J. (2000), Technological progress, structural change and productivity growth: a comparative study. *Struct Change Econ Dyn*, 11(4), 393-412.
- Havlik, P. (2013), Structural change and economic growth in the new EU member states, mimeo (GRINCOH delivery P1.4), Vienna Institute for International Economic Studies
- Herman, E. (2016), The Importance of the Manufacturing Sector in the Romanian Economy, *Procedia Technology*, 22 (1), 976-983.
- Jorgenson, D. W. ve Timmer, M. P., (2011), Structural change in advanced nations: a new set of stylised facts. *Scandinavian Journal of Economics*. 113 (1), 1-29.
- Kepeken, Y. (2014), *Türkiye Ekonomisi*, Remzi Kitapevi İstanbul.
- Keskin, M., Çakmak, E. ve Özdemir, D. (2020), Ekonomilerde yapısal dönüşüm ve belirleyicileri: Seçilmiş gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerine bir panel veri analizi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 169-187.
- Kuusk, A., Staehr, K. ve Varblane, U. (2017), Sectoral change and labour productivity growth during boom, bust and recovery in Central and Eastern Europe, *Economic Change and Restructuring*, 50, 21-43.
- Kuznets, S. (1957). Quantitative Aspects of Economic Growth of Nations: II. Industrial Distribution of National Product and Labour Force, *Economic Development and Cultural Change*, 5, 1-111.
- Kuznets, S. (1971), *Economic Growth of Nations*. Harvard University Press Cambridge
- Leamer, E. (2007), Housing Is the Business Cycle. *Working Paper* 13438, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Linehan, S. ve McQuinn, K. (2008), A Sectoral Analysis of the Average Work Week in Euro Area countries, *Quarterly Bulletin, Central Bank and Financial Services Authority of Ireland*, 3, 68-79.
- McMillan, M. ve Rodrik, D. (2011), Globalization, structural change and productivity growth. içinde: Bacchetta M, Jense M (eds) *Making globalization socially sustainable, International Labour Organization and World Trade Organization*, 49-84.
- Naiya, I. I. (2013), Structural Change, Economic Growth and Poverty in OIC countries: the case of Indonesia, Malaysia, Nigeria and Turkey. *MPRA Paper*, 53954, University Library of Munich, Germany.
- Paus, E. (2014), Latin America and the Middle Income Trap, *United Nations ECLAC Financing for Development Series*, 250.
- Peneder, M. (2003), Industrial structure and aggregate growth, *Structural Change and Economic Dynamics*, 14(4), 427-448.
- Rogerson, R. (2008), Structural Transformation and the Deterioration of European Labor Market Outcomes. *Journal of Political Economy*, 116(2), 235-259
- Soyiğit, S. (2019). Sektörel Katma Değer ve Yapısal Dönüşüm İlişkisi: CEE Ülkeleri ve Türkiye Analizi, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1).
- Swiecki, T. (2017), Determinants of Structural Change. *Review of Economic Dynamics*, 24, 95-131.
- Timmer, M.P, Inklaar R, O'Mahony M. ve van Ark B. (2010), Economic growth içinde Europe. Cambridge University Press, *A Comparative Industry Perspective*
- TOBB (2011), 'Ekonomik Rapor 2011', <https://tobb.org.tr/MaliveSosyalPolitikalar/Sayfalar/EkonomikRapor.php> (Erişim:09.04.2021)
- TOBB (2015), 'Ekonomik Rapor 2011', <https://tobb.org.tr/MaliveSosyalPolitikalar/Sayfalar/EkonomikRapor.php> (Erişim:09.04.2021)
- TOBB (2020), 'Ekonomik Rapor 2020', <https://tobb.org.tr/MaliveSosyalPolitikalar/Sayfalar/EkonomikRapor.php> (Erişim:10.04.2021)
- Tregenna, F. (2011), Manufacturing productivity, deindustrialization, and reindustrialization. *World Institute for Development Economics Research*, 57.
- TÜİK (2020). İşgücü İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-Kasim-2020-37480>
- TÜİK (2020). Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Quarterly-Gross-Domestic-Product-Quarter-1-January-March,-2021-37181>

EKLER

Ek-1

Nace Kodu	Ekonomik Sektörler
A	Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık
B	Madencilik ve Taş Ocakçılığı
C	İmalat
D	Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım
E	Su Temini; Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri
F	İnşaat
G	Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Taşıtlar ve Motosikletlerin Onarımı
H	Ulaştırma ve Depolama
I	Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri
J	Bilgi ve İletişim
K	Finans ve Sigorta Faaliyetleri
L	Gayrimenkul Faaliyetleri
M	Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler
N	İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri
O	Kamu Yönetimi ve Savunma; Zorunlu Sosyal Güvenlik
P	Eğitim
Q	İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri
R	Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor
S	Diğer Hizmet Faaliyetleri
T	Hane halklarının İşverenler Olarak Faaliyetleri

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The main objective of the study is to focus on sectors that better reflect the overall dynamics of the economy. The development of technology, the expansion of the services sector and the differentiation of goods and services in demand as income increases diversify economic activities. Detailed examination of the sectors that make up the entire economy, implementation of policies and structural reforms in accordance with the results obtained are important for increasing total production and sustainable economic growth.

Research Questions

How does the distribution of total employment and value added across sectors change? Are there productivity differences between sectors? Is structural transformation taking place and does structural transformation increase growth? Are the results of sectoral decomposition analysis similar to developed countries? Does the sectors' own dynamics or the allocation of employment contribute to total productivity?

Literature Review

First of all, studies that analyze the total productivity and sectoral productivity of countries other than Turkey are examined. Then, studies analyzing the effect of structural transformation of economies on growth were examined. Finally, the publications on the effects of sectoral divergence on aggregate demand were reviewed.

Methodology

In the study, firstly, sectoral productivities obtained by dividing sectoral added values by employment numbers are compared. Considering the employment shares as a result of sectoral productivities, the change in total productivity between the years 2009-2019 is analyzed. In the second part of the study, the structural transformation index created by Havlik (2013) is calculated for Turkey and the change in the sectoral shares of employment and added value is examined. Thus, information about the structural transformation is obtained within the selected years. Then, using the sectoral decomposition equation that McMillan and Rodrik (2011) brought to the literature, the effects of the within effects of the sectors and the structural transformation on the change in total productivity are analyzed.

Results and Conclusions

This study focused on the performance and productivity of the sectors in Turkey between the years 2009-2019. The fact that there are productivity differences between sectors and the concentration of employment in certain sectors shows that the structural transformation in Turkey does not reveal growth-enhancing effects. During the years selected according to the structural transformation index calculated, significant changes have not occurred in the employment and added values of the sectors. Then, by calculating the sectoral decomposition, it was analyzed to what extent the productivity stems from the performance of the sectors and structural transformation. According to the results obtained, the within effects of the sectors come to the fore in increasing total productivity. Despite this result similar to that of developed countries, Turkey has not experienced a productivity-based structural transformation and has not been able to minimize the productivity gap between sectors compared to developed countries. In summary, when the results are taken into account, it is understood that the allocation of labor should be made on the basis of efficiency and that new investments should be directed to sectors with high productivity.