

# Journal of Economy Culture and Society

ISSN: 2602-2656 / E-ISSN: 2645-8772

Araştırma Makalesi / Research Article

## Türkiye Bölgelerinde Yapısal Dönüşüm, Gelir Eşitsizliği ve İstihdam Bağlantıları

### *Structural Transformation, Income Inequality, and Employment Linkages in Turkey's Regions*

Emine TAHSİN<sup>1</sup> , Furkan BÖRÜ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., İstanbul, Türkiye

ORCID: E.T. 0000-0003-0349-2381;  
F.B. 0000-0001-9239-1341

#### Corresponding author:

Emine TAHSİN,  
İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-mail: tahsin@istanbul.edu.tr

Submitted: 19.02.2020

Revision Requested: 19.05.2020

Last Revision Received: 17.06.2020

Accepted: 10.08.2020

Published Online: 19.11.2020

Citation: Tahsin, E. & Boru, F. (2020). Türkiye bölgelerinde yapısal dönüşüm, gelir eşitsizliği ve istihdam bağlantıları. *Journal of Economy Culture and Society*, 62, 91-121.  
<https://doi.org/10.26650/JECS2020-0020>

#### Öz

Gelişmekte olan ülkeler grubu içinde yer alan Türkiye’de, hizmetler, sanayi ve tarım sektörlerinin yarattığı istihdam ve katma değerde, 2001 yılı sonrası dönemde önemli değişimler meydana gelmiştir. Meydana gelen bu değişimler, gelir dağılımı üzerinde de önemli etkiler yaratmıştır. Bu çalışmanın amacı, 2006 ve 2018 arasındaki dönemde, Türkiye’de gerçekleşen bu yapısal dönüşüm sürecini bölgesel düzeyde analiz etmek ve bu yapısal dönüşüm süreci ile gelir eşitsizliği arasında bulunan ilişkileri incelemektir. Bu amaçla, ilk olarak, 2006 ile 2018 yılları arasındaki dönemde, Türkiye’de gerçekleşen istihdam değişiminin NUTS-1 düzeyinde sektörel bazlı analizi, shifts share (pay değişim analizi) yöntemi kullanılarak yapılmıştır. İkinci aşamada ise, panel veri yöntemi yardımıyla, gelir eşitsizliği ile sanayi ve hizmet istihdamı arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmanın ulaştığı ilk önemli sonuç, 2006 ile 2018 döneminde, Türkiye bölgelerinin sanayisizleşme sürecine eşlik eden hizmetleşme sürecine doğru bir yapısal dönüşüm geçirdiğidir. En fazla istihdam artışının hizmetler sektöründe yaşandığı bu dönemde, sanayi sektörü ikinci planda kalmıştır. Çalışmanın ulaştığı ikinci önemli sonuç, Türkiye’nin ilgili dönemde geçirdiği bu yapısal dönüşüm süreci ile gelir eşitsizliği arasında bulunan ilişki ile ilgilidir. 2006 ile 2018 yılları arasında, sanayi istihdamının gelir eşitsizliği verilerini belirleme gücünün zayıflamış, hizmet istihdamının ise kuvvetlenmiştir. Hizmet istihdamı, gelir eşitsizliğini artıran sonuçlara neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye bölgelerinde yapısal dönüşüm, yapısal dönüşüm ve gelir eşitsizliği, sanayisizleşme, pay değişim analizi (shiftshare)

**JEL Sınıflaması:** O14,O15,R11,O5

#### ABSTRACT

During the post-2001 period of Turkey, the services, industry and agricultural sectors’ employment and value added share have undergone significant changes. The main purpose of this study is to investigate structuralist transformation at a regional level for Turkey and set up links



between structural transformation and income inequality for the years between 2006 and 2018. In this context, primarily, sectoral shifts in employment share has been analysed by using shift share analysis at NUTS-1 level. Secondly, a fixed effects panel data model has been implemented for the analysis of linkages between income inequality and sectoral employment shares. The first conclusion is that, Turkey's region has undergone structural transformation meanwhile deindustrialization is accompanied by tertiarisation. The greatest increase has been realised in the service employment share and the industry has become of secondary importance. The second main conclusion is related with the linkages between income inequality and sectoral employment shares. At NUTS-1 level, the relation between the industrial employment share and income inequality is found to be weak. Additionally, the share of service employment is found to be significant in determining income inequality data. Briefly the service employment share has consequences that have a negative impact on income equality.

**Keywords:** Structural transformation at a regional level in Turkey, structural transformation and income inequality, deindustrialization, shift share analysis

**JEL Classification:** O14,O15,R11,O5

### EXTENDED ABSTRACT

During the post-2001 period of Turkey, it is observed that the services industry and agricultural sectors' employment and value added share have undergone significant changes. As a matter of fact, these changes have had a detrimental effect on income inequality data. The main purpose of this study is to investigate the structural transformation process at a regional level for Turkey and set up links between structural transformation and income inequality for the years between 2006 and 2018. In doing so, recent empirical evidence that investigate the relation between sectoral shifts and income inequality will be considered. Especially after the 1990s, it is observed that patterns of structural transformation for the developing countries have consequences that are different from Kuznets' hypothesis. Given that it would be suggested that shifts in sectoral employment share determine the path of structural transformation and income inequality dynamics differ from the traditional Kuznets' inverse -U-relation. It is observed that in structurally developing countries' shifts from agricultural employment to service employment is more common, whereas shifts from agricultural employment to manufacturing employment have stagnated. As a consequence of these, it is expected that deindustrialization and tertiarisation affect income inequality dynamics differently. It is clear that the manufacturing employment share has a positive effect on income inequality and Kuznets' hypothesis is more likely found to be valid for the service sector's employment share. Turkey is among the specific countries that has also gone structural transformation meanwhile deindustrialisation accompanies this structural transformation phase. As structural transformation and income inequality dynamics have been investigated for the post-2001 period, it is found that non-tradable sectors are more likely to affect the inequality and poverty rate. However, the relation between the sectoral employment share and income inequality at regional level need to be investigated in detail. In regard to these, it is suggested that at regional level structural transformation might have different dynamics. In this context, primarily, sectoral shifts in employment has been analysed by using shift share analysis at NUTS-1 level. The main evidence of the shift share analysis lead us to classify the structural transformation path of the regions and sectoral shifts related to the employment share. Secondly, a fixed effects panel data model was implemented for the empirical analysis of linkages between income inequality and sectoral employment shares. In doing so, the Gini coefficient, the share of the bottom 40 percent (D1-D4) and the ratio of non-poor have been estimated as income inequality data. The Gini coefficient and the D1-D4 income share data have been defined as dependent variables whereas sectoral employment share and household mean income and non-poor ratio have been utilised as dependent variables. It is assumed that the economy has either industry or service led growth and given that linkages between sectoral employment shares and income

inequality have been estimated. The first conclusion is that, for the given period, Turkey's region has gone structural transformation meanwhile deindustrialization is accompanied by tertiarisation. The greatest increase has been realised in the service employment share and the industry has become of secondary importance. Besides these, it could be suggested that the pattern of structural transformation is not homogenous at a regional level. Significantly shifts from the agricultural employment to the service employment could even become more important. Rather than there being an increase in the share of industry's employment, stagnation in employment creation is suggested to be more critical. The second main conclusion of the analysis is related to the linkages between income inequality and the sectoral employment share. At NUTS-1 level during this period the relation between the industrial employment share and income inequality is found to be weak. Additionally, the share of service employment is found to be significant in determining income inequality data. The Gini coefficient has -U- relation with the service employment share and an opposite trend could be estimated for the D1-D4 income deciles. Briefly, the service sector's employment share has consequences that have a negative impact on income equality. As a whole, the structural transformation of Turkey's regions at NUTS-1 level indicate opposite trends from the traditional Kuznets' inverse -U- hypothesis.

## 1. Giriş

2000’li yılların makro ekonomik performansının değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan sonuçlar, Türkiye ekonomisinin yeni olgular ile birlikte tanımlanma sürecini beraberinde getirmektedir. İstihdam yaratmayan büyüme, sanayisizleşme gibi olgular bu dönemin kavramlaştırılmasında sıkça kullanılmaktadır. Hangi olgular üzerinden ele alınırsa alınsın, Türkiye ekonomisi açısından 2000’li yıllarda ortaya çıkan büyüme dinamikleri, yapısal dönüşüm dinamiklerinin içeriğini farklılaştırmaktadır. Bu çalışmada en genel hali ile daha düşük verimlilik ve katma değer yapısına sahip sektörlerden daha yüksek verimlilik ve daha yüksek katma değer üreten sektörlerle geçiş olarak olarak (UNCTAD, 2017) da özetlenebilecek yapısal dönüşümün, Türkiye ekonomisinin genelinde ve bölgesel düzeyde farklı etkilere yol açtığı veri alınmaktadır.

Günümüzde gelişmekte olan ülkelerin yapısal dönüşüm süreçlerine yönelik bulgular, bu sürecin “Kuznets hipotezinde” ileri sürüldüğü şekli ile doğrusal olarak (tarımdan sanayiye sonrasında ise hizmet sektörüne kayış) gerçekleşmediği; aksine farklı geçişkenliklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Timmer, de Vries ve de Vries, 2015; Angeles, 2010; Kunal ve Sen, 2018, 2019, 2020). Küresel değer zincirlerinin ortaya çıkışı (Timmer, vd., 2014; Kaplinsky, 2013), olgunlaşmayan sanayisizleşme olgusu (Rodrik, 2016; Palma, 2005; Felipe, vd., 2014) ve buna eşlik eden hizmetleşme süreci (Schettkat ve Yocarini, 2016) geleneksel Kuznets hipotezinden farklı yapısal dönüşüm biçimlerini ortaya çıkaran temel olgular arasında tanımlanmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından, 1990’lı yıllardan bu yana analiz edilen yapısal dönüşüm süreçleri erken sanayisizleşme ya da hizmetleşme olgusu ile birlikte değerlendirilirken, aynı zamanda bu süreçlerin gelir eşitsizliği verilerine ne şekilde yansıdığı tartışma konusu olmaktadır.

Bu kapsamda öncelikle “olgunlaşmayan sanayisizleşme” olgusunun içeriği temel alınmak durumundadır. İmalat sanayi, ülkelerin kalkınma sürecinde genellikle ters -U- şeklinde bir gelişme çizgisi takip etmektedir. İmalat sanayinin izlediği bu gelişme süreci, gelişmiş ülkelerde de benzer şekilde gözlemlenmesine rağmen; gelişmekte olan ülkelerde ters -U- eğrisinin dönüm noktası, gelişmiş ülkelere göre daha erken ve daha düşük gelir seviyelerinde gerçekleşmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde imalat sanayinin milli gelir içindeki payı, gelişmiş ülkelerdekinden daha düşük seviyelerde gerilemeye başlamaktadır. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkelerde tam bir sanayileşme deneyimi yaşanmadan, hizmet sektörüne geçiş yaşanmaktadır. İmalat sanayinin milli gelir içindeki payı ile istihdam düzeyi, gelişmiş ülkelere göre, kişi başına düşen gelirin daha düşük düzeylerinde en üst noktaya ulaşmaktadır. Bunun sonucunda da söz konusu ülkelerin “olgunlaşmayan sanayileşme” sürecinde oldukları tespitinin (Rodrik 2016; Palma, 2005), yukarıda da belirtildiği üzere, 2000’li yıllarda Türkiye ekonomisi için de geçerli olduğu ileri sürülmektedir (Taymaz ve Voyvoda, 2017; Doğruel ve Doğruel, 2017; Bakır, vd., 2017). Diğer yandan Türkiye bölgeleri için de sanayisizleşme olgusunun geçerliği ampirik olarak analiz edilmekle birlikte (Meçik ve Aytun, 2018) bölgelerin yapısal dönüşüm süreci ile gelir eşitsizliği arasındaki bağlantı, şu ana kadarki bilgimize göreirdelenmeyen bir başlık olmuştur. Bundan yola çıkarak, bu çalışmanın temel motivasyonunu bölgesel düzeyde yapısal dönüşüm ve gelir eşitsizliği bağlantısının kurulması ve analiz edilmesi oluşturmaktadır. Bu öngörülerden yola çıkarak, çalışmanın temel amacını, 2006-2018 yıllarını kapsayan dönem içerisinde bölgesel (NUTS-1) düzeyde sektörel dönüşümün analizi ve bu sürecin gelir eşitsizliği verileri ile bağlantısının ampirik olarak sınanması oluşturmaktadır. Gelir eşitsizliği verileri, 2006 yılından bu yana bölgesel düzeyde sadece NUTS-1 düzeyi için mevcuttur. Bu nedenle çalışma, NUTS-1 düzeyi ile sınırlı tutulmuştur. Veri alınan dönem içerisinde üç temel sektördeki (tarım, sanayi, hizmet) istihdam ve sektörel katma değer yüzde payları dikkate alınırken, sektörler arası farklılaşmanın içeriği analiz edilmeye çalışılmaktadır. Çalışma, hangi sektörlerin ekonomi açısından

itici güç olduğunu yanıtlamanın ötesinde, bu sürecin gelir eşitsizliği verileri ile bağlantısını irdelemeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda özellikle sektörel istihdam payları ile gelir eşitsizliği verileri arasındaki bağlantının kurulması yolu ile sektörel yapılarıdaki farklılaşmanın gelir eşitsizliği verilerine ne şekilde yansıdığı analiz edilmeye çalışılacaktır. Çalışmanın birinci bölümünde öncelikle yapısal dönüşüm biçimleri ile gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıları ele alan temel çalışmalar özetlenmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise, 2000'li yıllarda Türkiye'nin sanayisizleşme ve yapısal dönüşüm süreci ve gelir eşitsizliği ilişkisini ele alan çalışmaların temel bulguları anlatılmaktadır. Bundan yola çıkarak çalışmanın sonraki bölümlerinde sanayisizleşmenin göstergelerinden biri olarak temel alınan pay değişim analizi (shift share) yöntemi kullanılarak, 2006 ile 2018 arasında NUTS-1 düzeyinde gerçekleşen istihdam değişimi, sektörel düzeyde incelenecektir. İkinci aşamada ise NUTS-1 düzeyinde, sektörel gelir eşitsizliği verileri ile sektörel istihdam payları arasındaki bağlantı panel veri yöntemi kullanılarak ampirik olarak sınanacaktır.

## 2. Yapısal Dönüşüm Biçimleri ve Gelir Eşitsizliği Bağlantıları

Yapısal dönüşümün iki temel ölçütü olarak, sektörel istihdam payları ile katma değer payları veri alınmaktadır (UNCTAD,2017,s.10).<sup>1</sup>Sektörel arası ve sektörler içi kaymalar, yapısal dönüşümün temellerini oluştururken, Kuznets (1966) modern büyümenin göstergesini, işçilerin tarımdan, tarım dışı sektörlerle kayışı şeklinde tanımlanmaktadır. Syrquin'e göre ise yapısal dönüşüm; iktisadi gelişmeye eşlik eden birbiriyle ilişkili yapısal değişim süreçlerini anlama çabasını ifade etmektedir (Syrquin,1988,s.206). İktisadi aktivitelerin sektörel bileşenlerini anlamak, iktisadi kalkınmayı anlamının anahtarı olmanın ötesinde iş çevrimleri ve ücret eşitsizliğini de analiz edebilmenin anahtarı olabilmektedir (Hetford, vd.,2014).

Yapısal dönüşümü analiz eden öncül çalışmalar, yapısal dönüşümle birlikte iktisadi gelişmeye eşlik eden üç temel olgunun ortaya çıktığını veri almaktadırlar. Buna göre iktisadi gelişmeye eşlik eden yapısal dönüşüm sürecinde ekonomilerin; tarım istihdamında düşüş yaşanmakta, sanayi istihdamının payı ters -U- şeklinde değişmekte hizmet sektörünün istihdam payı ise artmaktadır (Baymul ve Sen,2019).

Baymul ve Sen (2019,2020), 1960-1990 yılları arası dönemde, 48 ülke için yaptıkları analizin sonucunda, ülkelerin sektörel istihdam paylarını veri olarak ülkelerin yapısal dönüşüm yol ağını, üç ayrı gruba göre sınıflandırmışlardır. Yapısal olarak az gelişmiş ülkeler; tarım istihdam payının diğer sektörlerle oranla en yüksek olduğu ülkelerdir. Yapısal olarak gelişmekte olan ülkeler; hizmet sektörünün istihdam payının tarım sektöründen daha fazla, imalat sektörü istihdam payının ise tarım sektöründen daha düşük olan ülkelerdir.Yapısal olarak gelişmiş ülkeler ise; imalat sektöründeki istihdam payının tarım sektörü istihdam payından daha yüksek olan ülkeler olarak tanımlanmaktadır.

Yapısal olarak gelişmekte olan ülkelerde, sektörel istihdam kayışlarının tarımdan hizmete doğru daha hızlı bir şekilde gerçekleştiği, tarımdan imalat sektörüne kayışların hızının ise zaman içinde azaldığı saptanmaktadır. Söz konusu sektörel kayışların sonucunda; imalat sanayinin büyümenin itici güç olduğu (Kaldor,1956) önermesinin aksine hizmet sektörünün ekonomideki itici güç olması ve bunun verimlilik ve eşitsizlik verilerine farklı şekillerde yansımaları (Herrendorf, vd., 2014) söz konusu olabilmektedir. İmalat sanayinde ortaya çıkan verimlilik artışları ve katma değer payındaki değişimden çok, istihdam düzeyinde meydana gelen değişimin durağanlaşması, sanayisizleşme açısından daha belirleyici olmaktadır (UNCTAD,2017).

<sup>1</sup> Söz konusu verilerin yapısal dönüşümü analiz noktasında belli kısıtları da olabilmektedir. Örneğin istihdam paylarına odaklanılması durumunda, çalışma saatleri ya da beşeri sermaye başlıklarında ortaya çıkan değişim ihmal edilebilmektedir(UNCTAD,2017,s.10).

Sanayisizleşmenin bir göstergesi olarak sektörel istihdam paylarına odaklanan çalışmalar, imalat sanayinin sektörel istihdam payında meydana gelen farklılaşmanın, imalat sanayinin istihdam yaratma kapasitesini ortaya koyduğu görüşünü temel almaktadırlar (Van Neuss,2018; Felipe, vd.,2017). İmalat sanayindeki sektörel istihdam paylarında meydana gelen değişim, büyüme süreci ve sektörel yapılardaki farklılaşmanın temel göstergelerinden biri olarak tanımlanmaktadır. İmalat sanayindeki istihdam değişimi, düşük verimliliğe sahip olan sektörden daha yüksek verimlilik içeren sektörlere doğru kayışı ya da imalat sanayinin büyüklüğünü ölçme göstergesi olarak da ele alınmaktadır (Felipe, vd., 2017, McMillan ve Rodrik,2011). İstihdam paylarında meydana gelen değişim, aynı zamanda, sektörel dinamiklerde meydana gelen farklılaşma (yapısal dönüşüm) sürecine emeğin ne şekilde uyarlandığını ve bu uyum sürecinin maliyetini analiz etme açısından önemli bir veri olarak kabul edilmektedir (Van Neuss,2018). Genel olarak emeğin sektörel hareketinin, kalkınma sürecinde önemli bir hızlandırıcı olduğu saptanmaktadır (Alisjahbana A.,vd.,2020).

Diğer yandan imalat sanayi yerine, hizmet sektörünün büyümenin itici gücü olabileceği kapasitesinin ise sınırlı olabileceği saptanmaktadır. Rodrik (2013), hizmet sektörünün emeği emme kapasitesinin ticarete konu olan ve olmayan sektörlerle göre değişebileceğini; ticarete konu olan sektörlerde verimlilik artışının yüksek olmasına rağmen, emeği emme kapasitelerinin sınırlı olduğunu vurgulamaktadır. Ticarete konu olmayan sektörlerin verimlilik düzeylerinin ise düşük olması daha muhtemeldir.

Bu koşullar altında yapısal dönüşüm ile gelir eşitsizliği verileri arasındaki bağlantı, “geleneksel Kuznets hipotezinden” farklı sonuçları ortaya koyabilmektedir. Kuznets (1955), gelir eşitsizliği ile yapısal dönüşüm bağlantısını iki alt sürecin bileşeni olarak tanımlanmaktadır. Buna göre, gelir eşitsizliği ile yapısal dönüşüm bağlantısı, daha düşük ortalama gelire sahip olan sektörden daha yüksek ortalama gelire sahip olan sektöre kayışı, sektör içi eşitsizliklerin ise daha düşük olduğu bir yapıdan daha yüksek olduğu bir yapıya geçişi ifade etmektedir. Bu ilişki, daha düşük ortalama gelirden daha yüksek ortalama gelire geçiş sürecinde, gelir eşitsizliğinin önce artacağı sonrasında ise azalacağı anlamına gelmektedir (ters -U- ilişki).

Gelir eşitsizliği verileri (Gini katsayısı, yüzdeler ya da yirmilik gelir dilimlerinin gelirden aldığı payın oranı, Kuznets oranı<sup>2</sup>) ile kişi başına düşen gelir düzeyleri arasındaki bağlantıyı ele alan öncül çalışmalarda (Ahluwalia,1976; Bourginon ve Morrison(1990); Anand ve Kanbur(1993)), Kuznets ters -U- hipotezinin geçerliliği sınanmaktadır.<sup>3</sup> Ahluwalia (1976) hariç söz konusu çalışmalarda, Kuznets ters -U- eğrisinin geçerliliğine yönelik ampirik bulguların güçlü olmadığı vurgulanmaktadır.

Yapısal dönüşüm ile eşitsizlik ilişkisini temel alan Ahluwalia(1976) ve Dastidar(2012) ise, tarımsal katma değer payı ile şehirleşme düzeyinin eşitsizliği belirleyen temel unsurlar olduğunu belirtmektedirler. Buna göre, tarım sektöründen sanayi sektörüne geçiş, eşitsizliği azaltmakta; tarım sektöründen hizmet sektörüne geçiş ise eşitsizliği artırmaktadır.

Baymul ve Sen (2019,2020) bulgularına göre ise, imalat sektörünün istihdam payı ile gelir eşitsizliği arasında ters -U- ilişkisinin olması beklenirken, bu önermenin farklı yapısal dönüşüm özelliklerine sahip ekonomilerde farklı sonuçlar ortaya çıkardığı ileri sürülmektedir. Ancak ülkeler, yapısal dönüşümün hangi aşamasında olurlarsa olsunlar, çalışanların imalat sektörüne geçişinin eşitsizliği belirgin bir şekilde azaltacağı saptanmaktadır. İmalat sanayinin hem büyüme sürecine,

2 En üstteki %20'lik gelir diliminin gelirden aldığı payın en alttaki %40'lık gelir diliminin gelirden aldığı paya oranı.

3 Türkiye için yapılan Kuznets hipotezi çalışmaları için bkz. Oyvat,2010; Tokathoğlu ve Atan, 2007. Bu çalışmalarda ele alınan dönemlerde Türkiye için Kuznets ters -U- hipotezinin geçerli olmadığı saptanmaktadır.

hem de eşitsizlik verilerine yaptığı katkıdan dolayı “çifte getiriye” sahip olduğu ileri sürülmektedir. Ancak yapısal olarak az gelişmiş ülkelerde, sektörel kaymaların genellikler tarımdan hizmete doğru gerçekleştiği ve bu tarz bir yapısal dönüşüm sürecinin gelir eşitsizliğini artırdığı vurgulanmaktadır. Genel olarak, hizmet sektörünün gelir eşitsizliğine etkileri ülkelerin yapısal özelliklerine göre farklı sonuçlar göstermektedir. Hizmet sektörü öncülüğünde gerçekleşen yapısal dönüşüm sürecinin, yapısal olarak gelişmekte olan ülkelerde eşitsizliği artırdığı, ancak yapısal olarak gelişmiş ülkelerde eşitsizliği azalttığı görülmektedir. Çalışanların hizmet sektörüne geçişinin ise daha yüksek gelir eşitsizliği anlamına geldiği ve bu korelasyonun özellikle yapısal olarak gelişmekte olan ülkelerde daha belirgin olduğu ileri sürülmektedir (Baymul ve Sen, 2019,s.151). Baymul ve Sen (2019,2020), bu bulgulardan yola çıkarak, Kuznets hipotezinindeaha çok hizmet sektörü öncülüğünde gerçekleşen yapısal dönüşüm sürecine uyarlanabileceğini ileri sürmektedirler. Yusuf ve Sumner (2018) ise, 25 gelişmekte olan ülke için, 1960-2011 yılları arasında kapsayan dönemde, sektörel istihdam payları, katma değer payları ve Gini katsayısı arasında bulunan bağlantıyı analiz ederken, sektörel istihdam paylarının gelir eşitsizliğini belirleme derecesinin daha belirgin olduğunu vurgulamakta; sanayisizleşme sürecinin eşitsizliği azaltıcı etkisinin zayıf olduğunu saptamaktadır.

Yapısal dönüşümün, istihdam artışı ya da sektörel istihdam paylarında değişime yol açması sonucunda yoksulluk oranında<sup>4</sup> nasıl bir değişime neden olacağı da tartışma konusu olmaktadır. Lavapo ve Szirmai(2012), yapısal dönüşümün istihdamda artış ve yoksulluğu azaltıcı etkisinin,-doğrudan, doğrudan olmayan ve uyarlanmış etkiler biçimindeüç ayrı şekilde ortaya çıkabileceğini iddia etmektedir.Yapısal dönüşümsüreci ile birlikte imalat sektöründe yaratılacak olan istihdam artışlarının kapsayıcı büyüme sürecini beraberinde getireceği özellikle vurgulanmaktadır. Lavopa ve Szirmai (2012), Lavopa(2015), kapsayıcı büyüme verileri olarak tanımlanan eşitlik endeksi (1-Gini katsayısı) ve yoksul olmayanların oranı (1-yoksulluk oranı) verilerinin, imalat sanayindeki istihdam payındaki artışa bağlı olarak iyileşme (pozitif oranda arttığı) gösterdiğini saptamaktadırlar.UNIDO (2015) ve Timmer, vd.,(2016) ise sanayisizleşmenin yoksulluğu azaltıcı etkisinin daha yoksul ülkelerde daha güçlü olabileceğini saptarken; sanayileşme ile yoksulluk arasındaki negatif korelasyonun güçlü olduğunu ortaya koymaktadırlar.Bu çalışmaların bulgularına göre, sanayileşme süreci ile Gini katsayısı arasında güçlü bir korelasyon ilişkisi bulunmaktadır (Timmer, vd.,2016,s.92).

Sektörel farklılaşmaların yoksulluğu azaltıcı etkisine odaklanan çalışmalar ise, özellikle yoksul ülkelerde tarım sektöründe gerçekleşen büyümenin yoksulluğu azaltıcı etkisinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadırlar. Ravallion ve Datt (1996), Hindistan’ın1951-1991 yılları arasındaki dönemini temel aldıkları çalışmada, yoksulluğun hem şehir hem de kırsal alanda, ilksel (tarım ve madencilik) ve hizmet sektörlerindeki büyümeye bağlı olarak azaldığını ortaya koymaktadır. Ravallion ve Chen (2007), 1980-2001 yılları arasında Çinile ilgili yaptıkları çalışmada, ilksel sektörlerin yoksulluğu azaltıcı etkisinin yüksek olduğunu saptanmaktadır. Suryahadi, vd.,(2009) ise Endonezya’da, 1984- 2002 arası dönemde,şehirlerde hizmet sektörünün büyümesi sonucunda yoksulluğun azaldığını ortaya koymaktadır.

### 3. Türkiye’de Yapısal Dönüşüm ve Gelir Eşitsizliği Bağlantıları

Türkiye’de imalat sanayinin 2000’li yıllardaki değişimini analiz eden çalışmalar, imalat sanayinin yapısal dönüşüm içinde olduğunu ve bunun sonucunda sanayisizleşme olgusunun ortaya

4 Yoksulluk oranı verileri hanehalkı verilerinden derlenen ; yoksulluk çizgisi altında kalanlar ya da görel yoksulluk oranlarını içermektedir.

çıktığını saptamaktadırlar (Taymaz ve Voyvoda, 2017; Doğruel ve Doğruel, 2017; Bakır, vd., 2017). İmalat sanayi, 2000’li yıllarda, büyümenin lokomotif sektörü olma niteliğini yitirirken, GSYİH içindeki katma değer payı ve istihdam payında azalma eğilimi ortaya çıkmıştır (Taymaz ve Voyvoda, 2017, s.32).

Türkiye’de imalat sanayi katma değerinin GSYİH’ye oranı, 1998-1999 yıllarında yüzde 24-25 ile en yüksek değerine ulaştıktan sonra hızla azalmaya başlamıştır. 2014 yılına gelindiğinde, imalat sanayi katma değerinin GSYİH’ye oranı, yüzde 17,5’a kadar düşmüştür. Bu açıdan bakıldığında, Türkiye’nin sanayisizleşme açısından geri dönülmesi zor bir sürece girdiği görülmektedir (Bakır, vd., 2017, s. 184). Özellikle 2000 sonrası dönemde, Türkiye’de uygulanan aktif “sanayisizleşme” politikaları, bu durumun ortaya çıkmasında önemli rol oynamıştır. Bu dönemde, sanayiye destekleyen faaliyetlere öncelik verilmek yerine; finans ve turizm gibi sektörler sanayiye alternatif olarak desteklenmiştir (Doğruel ve Doğruel, 2017, ss. 70-71). Türkiye’nin içinde bulunduğu erken sanayisizleşme süreci, Meçik ve Aytun (2018) çalışmasında bölgesel düzeyde (NUTS-2) incelenmiştir. Bu çalışmada iki önemli sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan ilki, 1980 sonrası gelişmeye başlayan sanayi merkezleri ile ilgilidir. Türkiye’nin Orta bölgelerinde bulunan sanayi bölgeleri, hem istihdam hem de hasıla açısından 2000 sonrası dönemde sanayileşme sürecinde önemli rol oynamışlardır. İkinci önemli sonuç ise, Doğu bölgelerinde sanayinin payı, hasıla cinsinden artmasına rağmen, istihdam açısından aynı artış ortaya çıkmamıştır. Bu durum, Doğu bölgelerinde erken sanayisizleşme olasılığına işaret etmektedir (Meçik ve Aytun, 2018, s. 75).

Yukarıda da vurgulandığı üzere, birçok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi Türkiye de erken sanayisizleşme süreci ile karşı karşıyadır ve genel olarak, yapısal dönüşüm dinamikleri bu çerçevede analiz edilmektedir<sup>5</sup>.

Mıhçı (2015, ss.4-5) “son otuz yılda tarım sektörü ile sanayi sektörünün GSMH içindeki payları arasındaki farkın sanayinin lehine açılmaya devam ettiğini, hizmetler sektörünün toplam istihdam içindeki payının yirminci yüzyılın son yıllarında tarım sektörünü geçtiğini” saptamaktadır. 2001 sonrası dönemde Türkiye genelinde hizmet sektörü istihdamında meydana gelen belirgin artışlar, 2004 ve 2009 yılının ikinci yarısında gerçekleşmiştir. Tarım istihdamının da ise, 2004 yılı ile birlikte, belirgin bir azalma eğiliminin başladığı görülmektedir. İmalat sanayi istihdamı ise, artış eğilimi içerisinde olmasına rağmen; ciddi bir değişim göstermemektedir. Hizmet sektörü, 2010 sonrası dönemde ekonomik aktiviteler içinde daha baskın olmaya başlamıştır. Tarım sektörünün ise, özellikle 1999-2007 arası dönemde, istihdam yaratma kapasitesinin azaldığı saptanmaktadır (Günçavdı ve Bayar, 2020, ss.14-15). Yeldan (2006, s. 170) tarımdan ayrılan işgücünün sanayi sektöründen daha çok hizmetler sektörüne kaydığını vurgulamaktadır.

Türkiye’de yapısal dönüşüm ve yoksulluk bağlantısını analiz eden Günçavdı ve Bayar (2018), üç temel sektördeki (ticarete konu olan, ticarete konu olmayan ve tarım) gelir paylarını veri olarak söz konusu sektörlerdeki yoksulluk oranındaki (görelî yoksulluk oranı) değişimin ne olduğunu yanıtlamaya çalışmaktadır. Türkiye ekonomisinin 2002-2014 yılları arası dönemini kapsayan çalışmada, özellikle 2011 sonrasında sanayisizleşmenin de bir göstergesi olarak ticarete konu olmayan faaliyetlerin toplam gelir içindeki payının arttığı, diğer yandan bu dönemde yoksulluk oranının azaldığı saptanmaktadır. Bununla birlikte sanayisizleşmenin doğrudan yoksulluk üzerine yaptığı etkinin sınırlı olduğu vurgulanmaktadır (Günçavdı ve Bayar, 2018, s.61). Türkiye ekonomisinde 2002 sonrası dönemde sektörel düzeydeki ortalama gelirlerdeki değişimin esas olarak 2004-2008 yılları arasında daha yüksek oranda gerçekleştiği hesaplanırken, ortalama gelir için-

---

5 Bkz Doğruel ve Doğruel(2017,2018a), Meçik ve Afşar (2014).



deki görelî payını artıran ticarete konu olmayan sektörlerin, grup içi eşitsizliklere katkısının da daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmada, Türkiye’de emek kazançları, müteşebbis kazançları ve de finansal kazançların gelir eşitliğini bozucu etkileri olduğunu belirtilmektedir(Günçavdı ve Bayar,2020).

Bununla birlikte, Türkiye bölgelerinin sektörel dinamiklerinde meydana gelen farklılaşmaların boyutu tartışmaya açılmak durumundadır.Türkiye bölgelerine odaklanan çalışmalar; bölgeler arası gelir yakınsamasının varlığı (Karaca,2018), sanayisizleşme süreci (Meçik ve ve Aytun,2018), gelir eşitsizliği dinamiklerini açıklamaya odaklanmaktadır.Ancak, meydana gelen yapısal dönüşüm süreci ile birlikte, bu dinamiklerin arasında bulunan bağlantıların analizi geri planda kalmaktadır.

Bölgesel düzeyde gelir eşitsizliğinin belirleyicilerini tespit etmeye yönelik yapılan çalışmalar, gerek bölgeler gerekse de bölge içi eşitsizlikleri belirleme noktasında, faktör gelirlerinin önemli bir etken olduğunu vurgulamaktadırlar (Selim, Günçavdı, Bayar, 2014). Bölge içi eşitsizliklerin bölgelerarası eşitsizliğe göre daha belirleyici ve önemli olduğu belirtilirken; (Filiztekin ve Celik, 2010;Selim, Günçavdı, Bayar, 2014; Bayar, 2016), bölge içi eşitsizliklerin kaynağında gelir elde etme yöntemleri ve göçün belirleyici olduğu ifade edilmektedir (Selim, Günçavdı, Bayar, 2014;Bayar,2016). Özellikle rant geliri, faiz geliri ve müteşebbis paylarının gelir eşitsizliğine katkısı, daha yüksek oranda gerçekleşmektedir. Tansever ve Kent (2018), 2006-2014 yılları arasında Theil endeksini kullanarak yaptıkları çalışmada, bölgesel düzeyde gerçekleşen kazanç eşitsizliğinin TRA (Kuzeydoğu Anadolu) bölgesi dışında azaldığını, bununla birlikte TR6 (Akdeniz) ve TRA(Kuzeydoğu Anadolu) bölgelerinin kazanç eşitsizliği açısından en eşitsiz dağılıma sahip olduğu saptamaktadır. TR9 (Doğu Karadeniz) bölgesinde ise, kazanç eşitsizliği en düşük düzeyde gerçekleşmektedir.Tahsin (2019) ise, 2006-2018 yılları arasında NUTS-1 düzeyinde, gelir eşitsizliği derecesinin,en alttaki %40’lık gelir dilimi ile en üstteki %10’luk gelir diliminin gelirden aldığı paya bağlı olarak açıklanabileceğini saptamaktadır.Söz konusu gelir dilimlerinin gerek bölge içi gerekse bölgeler arası gelir eşitsizliğinin kaynağını açıklama gücünün yüksek olduğu ortaya konmaktadır. Bölgesel düzeyde gelir eşitsizliğine odaklanan çalışmaların bir diğer önemli sonucu, 2000’li yıllarda bölgesel düzeyde gelir eşitsizliği verilerindeki iyileşmenin sınırlı düzeyde gerçekleştiğidir. Söz konusu çalışmaların temel bulgularından yola çıkarak, bölgesel düzeyde gerçekleşen gelir eşitsizliği ve yapısal dönüşüm dinamikleri arasındaki bağlantılar, bu çalışmanın kapsamında analiz edilmektedir.

#### 4. Yöntem ve Veri

Çalışma, 2006-2018 arası dönem için, TÜİK(2019,2020) gelir ve yaşam koşulları, iktisadi faaliyet kollarına göre bölgesel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) verileri ve bölgesel istihdam verilerini temel alarak; bölgesel düzeyde yapısal dönüşüm ile gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıyı sınamayı hedeflemektedir.

Öncelikle NUTS-1 düzeyinde üç temel sektörün (tarım, sanayi, hizmet) istihdam yüzde payları ile katma değer yüzde paylarının 2006-2018 yılları arasındaki değişimine odaklanılmakta, böylelikle bölgesel düzeyde yapısal dönüşümün genel çerçevesi betimlenmeye çalışılmaktadır. Buna ek olarak 2006 ve 2018 yılları temel alınarak NUTS-1 düzeyinde yıllık ortalama eşdeğer hanehalkı geliri ile gelir eşitsizliği verileri (Gini katsayısı, en alttaki %40’lık gelir diliminin gelirden aldığı payın oranı,yoksul olmayanların oranı) analiz edilmektedir.

İkinci aşamada, NUTS-1 düzeyinde sektörel istihdam paylarına odaklanılarak, bölgelerin nasıl bir sektörel yapıya sahip olduğu ve 2006-2018 arası dönemde söz konusu yapıdaki değişimin analizi, pay değişim analizi kullanılarak yapılmaktadır.Çalışmada yapısal dönüşüm ve gelir eşit-

sizliği ilişkisinin analizi noktasında özellikle üç temel sektördeki istihdam paylarının analizine odaklanılmaktadır. Bölüm 2’de de değinildiği üzere istihdam paylarına odaklanılarak, büyüme süreci ve sektörel yapılardaki farklılaşma hakkında daha sağlıklı sonuçlara ulaşmak mümkün olabilmektedir. Yine yapısal dönüşüm ile birlikte gelir eşitsizliği olgusunun irdelenmesi amacı ile istihdam paylarına odaklanmak, istatistiksel olarak daha anlamlı sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir (bkz, Kunal ve Sen, 2018,2019; Yusuf ve Sumner, 2018).

İlk kez Fabricant (1942) tarafından geliştirilen pay değişim analizi yapısal dönüşümün analizi ve özellikle sanayisizleşme olgusunun saptanması amacı ile kullanılan en yaygın yöntemler arasında yer almaktadır. Bu yöntem aracılığıyla, zaman içerisinde üretim ya da istidam açısından sektörel yapılardaki farklılaşmanın, gerek sektörler içinde gerekse sektörel arasındaki değişimi ve söz konusu değişimin genel olarak ekonominin bütününe etkilerini tasvir edilebilmektedir. Bu çalışmanın analiz birimini oluşturan Türkiye bölgelerinde, üç temel sektördeki istihdam değişiminin gerek bölge içinde gerekse ulusal düzeydeki etkileri analiz edilecektir.

Üçüncü aşamada ise, NUTS-1 düzeyinde, gelir eşitsizliği verileri ile sektörel istihdam yüzde payları arasındaki bağlantı, sabit etkiler panel veri yöntemi ile sınanmaktadır. Böylelikle pay değişim analizine ek olarak yapısal dönüşüm ile gelir eşitsizliği arasındaki nedensellik ilişkisi bölgeler düzeyinde analiz edilmektedir.

Bu aşamada, Kuznets hipotezinin temel varsayımları veri alınırken, Kunal ve Sen (2019) ile Yusuf ve Sumner (2018) çalışmalarından yola çıkarak; sanayi (ya da hizmet) sektörünün itici güç olması varsayımı altında gelir eşitsizliği ile ilgili sektörlerin (sanayi ve hizmet istihdamı veri alınmakta, tarım istihdamı sabit tutulmaktadır) istihdam oranı arasındaki bağlantı test edilmektedir.

Çalışmanın bölgesel düzeydeki verilerin kapsamı nedeniyle belli sınırları bulunmaktadır. Bölgesel düzeyde imalat sektörü verileri yerine sanayi sektörü verileri kullanılmak durumunda kalmıştır. Türkiye düzeyinde imalat dışı sanayilerin istihdam paylarının görece düşük olması, ve genel olarak bu sektörlerdeki istihdam artışının toplam sanayi istihdamına oransal bir etkisi olması nedeni ile sanayi istihdam paylarının veri alınmasının tutarlı sonuçlar verebileceği öngörülmektedir. Çalışmanın üçüncü aşamasında kullanılan denklem aşağıda gösterilmektedir.

Gelir eşitsizliği verisi ( $Y_{it}$ ) =  $\beta_0 + \beta_1 \text{sanayiist} + \beta_2 \text{hizmetist} + \beta_3 (\text{hizmetist ya da sanayiist})^2 + \beta_4 \ln \text{ortalama gelir} + \beta_5 (\ln \text{ortalama gelir})^2 + \beta_6 \text{yoksulolmayan} + \mu_{it}(1)$

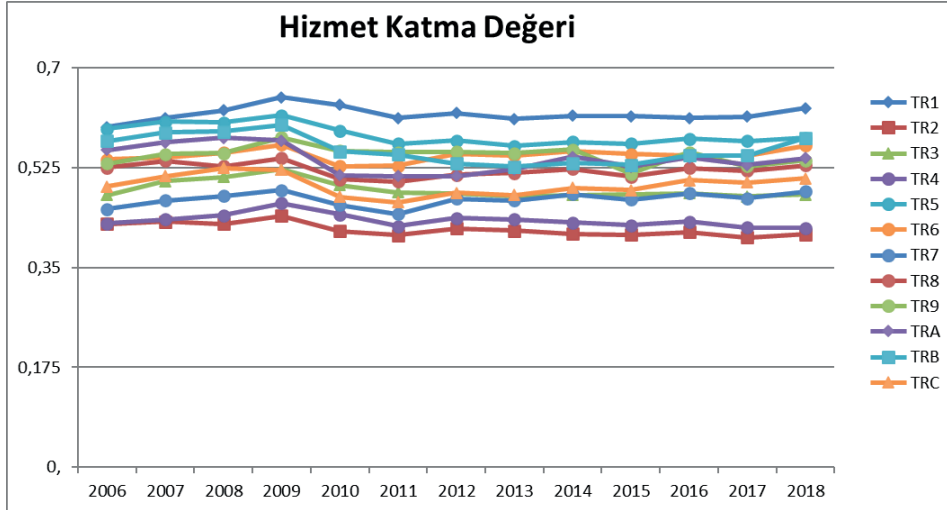
Denklem 1, TÜİK gelir ve yaşam koşulları verilerinden elde edilen, iki ayrı gelir eşitsizliği verisi- ni; Gini katsayısı ile D1-D4 gelir dilimlerinin gelirden aldığı payın oranını, bağımsız değişken olarak kullanılmaktadır. D1-D4 gelir dilimlerinin gelirden aldığı payın oranı, en alttaki ilk dört (D1-D4) %10’luk gelir diliminin toplam gelirden aldığı payın toplamını içermektedir. Bu veri; Kuznets oranı olarak da tanımlanan en üstteki %20’lik gelir diliminin en alttaki %40’lık gelir dilimine oranından yola çıkarak hesaplanmaktadır. D1-D4 gelir diliminin gelirden aldığı payın oranı, “en alttaki %40’ın” gelirden aldığı payı temsil etmektedir. Bununla birlikte, Denklem 1’de kullanılan yıllık ortalama eş-değer hanehalkı geliri (nominal değerler), TÜİK gelir ve yaşam koşulları verilerinden elde edilmiştir. Denklem 1’de yer alan istihdam verileri ise ilgili sektörlerin yüzde paylarını göstermektedir.

Buna göre, sanayi ile hizmet sektöründeki istihdam oranının doğrusal oranda artması ve sanayi (ya da hizmet) sektörünün itici güç olması durumunda (istihdam payının karesel oranda artması), gelir eşitsizliği ile ilgili sektörler ve ortalama hanehalkı geliri arasındaki bağlantı sınanmaktadır. Bu kapsamda, sanayi (ya da hizmet) sektörü istihdam oranı verileri ile sanayi (ya da hizmet) sektörünün istihdam oranlarının karesi denkleme dahil edilmektedir. Böylelikle, gelir eşitsizliği

açısından, hangi sektörün daha belirleyici olduğu tespit edilmeye çalışılmaktadır. Denklem 1'e bağımsız değişkenler olarak, yıllık ortalama eşdeğer hanehalkı geliri ile yıllık ortalama eşdeğer hanehalkı gelirinin karesi (logaritmik düzeyde) dahil edilerek, yıllık ortalama eşdeğer hanehalkı gelirinin "önce doğrusal sonrasında ise karesel olarak artması" ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişki dikkate alınmaktadır. Bununla birlikte, Lavapia (2015) çalışmasından yola çıkarak, sektörel dönüşümün "kapsayıcılığı", yoksul olmayanların oranına ilişki veri, Denklem 1'e bağımsız değişken olarak dahil edilerek sınanmaktadır. Yoksul olmayanların oranı verisi, TÜİK tarafından açıklanan görel yoksulluk verisinden türetilmekte ve "1-Görel yoksulluk oranına" eşit olmaktadır. TÜİK tarafından açıklanan görel yoksulluk verisi, medyan gelirin %50'sinin altında kalanların oranını göstermektedir. Sonuç olarak, yoksul olmayanların oranındaki artış, kapsayıcı bir büyüme sürecinin yaşandığının göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

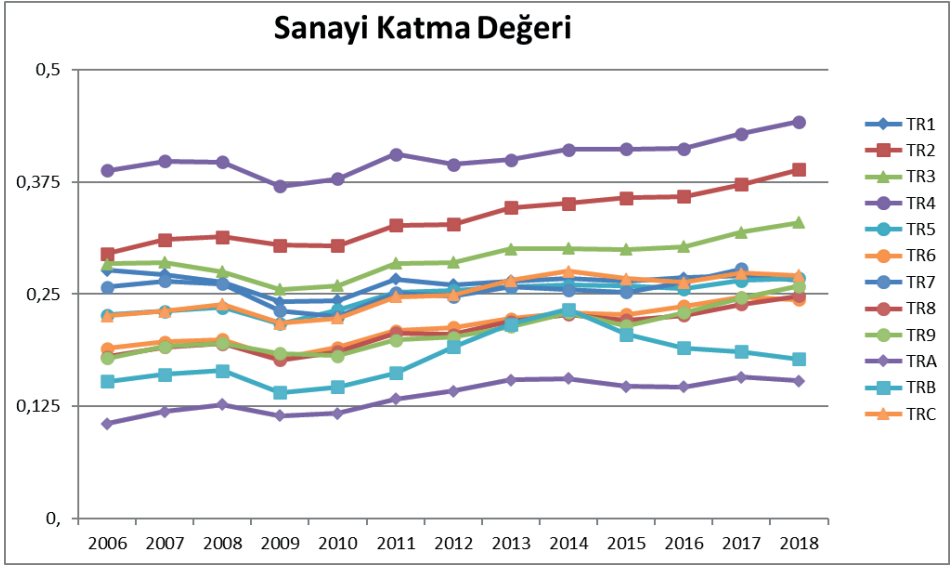
#### 4.1. Betimleyici İstatistikler

Aşağıda bulunan Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3 2006-2018 yılları arasında, NUTS-1 bölgelerinde gerçekleşen katma değer içinde hizmetler, sanayi ve tarım sektörlerinin oranlarını göstermektedir.



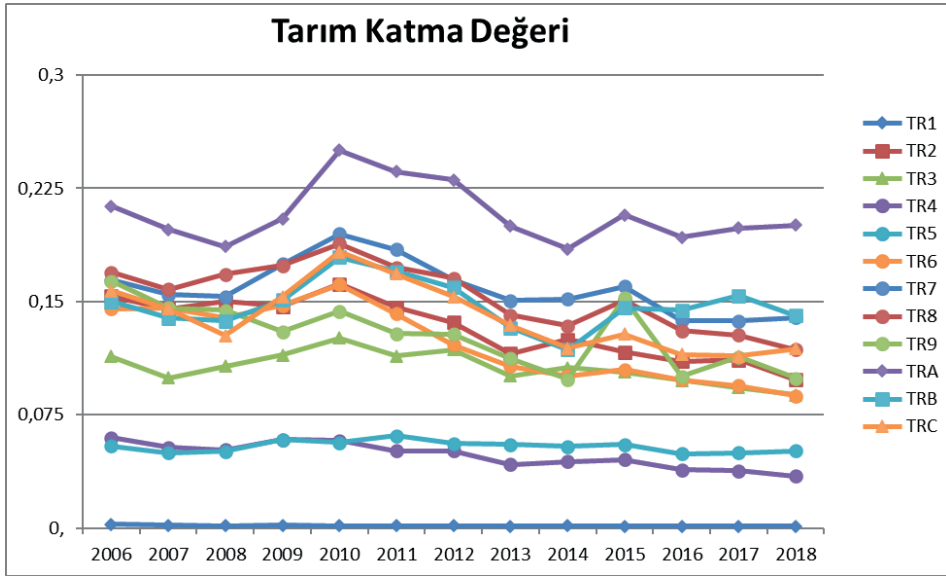
**Grafik 1: 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye bölgelerinin hizmetler sektörü katma değerinin toplam katma değer içindeki payı**

Hizmetler, Tablo 1'den görülebileceği gibi, Türkiye'nin tüm bölgelerinde bölgesel katma değere en çok katkıyı yapan sektördür. 2006-2018 yılları arasında hizmetler sektörünün katma değer içindeki payı yüzde 62 ile yüzde 40 arasında değişen değerler almaktadır. Gerek 2006 gerekse de 2018 yıllarında, hizmetler sektörünün bölgenin katma değerine en çok katkı yaptığı bölgeler TR1 (İstanbul), TR5 (Batı Anadolu) ve TRB'dir (Orta Anadolu). 2009 kriz yılında, hizmet sektörünün katma değer içindeki payının arttığı gözlemlenmektedir. TR1 (İstanbul) bölgesinde, hizmetler sektörünün katma değer payı, her iki dönem için de belirgin bir şekilde en yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. 2006 yılı verileri temel alındığında, 2018 yılında, TRA (Kuzeydoğu Anadolu) ve TR4 (Doğu Marmara) bölgeleri dışında kalan bölgelerde hizmet sektörü katma değer payı gerilememiştir.



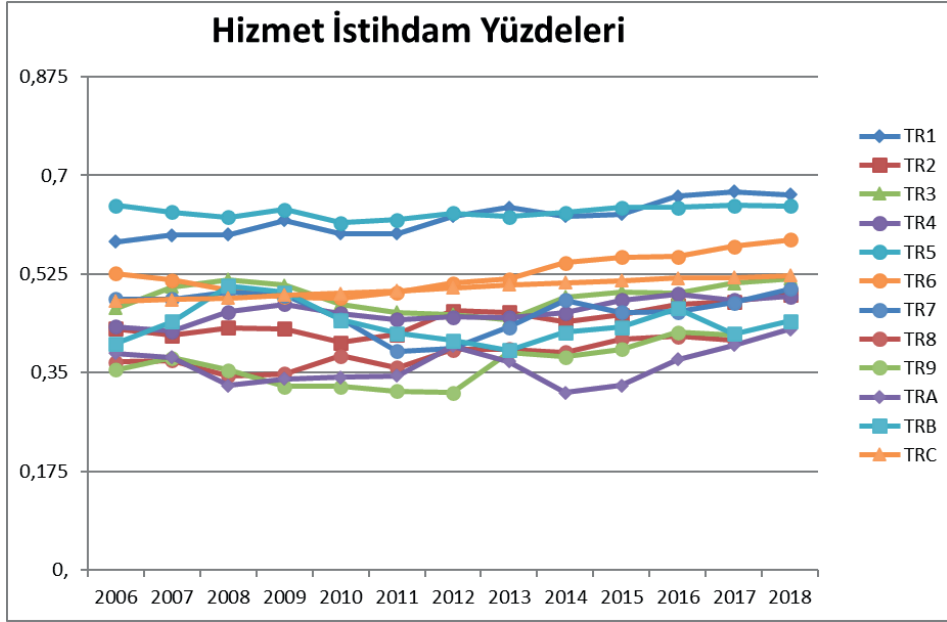
**Grafik 2: 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye bölgelerinin sanayi sektörü katma değerinin toplam katma değer içindeki payı**

Tablo 2'deki bölgesel düzeyde sanayi katma değer payları verilerine göre 2006-2018 yılları arasında sanayi katma değer payı yüzde 44 ile yüzde 10 arasında değişen değerler almaktadır. Buna göre Türkiye bölgelerinde sanayi katma değer payı, hizmet sektörü katma değer payının gerisinde kalmıştır. Gerek 2006 gerekse 2018 yılında bölgesel katma değere en çok katkı yaptığı bölgeler sırası ile TR4(Doğu Marmara), TR2 (Batı Marmara),TR3'tür (Ege).TR4(Doğu Marmara) her iki dönemde de, sanayi katma değerinin en yüksek olduğu bölge olmuştur.Türkiye'nin gelecekteki sanayi merkezi olan TR1 (İstanbul), bu bölgelerin gerisinde kalmıştır. 2009 kriz yılında, hizmet sektöründen farklı olarak, sanayi katma değer paylarında azalma eğilimi ortaya çıkarken, 2010 sonrası dönemde sanayi katma değer payında artış eğilimi söz konusu olmuştur. 2009-2011 arası dönemde, TR4(Doğu Marmara), TRB (Ortadoğu Anadolu) ve TRC (Güneydoğu Anadolu) bölgelerininin sanayi katma değer paylarının belirgin bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir. Ancak 2011 sonrası dönemde TRB(Ortadoğu Anadolu) bölgesi için sanayi katma değer payındaki artış eğilimi sürdürülemediği görülmüştür.



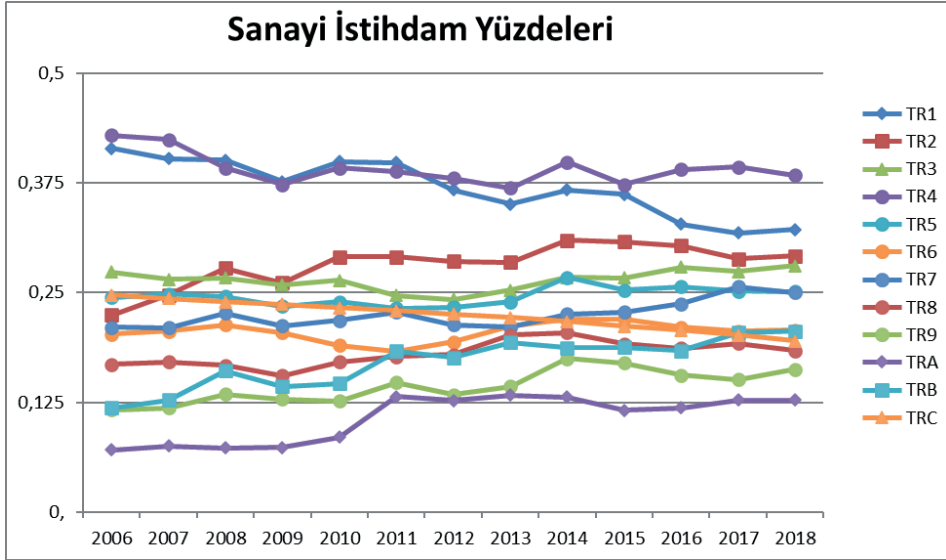
**Grafik 3: 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye bölgelerinin sanayi sektörü katma değerinin toplam katma değer içindeki payı**

Tablo 3'te yer alan tarım sektörünün katma değer payı verileri bu sektörün GSYİH içindeki önemini zaman içinde azaldığını ortaya koymaktadır. 2006 yılında tarım sektörünün katma değer payının en yüksek olduğu ilk üç bölge sırası ile TRA (Kuzeydoğu Anadolu), TR8(Batı Karadeniz),TR7 (Orta Anadolu)olmuştur. 2018 yılında ise, TR8 (Batı Karadeniz) bölgesinin yerini TRB (Ortadoğu Anadolu) bölgesi almıştır. 2006-2018 dönemi içerisinde, 2010 yılında, tarım katma değer payı en yüksek düzeyine(TRA bölgesi için yüzde 25) ulaşmasına rağmen,2018 yılında tarımsal katma değer payının bölgeler düzeyinde azaldığı gözlemlenmektedir. Gerek 2006 gerekse 2018 yılında, TRA(Kuzeydoğu Anadolu) hariç tüm bölgelerde tarım sektörünün katma değer payının sanayi katma değer payının altında kalmıştır.



**Grafik 4: 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye bölgelerinin hizmetler sektörü istihdamının toplam istihdam içindeki payı**

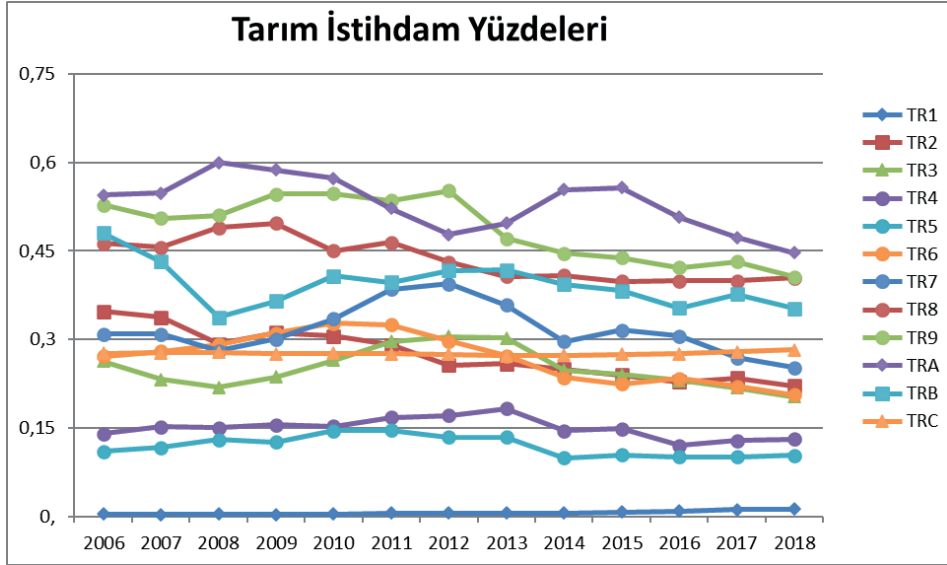
Tablo 4'te yer alan hizmetler sektörü istihdam payı verileri hizmetler sektörünün Türkiye'de istihdam açısından oynadığı rolün önemini ortaya koymaktadır. Hizmet istihdamın en yüksek olduğu TR1 (İstanbul) bölgesinde bu oran ortalama yüzde 62 düzeyinde gerçekleşmektedir. 2006 yılı hizmetler sektörünün istihdam payı verilerine göre, TR8 (Batı Karadeniz), TR9 (Doğu Karadeniz) ve TRA (Kuzeydoğu Anadolu), TRB (Orta Anadolu Bölgesi) dışındaki bölgelerde, hizmetler sektörü istihdam payı diğer sektörlerden fazladır. 2006 yılında hizmet istihdam payı en yüksek paya sahip ilk üç bölge sırası ile TR1 (İstanbul), TR5 (Batı Anadolu), TR6 (Akdeniz) olmuştur. 2018 yılında TR5 (Batı Anadolu) ile TR1 (İstanbul) bölgelerinin sıralamadaki yeri değişmiştir. 2009 kriz yılında TRA (Kuzeydoğu Anadolu), TRB (Orta Anadolu), TR9 (Doğu Karadeniz) bölgeleri hariç tüm bölgelerin hizmet istihdam paylarında artış gerçekleşmiştir. 2006 -2018 arası dönemde hizmet istihdam payının bölgesel düzeyde artış eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. TR6 (Akdeniz), TRA (Kuzeydoğu Anadolu) bölgeleri bu dönemde hizmet istihdam payı en çok artış gösteren bölgeler arasında yer almaktadır.



**Grafik 5: 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye bölgelerinin sanayi sektörü istihdamının toplam istihdam içindeki payı**

Tablo 5'te yer alan sanayi sektörü istihdam payı verilerine göre, sanayi sektörünün hiçbir bölgede hizmetler sektörünün yarattığı istihdamı geçemediği görülmektedir. Sanayi istihdam payının en yüksek düzeyde gerçekleştiği TR4 (Doğu Marmara) bölgesinde, 2006-2018 yılları arasında bu oran yüzde 42 ile yüzde 38 arasında değişen değerler almaktadır. 2006 yılı sanayi istihdam verilerine göre ilk üç sırayı TR4 (Doğu Marmara), TR1 (İstanbul), TR3 (Ege) bölgeleri paylaşırken, 2018 yılında TR3 (Ege) bölgesinin yerini TR2 (Batı Marmara) bölgesi almıştır.

2009 krizinin etkisi ile sanayi istihdamı paylarında düşüş yaşanmıştır. 2014 yılında ise sanayi istihdam payları özellikle sanayi istihdamının en yüksek olduğu bölgelerde en üst düzeye ulaşmıştır. Ancak sonraki yıllarda bu artış eğilimi sürdürülememiştir. 2006-2018 yılları arası dönemde TR2 (Batı Marmara), TRB (Orta Anadolu) bölgelerindeki sanayi istihdam artışı daha belirgin olurken, TR1 (İstanbul) ve TR4 (Doğu Marmara) bölgelerinde sanayi istihdam payında azalma söz konusudur. Yine TRC (Güneydoğu Anadolu) bölgesinde sanayi istihdamının 2006-2018 dönemi boyunca azalma eğiliminde olduğu görülmektedir.



**Grafik 6: 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye bölgelerinin sanayi sektörü istihdamının toplam istihdam içindeki payı**

Tablo 6'daki verilere göre, 2006 yılında tarım istihdam payının en yüksek olduğu ilk üç bölge sırası ile TRA (Kuzeydoğu Anadolu), TR9 (Doğu Karadeniz), TRB (Orta Anadolu) olurken, 2018 yılında TRB (Orta Anadolu) bölgesinin yerini TR8 (Batı Karadeniz) bölgesi almıştır. TRC (Güneydoğu Anadolu) bölgesi 2006 yılına göre 2018 yılında tarım istihdam payında artış gösteren tek bölge olmuştur. 2009 kriz yılında tarım istihdamında artış gözlemlenmekle birlikte, 2006-2018 yılları arasında tarım istihdamındaki değişimlerin dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Ancak 2006 başlangıç yılı veri alındığında 2018 yılında bölgesel düzeyde tarım istihdam paylarında azalma gerçekleştiği gözlemlenmektedir.

Çalışmanın temel alındığı dönem boyunca Türkiye ortalama yıllık eşdeğer hanehalkları gelirinin içerisinde müteşebbis gelirine sahip olanların oranı azalmıştır. Buna karşılık, en fazla artış, ücret ve maaş alan hanehalklarının oranında gerçekleşmiştir. Türkiye'deki hanehalklarının yaklaşık yarısının gelir türünü ücret ve maaşlar oluştururken; bu oran 2006 yılında yüzde 40.8'den 2018 yılında yüzde 48.5'e yükselmiştir. Hanehalkları geliri içerisinde tarım gelirin payının ise yüzde 7.1'den, yüzde 4.3'e düştüğü görülmektedir. 2018 yılı verilerine göre ücret ve maaş kazancı dışında hanehalkları geliri içinde müteşebbis gelirleri yüzde 18.8, sosyal transfer gelirleri yüzde 20.1, emekli, dul ve yetim gelirleri ise yüzde 18.3 oranında bir paya sahiptir (TUİK, 2019).

Tablo 7'de yer alan 2006 ve 2018 yılı verilerine göre TR1 (İstanbul), TR3 (Ege), TR4 (Doğu Marmara), TR5 (Batı Anadolu), TR2 (Batı Marmara) bölgelerinde ortalama yıllık eşdeğer hanehalkı geliri her iki dönemde de Türkiye eşdeğer hanehalkı gelirinin üzerinde gerçekleşmiştir. Her iki dönemde de TR1 (İstanbul) ve TR5 (Batı Anadolu) bölgeleri yıllık ortalama eşdeğer hanehalkı gelirinin en yüksek olduğu bölgeler olurken, TRC (Güneydoğu Anadolu) bölgesi ise yıllık ortalama eşdeğer hanehalkının en düşük düzeyde kaldığı bölge olmuştur.

2006 yılında Gini katsayısının en yüksek olduğu ilk üç bölge sırası ile TR5 (Batı Anadolu), TR6 (Akdeniz), TR3'tür (Ege). 2018 yılında TR1 bölgesi Gini katsayısının en yüksek olduğu bölge



ge olarak ilk sırada yer alırken, bunu TR2 (Batı Marmara) ve TR6 (Akdeniz) bölgeleri izlemektedir. 2006 yılında Gini katsayısının en düşük olduğu bölge TR7 (Orta Anadolu), 2018 de ise TR9 (Doğu Karadeniz) bölgesi olmuştur. Gini katsayısı verileri dikkate alındığında, 2006-2018 arası dönemde TR1 (İstanbul) ve TR2 (Batı Marmara) hariç, diğer bölgelerin Gini katsayısı verilerinde azalama gözlemlenmektedir.

**Tablo 1: Türkiye bölgelerinde 2006 ve 2018 yılları için yoksul olmayanların oranı, Gini katsayısı, D1-D4 oranı ve ortalama eşdeğer hanehalkı geliri**

| Bölgeler                | Yoksul Olmayanların Oranı |       | Gini katsayısı |       | D1-D4  |        | Ortalama Eşdeğer Hanehalkı Geliri (Bin YTL) |           |
|-------------------------|---------------------------|-------|----------------|-------|--------|--------|---|-----------|
|                         | 2006                      | 2018  | 2006           | 2018  | 2006   | 2018   | 2006  | 2018      |
| Türkiye (TR)            | 0,814                     | 0,861 | 0,428          | 0,408 | 0,1493 | 0,167  | 6.394,64                                    | 24.198,89 |
| İstanbul (TR1)          | 0,867                     | 0,873 | 0,375          | 0,444 | 0,1801 | 0,1571 | 11.454,44                                   | 34.911,57 |
| Batı Marmara (TR2)      | 0,851                     | 0,874 | 0,35           | 0,392 | 0,1882 | 0,1762 | 6.453,18                                    | 25.786,26 |
| Ege (TR3)               | 0,855                     | 0,895 | 0,426          | 0,353 | 0,1553 | 0,1936 | 7.382,14                                    | 25.229,42 |
| Doğu Marmara (TR4)      | 0,875                     | 0,905 | 0,392          | 0,334 | 0,1762 | 0,2042 | 7.790,92                                    | 25.541,38 |
| Batı Anadolu (TR5)      | 0,85                      | 0,886 | 0,413          | 0,385 | 0,1627 | 0,1818 | 7.811,76                                    | 27.312,85 |
| Akdeniz (TR6)           | 0,83                      | 0,882 | 0,421          | 0,39  | 0,1556 | 0,1758 | 5.160,00                                    | 22.056,37 |
| Orta Anadolu (TR7)      | 0,88                      | 0,892 | 0,342          | 0,341 | 0,1966 | 0,1991 | 5.659,95                                    | 20.007,81 |
| Batı Karadeniz (TR8)    | 0,847                     | 0,894 | 0,372          | 0,341 | 0,1729 | 0,1991 | 5.000,07                                    | 21.277,12 |
| Doğu Karadeniz (TR9)    | 0,868                     | 0,911 | 0,378          | 0,335 | 0,1786 | 0,2048 | 6.462,53                                    | 20.899,72 |
| Kuzeydoğu Anadolu (TRA) | 0,837                     | 0,889 | 0,381          | 0,346 | 0,1683 | 0,1911 | 3.957,51                                    | 16.306,31 |
| Ortadoğu Anadolu (TRB)  | 0,837                     | 0,864 | 0,404          | 0,354 | 0,1634 | 0,1879 | 3.720,36                                    | 14.321,66 |
| Güneydoğu Anadolu (TRC) | 0,867                     | 0,891 | 0,396          | 0,374 | 0,17   | 0,1836 | 2.750,81                                    | 12.920,66 |

2006-2018 arası dönemde en alttaki %40'lık gelir diliminin (D1-D4 oranı) toplam gelirden aldığı pay, TR1 (İstanbul) ve TR2 (Batı Marmara) dışında kalan bölgelerde artmıştır. Bu eğilim Gini katsayısındaki değişimle paralellik göstermektedir. 2006 yılında en alttaki %40'lık gelir diliminin en yüksek paya sahip olduğu ilk üç bölge TR7 (Orta Anadolu), TR2 (Batı Marmara), TR1 (İstanbul) olurken, 2018 yılında bu sıralama farklılaşmıştır. 2018 yılında en alttaki %40'lık gelir diliminin en fazla paya sahip olduğu bölgeler, TR9 (Doğu Karadeniz), TR4 (Doğu Marmara) ve TR7 (Orta Anadolu) olmuştur. TR6 (Akdeniz) bölgesinde, her iki dönemde de, D1-D4 oranı en düşük düzeyde kalmıştır.

Yoksul olmayanların oranının en yüksek olduğu ilk üç bölge 2006 yılında sırası ile TR1 (İstanbul), TR4 (Doğu Marmara), TR9 (Doğu Karadeniz) olurken, 2018 yılında bu sıralama farklılaşmıştır. Buna göre 2018 yılında TR9 (Doğu Karadeniz), TR4 (Doğu Marmara) ve TR7 (Orta Anadolu) bölgeleri yoksul olmayanların oranının en yüksek olduğu ilk üç bölge olmuştur. 2006 yılında yoksul olmayanların oranının en düşük olduğu bölge TR6 (Akdeniz) olurken, 2018 yılında TR1 (İstanbul) bölgesi için en düşük düzeyde gerçekleşmiştir.

#### 4.2. Pay Değişim Analizi (Shift Share Analizi)

Pay değişim analizi, istihdam, üretim gibi bölgesel değişkenlerin belli bir zaman aralığında artışını veya azalışını araştırmak için kullanılan; basit ve tanımlayıcı bir yöntemdir. Bir bölgenin istihdam veya üretim gibi değişkenlerinin gösterdiği performans, pay değişim analizi yardımıyla, diğer bölgeler ile karşılaştırılmalı olarak değerlendirilebilmektedir (Stimson, Stough ve Roberts, 2006, s. 114). Bölgesel gelişme sorunları ile uğraşan iktisatçılar, 1960'lı yıllardan beri, pay deği-

şim analizini bölgesel büyüme oranları ile ülkenin büyüme oranları arasındaki farkları araştırmak için kullanılmaktadırlar. Pay değişim analizinde klasik yaklaşım, bölgesel büyüme oranları ile ülkede gerçekleşen büyüme oranları arasındaki farkları, üç değişken yardımı ile açıklamaktadır. Bu değişkenler ulusal pay etkisi, endüstri karması etkisi ve bölgesel değişim etkisidir (Markusen, Noponen ve Driessen, 1991, ss. 15-16).

Bu değişkenlerden birincisi, ulusal pay (NS) etkisidir. Ulusal pay etkisi, belli bir bölgedeki herhangi bir sektördeki istihdam veya üretim gibi herhangi bir değişkenin değişiminin, ülkenin tümünde gerçekleşen aynı değişkenin değişimi ile aynı oranda olursa, ne olacağını göstermektedir (Dinç ve Haynes, 1999, s. 470).

Bölgesel değişimi açıklamakta kullanılan ikinci değişken, endüstri karması (IM) etkisidir. Endüstri karması etkisi, herhangi bir bölgede belli bir sektörde meydana gelen istihdam veya üretim gibi bir değişkenin değişiminin, ülkede meydana gelen aynı değişkenin değişiminden ne kadar az veya ne kadar fazla olduğunu göstermektedir. Eğer bölgede bulunan sektörlerden birinde, endüstri karması etkisi pozitif (negatif) ise; bu durum, ilgili bölgede bulunan bu sektörde istihdam veya üretim gibi bir değişkenin, ülkedeki aynı değişkenin artışından daha hızlı arttığını (azaldığını) göstermektedir (Haynes ve Dinç, 1997, s. 203).

Bölgesel istihdam değişiminin açıklanmasında kullanılan sonuncu değişken, bölgesel değişim (RS) etkisidir. Bölgesel değişim etkisi, bir bölgedeki herhangi bir sektördeki istihdam veya üretim gibi bir değişkenin değişimini, bu sektördeki aynı değişkenin değişim oranı ile o bölgenin tümünde meydana gelen ilgilideğişkenin değişimin oranının farkı olarak ölçmektedir. Bölgesel değişim etkisi, bölgenin sahip olduğu doğal kaynaklar, bölgenin sahip olduğu karşılaştırmalı üstünlükler, bölgenin sahip olduğu girişimcilik yeteneği gibi, ilgili bölgeye özgü faktörlerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Dinç ve Haynes, 1999, s. 471).

Aşağıda bulunan 3 nolu eşitlik ulusal pay etkisini; 4 nolu eşitlik endüstri karması etkisini, 5 nolu eşitlik ise bölgesel değişim etkisini göstermektedir. Bu üç etkinin toplamı, herhangi bir bölgede bulunan belli bir sektördeki 2 dönem arasındaki istihdam veya üretim gibi herhangi bir değişkenin artışını veya azalışını ifade etmektedir. Bu durum, aşağıda bulunan 2 nolu eşitlik ve 6 nolu eşitlikte gösterilmektedir (Stimson, Stough ve Roberts, 2006, s. 115).

$e_{i,t}$ : Belli bir i bölgedeki herhangi bir sektörde t anında istihdam veya üretim miktarı gibi bir değişkenin stok büyüklüğü

$E_t$ : Ülkenin t anındaki toplam istihdamı veya toplam üretim miktarı gibi bir değişkenin stok büyüklüğü

$E_{i,t}$ : Herhangi bir i bölgede t anında toplam istihdam veya üretim miktarı gibi bir değişkenin stok büyüklüğü.

$NS_i$ : Herhangi bir i bölgede t anında ulusal pay etkisi.

$IM_i$ : Herhangi bir i bölgede t anında endüstri karması etkisi.

$RS_i$ : Herhangi bir i bölgede t anında bölgesel değişim etkisi.

$$\Delta e_i \equiv e_{i,t} - e_{i,t-1} \equiv NS_i + IM_i + RS_i \quad (2)$$

$$NS_i \equiv e_{i,t-1} (E_t / E_{t-1}) \quad (3)$$

$$IM_i \equiv e_{i,t-1} [(E_{i,t} / E_{i,t-1}) - (E_t / E_{t-1})] \quad (4)$$

$$RS_i \equiv e_{i,t-1} [(e_{i,t} / e_{i,t-1}) - (E_t / E_{t-1})] \quad (5)$$

$$e_{i,t} \equiv e_{i,t-1} + (NS_i + IM_i + RS_i) \quad (6)$$

Türkiye’de bölgesel istihdam değişimi, sektörel bazlı olarak pay değişim analizi yardımı ile daha önce Akıncı ve Yılmaz (2013), Elburz ve Gezici (2012) gibi çalışmalarda incelenmiştir. Doğ-

ruel ve Doğruel (2010) ile Doğruel ve Doğruel (2018b) çalışmaları ise, pay değişim analizi yardımı ile bölgesel düzeyde meydana gelen sanayisizleşmeyi göstermeleri açısından önemlidir. Doğruel ve Doğruel (2010), İstanbul'da 1980 ile 2000 yılları arasında meydana gelen sanayisizleşme sürecini, pay değişim yöntemi kullanarak analiz etmiştir. Pay değişim analizi, İstanbul bölgesinde sanayisizleşme meydana geldiğini göstermiştir. Buna karşılık, aynı dönemde, Tekirdağ, Bursa ve Kocaeli bölgesinde ise sanayi istihdamında artış meydana gelmiştir. Bu bölgelerde sanayi sektöründe yaşanan istihdam artışının önemli nedenlerinden biri, İstanbul bölgesinde yaşanan sanayisizleşme sürecidir. Dolayısıyla, Doğruel ve Doğruel (2010) çalışması, Türkiye'nin geleneksel olarak en önemli sanayi bölgesi olan İstanbul'un, sanayi istihdamı açısından güç kaybettiğini göstermektedir. Buna karşılık, İstanbul'a yakın illerde yeni sanayi bölgeleri ortaya çıkmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde, 2006 yılı ile 2018 yılları arasında bölgesel bazda meydana gelen sektörel istihdam değişimi, pay değişim yöntemi yardımı ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede, pay değişim analizi, NUTS-1, bölge sınıflaması için yapılmıştır. Pay değişim analizinin sonuçları, Tablo 8'de görülmektedir.

**Tablo 2: NUTS- 1 bölge sınıflaması esas alınarak yapılmış 2006 ile 2018 yılları arasında meydana gelen sektörel bazlı bölgesel istihdam değişimini gösteren shift share sonuçlar**

| Bölgeler                | Tarım           |                |                |               | Sanayi          |                |                |               | Hizmetler       |                |                |               |
|-------------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
|                         | Ulusal Endüstri |                | Bölgesel       |               | Ulusal Endüstri |                | Bölgesel       |               | Ulusal Endüstri |                | Bölgesel       |               |
|                         | Pay Etkisi      | Karması Etkisi | Değişim Etkisi | Toplam Etkisi | Pay Etkisi      | Karması Etkisi | Değişim Etkisi | Toplam Etkisi | Pay Etkisi      | Karması Etkisi | Değişim Etkisi | Toplam Etkisi |
| İstanbul (TR1)          | 5,7             | -4,59          | 54,89          | 56            | 642,06          | -6,64          | -312,42        | 323           | 903,03          | 360,23         | 447,73         | 1.711         |
| Batı Marmara (TR2)      | 151,86          | -122,22        | -90,65         | -61           | 98,53           | -1,02          | 71,49          | 169           | 187,28          | 74,71          | -31,99         | 230           |
| Ege (TR3)               | 315,94          | -254,26        | -3,68          | 58            | 329,38          | -3,41          | 18,03          | 344           | 558,19          | 222,67         | -29,86         | 751           |
| Doğu Marmara (TR4)      | 112,37          | -90,43         | 87,06          | 109           | 345,25          | -3,57          | -61,68         | 280           | 346,48          | 138,21         | 91,31          | 576           |
| Batı Anadolu (TR5)      | 82,65           | -66,52         | 75,87          | 92            | 184,43          | -1,91          | 79,47          | 262           | 487,75          | 194,57         | -42,32         | 640           |
| Akdeniz (TR6)           | 282,96          | -227,72        | -33,24         | 22            | 211,31          | -2,19          | -7,12          | 202           | 548,42          | 218,77         | -75,19         | 692           |
| Orta Anadolu (TR7)      | 122,96          | -98,95         | -3             | 21            | 83,46           | -0,86          | 33,4           | 116           | 190,13          | 75,85          | -92,98         | 173           |
| Batı Karadeniz (TR8)    | 302,5           | -243,45        | -80,05         | -21           | 109,93          | -1,14          | -51,79         | 57            | 241,84          | 96,47          | -194,31        | 144           |
| Doğu Karadeniz (TR9)    | 224,74          | -180,87        | -171,87        | -128          | 49,67           | -0,51          | -1,16          | 48            | 151,46          | 60,42          | -133,87        | 78            |
| Kuzeydoğu Anadolu (TRA) | 141,28          | -113,7         | -65,58         | -38           | 18,32           | -0,19          | 24,87          | 43            | 99,75           | 39,79          | -89,54         | 50            |
| Ortadoğu Anadolu (TRB)  | 151,46          | -121,89        | 2,43           | 32            | 37,05           | -0,38          | 108,33         | 145           | 127,03          | 50,67          | 17,3           | 195           |
| Güneydoğu Anadolu (TRC) | 103,82          | -83,55         | 227,73         | 248           | 116,03          | -1,2           | 97,17          | 212           | 250,8           | 100,05         | 133,16         | 484           |

İstanbul (TR1), Tablo 8'de görülebileceği gibi, 2006 ile 2018 yılları arasındaki dönemde, sanayi sektörü istihdamında Ege (TR3) bölgesinden sonra, en hızlı artış yaşayan bölgedir. İstanbul'u (TR1), Doğu Marmara (TR4) bölgesi, takip etmektedir. İstanbul'un (TR1) ilgili dönemde, hızlı istihdam artışı yaşamasında rol oynayan önemli faktör, ulusal değişim etkisidir. Türkiye'nin genelinde meydana gelen istihdam artışı, İstanbul 'da (TR1) sanayi sektörünün büyümesine olumlu katkı yapmıştır. Fakat benzer bir durum, endüstri karması etkisi için söz konusu değildir. Türkiye'de sanayi sektöründeki istihdam artış hızı, genel istihdam artış hızının gerisinde kalmıştır. Bu nedenle, endüstri karması etkisi, İstanbul'da (TR1) meydana gelen sanayi sektörü istihdam

artışına negatif etki yapmıştır. İstanbul'da(TR1) sanayi sektörü istihdamını azaltan en önemli faktör ise, bölgesel değişim etkisidir. Bu durum, bölgesel faktörlerin, İstanbul'da (TR1) sanayi sektörü istihdamında meydana gelen azalışta önemli rol oynadığını göstermektedir.

Tablo 8'de görülebileceği gibi, bütün bölgelerde sanayi istihdamı artmıştır. Bu artışta en önemli rolü oynayan faktör, ulusal pay etkisidir. 2006 ile 2018 arasında Türkiye'de meydana gelen istihdam artışı, sanayi istihdamının da büyümesine neden olmuştur. Fakat benzer bir durum, endüstri karması etkisi için söz konusu değildir.Türkiye'de ilgili dönemde gerçekleşen sanayi istihdamı artış hızı, ülkenin istihdam artış hızının gerisinde kalmıştır. Bu nedenle endüstri karması etkisi, sanayi sektörü istihdam artışı üzerinde bütün bölgelerde negatif etki yaratmıştır.Bölgesel faktörlerin sanayi sektörü istihdamına etkisini yansıtan bölgesel değişim etkisi ise, bölgelere göre farklılık göstermektedir. Bölgesel değişim etkisinin, sanayi istihdam artışına en fazla olumsuz etkiyi yaptığı bölgeler sırasıyla İstanbul(TR1), Doğu Marmara(TR4)ve Batı Karadeniz (TR8) bölgeleridir. Sonuçlar bu bölgelerde sanayisizleşme sürecinin daha etkili olduğunu göstermektedir. Bölgesel değişim etkisinin sanayi istihdamı üzerine en önemli katkıyı yaptığı bölgeler ise sırasıyla, Ortadoğu Anadolu(TRB), Güneydoğu Anadolu(TRC) ve Batı Marmara(TR2)'dir.

İstanbul'da (TR1), 2006 ile 2018 yılları arasında en fazla istihdam artışı sağlayan sektör hizmetlerdir. Ulusal pay etkisi, İstanbul'da hizmetler sektöründe meydana gelen bu istihdam artışında rol oynayan en önemli faktördür.Türkiye genelinde gerçekleşen istihdam artışı, İstanbul'da da hizmetler sektöründe istihdamın artmasına neden olmuştur.Endüstri karması etkisi ve bölgesel değişim etkisi, İstanbul'da hizmetler sektöründe meydana gelen istihdam artışına, sanayi sektörü istihdam artışından farklı olarak, pozitif katkı yapmışlardır.Türkiye'de hizmetler sektöründeki istihdam artış hızının, ülke genelindeki istihdam artış hızından fazla olması, İstanbul'da hizmetler sektöründe ortaya çıkan istihdam artışında önemli rol oynamıştır.

Hizmetler sektöründe, Türkiye'nin bütün bölgelerinde, 2006 ile 2018 yılları arasındaki dönemde, istihdam artışı meydana gelmiştir (bkz. Tablo 8).Endüstri karması etkisi, tüm bölgeler için pozitifdir.Bu durum, hizmetler sektörü istihdam artış hızının, Türkiye'de meydana gelen istihdam artış hızından daha fazla olduğunu göstermektedir. İstanbul(TR1), Güneydoğu Anadolu(TRC) ve Doğu Marmara(TR4) bölgelerinde, hizmetler sektöründe meydana gelen istihdam artışına, bölgesel değişim etkisinin katkısı, diğer bölgelerden fazladır. Bu durum, hizmetler sektörünün teşvik edildiğine işaret etmektedir. Bölgesel değişim etkisinin, istihdam artışına en fazla negatif katkı yaptığı üç bölge, Batı Karadeniz (TR9) Doğu Karadeniz (TR10) ve Orta Anadolu'dur(TR7).

Türkiye genelinde, 2006 ile 2018 arasındaki dönemde, istihdam artışının en düşük olduğu sektör tarımdır. Tablo 8'de görülebileceği gibi, Doğu Karadeniz (TR9), Batı Marmara (TR2), Kuzeydoğu Anadolu (TRA), tarım sektöründe en fazla istihdam kaybı yaşayan bölgelerdir. Endüstri karması etkisi, tarım sektöründeki istihdam artış hızı, ülke genelinde meydana gelen istihdam artış hızından düşük olduğu için, tüm bölgelerde tarımsal istihdama negatif katkı yapmıştır. Doğu Karadeniz (TR9), Batı Marmara(TR2) ve Kuzeydoğu Anadolu(TRA), bölgesel değişim etkisinin tarımsal istihdama en çok negatif katkıyı yaptığı bölgelerdir.

Sonuç olarak, 2006 ile 2018 arasındaki dönemde, Türkiye'de bütün sektörlerde istihdam artışı yaşanmasına rağmen; en hızlı istihdam artışı yaşayan sektör hizmetlerdir.Aynı dönemde en yavaş istihdam artışı yaşayan sektör ise tarımdır. Doğu Karadeniz (TR9), Batı Marmara(TR2) gibi bölgelerde tarımsal istihdam ciddi biçimde daralmıştır. Sanayi sektörü istihdamı, 2006 yılı ile 2018 yılı arasındaki dönemde artmasına rağmen, hizmetler sektöründe meydana gelen istihdam artışının oldukça gerisinde kalmıştır. Bu durum, 2006 ile 2018 arasındaki dönemde meydana gelen istihdam artışının çok büyük kısmının hizmetler sektörü kaynaklı olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Panel Veri Analizi

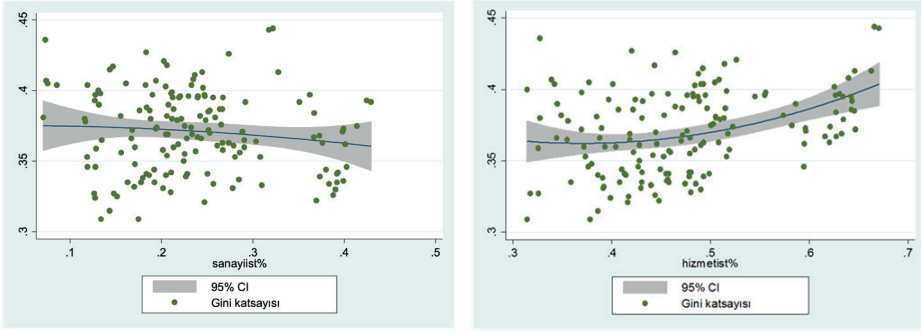
Çalışmada temel alınan panel veri analizinde (Denklem 1) öncelikle birim ve zaman etkileri; F testi, olabilirlik testi ve iyi yönlü etkiler için olabilirlik testleri ile sınırlanırken, birim ve zaman etkilerinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Sabit etkiler (SE) modeli tahmin edilerek, birimlere göre heteroskedasite; Değiştirilmiş Wald testi, otokorelasyonun varlığı; Wooldridge testi ile Yerel En İyi Değişmez testleri, birimler arası korelasyonun varlığı ise Breusch-Pagan LM, Pesaran, Friedman ve Frees testleri uygulanarak test edilmiştir. Denklem 1'e bağımlı değişken olarak D1-D4 gelir payı oranının kullanılması durumunda sadece Friedman, Frees ve Pesaran testleri sınırlanmıştır.<sup>6</sup> Ek 1'de yer alan Tablo 1'de<sup>7</sup>, hem birim hem zaman etkilerinin yer aldığı iki yönlü modelin geçerliliğini test etmek amacıyla en çok olabilirlik üzerinden yapılan LR testi (IYECO), sabit etkiler üzerinden yapılan F testi (TYBESE), en çok olabilirlikler üzerinden yapılan LR testi (TYBEEÇO), zaman etkilerinin varlığını sınamak için en çok olabilirlikler testi üzerinden yapılan LR testi (TYZEEÇO) sonuçları yer almaktadır. Yine ek 1'de yer alan Tablo 2, iki yönlü sabit etkiler modeli ile tesadüfî etkiler tahmincileri arasında tercihi gösteren Hausman spesifikasyon testi sonuçları yer almaktadır. Sonuç olarak, her iki bağımlı değişkenin veri alınması durumunda denklem 1 için heteroskedasite, birimlerarası korelasyon ve tüm birimler için Genel AR(1) Korelasyonun varlığı söz konusudur. Bu koşullar altında Denklem 1, Parks-Kmenta Tahmincisi kullanılarak<sup>8</sup> yeniden düzenlenmekte; esnek geliştirilmiş en küçük kareler; heteroskedasite, birimler arası korelasyon ve tüm birimler için genel AR(1) korelasyon, varsayımı altında yeniden tahmin edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2014, s.253).

Aşağıdaki tablolarda (11,12,13) yer alan panel veri sonuçları üç temel tahmin yöntemi; sabit etkiler (SE), birim ve zaman etkilerinin yer aldığı sabit etkiler (SE(y1)), esnek geliştirilmiş en küçük kareler (EGEKK) kullanılarak analiz edilmektedir. Denklem 1 sonuçlarından yola çıkarak altı temel sonuca ulaşmak mümkün olabilmektedir. Buna göre birinci sonuç; sanayi istihdamı ile gelir eşitsizliği verileri arasındaki bağlantının zayıflığı ile ilgilidir. Sanayi istihdamı ile gelir eşitsizliği verileri arasındaki ilişkinin daha durağan bir seyir izlediğini ileri sürmek mümkün olmaktadır (bkz. Tablo: 9,10). Türkiye bölgelerinde hizmet sektöründeki değişimin doğrusal olması ve sanayi sektörünün itici güç olması durumunda, sanayi istihdam payı ile gelir eşitsizliği arasındaki bağlantının zayıf olduğu görülmektedir. Bu sonucun, Türkiye'de imalat sanayinin en önemli yapısal sorunlarından biri olarak da tanımlanan verimlilik artışına bağlı istihdam, ücretler ve yatırım artışları arasında belirgin bir nesnel ilişki kurulamaması başlığı ile bağlantılı olarak ele alınabileceği öngörülmektedir (Yeldan, 2008, s.66).

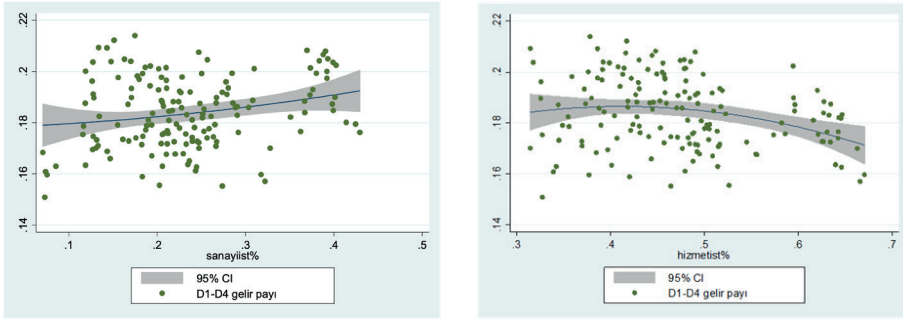
6 Söz konusu testlerin uygulanması sürecinde testler arasındaki tamamlayıcılık ile çalışmanın veri aldığı birim ve zaman sayısı dikkate alınmıştır. Çalışmada ele alınan birim sayısı (N) 12, yıl sayısı (T) ise 13'tür.

7 İlgili testler ekte yer alan panel veri tabloları için sınırlanmış, benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

8 Çalışmada ele alınan birim sayısı (N) 12, yıl sayısı (T) ise 13'tür. Uygulanan modelin orta ve uzun ölçekli mikro ekonometrik panel modeli olmadığı temel alınmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2014).



**Grafik 7: Gini katsayısı, sanayi ve hizmet istihdamı % pay ilişkisi**



**Grafik 8: D1-D4 sanayi ve hizmet istihdamı % pay ilişkisi**

Bulguların ikinci en belirgin sonucu; hizmet sektörünün itici güç olması durumunda hizmet istihdam paylarının gelir eşitsizliği verilerini belirleme derecesinin daha güçlü olduğu şeklindedir. Hizmet sektörü istihdam oranı ile Gini katsayısı arasında -U- ilişki söz konusudur (bkz.tablo10,11). Bu sonuç Kunal ve Sen(2019,2020) çalışmalarından farklı bir eğilimi ortaya çıkarmakta, 2006-2018 yılları arasında NUTS-1 düzeyinde hizmet sektörü istihdamının Gini katsayısını artıran bir etkiye yol açtığı gözlemlenmektedir. Denklem 1 Tablo 11<sup>9</sup>e (1A-3A) göre hizmet sektörünün itici güç olması durumunda sanayi istihdamı gelir eşitsizliği verisini azaltıcı etkiye yol açarken, hizmet sektöründeki karesel orandaki artış Gini katsayısında artışa yol açmaktadır.

9 Tablo 14,15 ve 16 için () standart hatalar , EGEKK için dirençli () standart hatalar

**Tablo 3: Hizmet ve sanayi sektörünün itici güç olması durumu(bağımlı değişken, Gini Katsayısı)**

|               | 1A                     | 2A                      | 3A                      | 1B                      | 2B                      | 3C                      |
|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|               | SE                     | SE(yıl)                 | EGEKK                   | SE                      | SE(yıl)                 | EGEKK                   |
| sanayiist     | -0,0615<br>(-0,086)    | -1.126***<br>(-0,309)   | -0.0587***<br>(-0,0121) | -0,15 (-0,232)          | 0,285<br>(-0,22)        | 0.171***<br>(-0,0147)   |
| hizmetist     | -1,065***<br>(-0,343)  | 0,0702<br>(-0,0774)     | -0.495***<br>(-0,0672)  | -0,00388<br>(-0,066)    | 0,0316<br>(-0,0626)     | -0,195***<br>(-0,06)    |
| hizmetistsqr  | 1,222***<br>(-0,387)   | 1,348***<br>(-0,347)    | 0,669***<br>(-0,0728)   |                         |                         |                         |
| sanayiistsqr  |                        |                         |                         | -0,0473<br>(-0,435)     | -0,676<br>(-0,413)      | 0,214**<br>(-0,0954)    |
| lnortgelir    | -0,245**<br>(-0,101)   | -0,419***<br>(-0,1)     | -0,239***<br>(-0,041)   | -0,315***<br>(-0,102)   | -0,501***<br>(-0,102)   | -0,257***<br>(-0,0562)  |
| lnortgelirsqr | 0,0126**<br>(-0,00547) | 0,0322***<br>(-0,00583) | 0,0121***<br>(-0,00216) | 0,0167***<br>(-0,00551) | 0,0370***<br>(-0,00597) | 0,0131***<br>(-0,00298) |
| yoksulolmayan | -0,244**<br>(-0,107)   | -0,218**<br>(-0,108)    | -0,236***<br>(-0,0126)  | -0,312***<br>(-0,111)   | -0,348***<br>(-0,108)   | -0,250***<br>(-0,0284)  |
| sabit         | 2,006***<br>(-0,462)   | 1,990***<br>(-0,458)    | 1,846***<br>(-0,201)    | 2,163***<br>(-0,476)    | 2,207***<br>(-0,477)    | 1,795***<br>(-0,269)    |
| birim         | 12                     | 12                      | 12                      | 12                      | 12                      | 12                      |
| gözlem        | 156                    | 156                     | 156                     | 156                     | 156                     | 156                     |
| R-sqr         | 0,304                  | 0,542                   |                         | 0,254                   | 0,498                   |                         |
| Wald chi2(6)  |                        |                         | 716,36                  |                         |                         | 254,19                  |
| birim etkisi  | var                    | var                     | var                     | var                     | var                     | var                     |
| yıl etkisi    |                        | var                     | var                     |                         | var                     | var                     |
| EGEKK         |                        |                         | var                     |                         |                         | var                     |

\* p&lt;0,10; \*\* p&lt;0,05; \*\*\*p&lt;0,01

**Tablo 4: Hizmet ve sanayi sektörünün itici güç olması durumu (bağımlı değişken, D1-D4)**

|               | 1A                        | 2B                       | 3C                         | 1B                         | 2B                       | 3B                         |
|---------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
|               | SE                        | SE(yıl)                  | EGEKK                      | SE                         | SE(yıl)                  | EGEKK                      |
| hizmetist     | 0.513***<br>(-0.146)      | 0.501***<br>(-0.131)     | 0.0884**<br>(-0.0441)      | 0,0254<br>(-0.0303)        | -0,0122<br>(-0.0268)     | -0.0758***<br>(-0.000621)  |
| sanayiist     | -0,000462<br>(-0.0366)    | -0,0536<br>(-0.0328)     | 0.0302***<br>(-0.00412)    | 0,126 (-0.105)             | -0,12 (-0.0941)          | 0.111***<br>(-0.00198)     |
| hizmetistsqr  | -0.577***<br>(-0.165)     | -0.596***<br>(-0.147)    | -0.166***<br>(-0.0463)     |                            |                          |                            |
| sanayiistsqr  |                           |                          |                            | -0,0872 (-0.198)           | 0,24 (-0.177)            | -0.139***<br>(-0.00278)    |
| lnortgelir    | 0.131***<br>(-0.0431)     | 0.209***<br>(-0.0425)    | 0.130***<br>(-0.0139)      | 0.193***<br>(-0.0469)      | 0.246***<br>(-0.0436)    | 0.129***<br>(-0.00294)     |
| lnortgelirsqr | -0.00674***<br>(-0.00233) | -0.0148***<br>(-0.00247) | -0.00658***<br>(-0.000728) | -0.00993***<br>(-0.00253)  | -0.0169***<br>(-0.00255) | -0.00657***<br>(-0.000149) |
| yoksulolmayan | 0.195***<br>(-0.0456)     | 0.210***<br>(-0.0459)    | 0.206***<br>(-0.0093)      | .0.2293***<br>(-0.0473723) | .0.267***<br>(-0.0462)   | 0.218***<br>(-0.000744)    |
| sabit         | -0.733***<br>(-0.197)     | -0.793***<br>(-0.194)    | -0.649***<br>(-0.066)      | -0.783***<br>(-0.22)       | -0.900***<br>(-0.204)    | -0.620***<br>(-0.0146)     |
| birim         | 12                        | 12                       | 12                         | 12                         | 12                       | 12                         |
| gözlem        | 156                       | 156                      | 156                        | 156                        | 156                      | 156                        |
| R-sqr         | 0,451                     | 0,641                    |                            | 0,301                      | 0,6                      |                            |
| Wald chi2(6)  |                           |                          | 1155,6                     |                            |                          | 133530,43                  |
| birim etkisi  | var                       | var                      | var                        | var                        | var                      | var                        |
| yıl etkisi    |                           | var                      | var                        |                            | var                      | var                        |
| EGEKK         |                           |                          | var                        |                            |                          | var                        |

Üçüncü sonuç ise Gini katsayısı ile ortalama hanehalkı arasındaki ilişki ile ilgilidir. Sonuç olarak 2006-2018 arası dönemde sanayi ya da hizmet sektörlerindeki istihdam payındaki artışın itici güç olması durumunda gelir eşitsizliği ile ortalama gelir arasında -U- ilişkisinin varlığı geçerli olmaktadır. Ortalama hanehalkı gelirindeki artış başlangıçta Gini katsayısını azaltmakta, karesel orandaki artışın gerçekleşmesi durumunda ise Gini katsayısı artmaktadır. Ancak bir birimlik ortalama hanehalkı geliri karesel artışın Gini katsayısını artırıcı etkisinin anlamlı ancak görece düşük katsayılarla sahip olduğu gözlemlenmektedir. Buna göre 2006-2018 yıllarını kapsayan dönem içerisinde ortalama hanehalkı ile Gini katsayısı arasında, Kuznets ters -U- hipotezinden farklı bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

Dördüncü sonuç; yoksul olmayanların oranı verisi ile Gini katsayısı arasındaki bağlantı ile ilgilidir. Yoksul olmayanların oranının Gini katsayısını azaltan bir etkiye yol açtığı saptanmaktadır. Hizmet sektörünün itici güç olması durumunda yoksul olmayanların oranında gerçekleşen bir birim birimlik artış Gini katsayısını (-0.218) oranında, sanayi sektörünün itici güç olması durumunda ise yoksul olmayanların oranında gerçekleşen bir birimlik artış Gini katsayısını (-0.312) oranında azaltmaktadır (bkz. Tablo 11-2A, 11-2B).

Beşinci temel bulgu; D1-D4 gelir diliminin bağımlı değişken olması durumunda, Gini katsayısının bağımlı değişken olması durumunda ortaya çıkan sonuçların “tersinin” ortaya çıkması ile ilgilidir (bkz. Tablo, 15). Ortalama hanehalkı geliri ile D1-D4 arasında ters -U- ilişki söz konusudur. Ortalama hanehalkı gelirindeki artış D1-D4 gelir diliminin payını önce azaltmakta sonrasında ise artırmaktadır. Yoksul olmayanların oranındaki artış ise D1-D4 gelir dilimlerinin gelirden aldığı payın oranını artırmaktadır. Hizmet istihdamının itici güç olması durumunda D1-D4 gelir diliminin gelirden aldığı pay önce artmakta sonrasında ise azalmakta; ters -U- ilişki ortaya çıkmaktadır (Tablo 15). Hizmet istihdamı oranındaki artışın D1-D4 gelir diliminin payını azaltıcı etki yarattığını ileri sürmek mümkün olmaktadır. Sanayi istihdamının itici güç olması durumunda ise sanayi istihdam oranı ile D1-D4 gelir diliminin payı arasındaki bağlantının güçlü olmadığı gözlemlenmektedir.

Altıncı temel bulgu, pay değişim analizi sonuçlarından da yola çıkarak Gini katsayısı ile hizmet ve tarım istihdam oranları arasında kurulan bağlantı ile ilgilidir. Bu kez Denklem 1 tarım ve hizmet istihdam payları veri alınarak tahmin edilmektedir. Hizmet istihdamının itici güç olması durumunda tarım istihdamının gelir eşitsizliğini artırdığı, hizmet istihdamının ise gelir eşitsizliğinde önce artışa sonrasında ise azalışa yol açtığı saptanmaktadır. Tarım istihdam payı ise sanayi istihdam payından farklı olarak Gini katsayısında artışa neden olmaktadır (bkz. Tablo 13).

**Tablo 5: Hizmet sektörünün itici güç olması durumu ve tarım istihdamı (bağımlı değişken, Gini katsayısı)**

|                | 1                   | 2                    | 3                    |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------------|
|                | SE                  | SE(yıl)              | EGEKK                |
| tarımt         | 0,0669 (-0,0862)    | -0,0654 (-0,0777)    | 0,0602*** (-0,0117)  |
| hizmetist      | -0,990** (-0,385)   | -1,184*** (-0,346)   | -0,432*** (-0,0641)  |
| hizmetistsqr   | 1,212*** (-0,388)   | 1,340*** (-0,348)    | 0,666*** (-0,0716)   |
| lnortgelir     | -0,245** (-0,101)   | -0,418***<br>(-0,1)  | -0,239*** (-0,0405)  |
| lnortgelirsqr  | 0,0126** (-0,00547) | 0,0322*** (-0,00583) | 0,0121*** (-0,00214) |
| yoksul olmayan | -0,244** (-0,107)   | -0,218** (-0,108)    | -0,236*** (-0,0123)  |
| sabit          | 1,936*** (-0,479)   | 2,051*** (-0,473)    | 1,783*** (-0,197)    |
| gözlem         | 156                 | 156                  | 156                  |
| R-sqr          | 0,304               | 0,541                |                      |



|               |     |     |        |
|---------------|-----|-----|--------|
| Wald chi2 (6) |     |     | 741,53 |
| birim         | 12  | 12  | 12     |
| birim etkisi  | var |     |        |
|               |     | var | var    |
| yıl etkisi    |     | var | var    |
| EGEKK         |     |     | var    |

\*p<0,10; \*\*p<0,05; \*\*\*p<0,01

EGEKK sonuçlarına göre (bkz. Tablo 14-3C) sanayi sektörünün itici güç olması durumunda, sanayi sektöründeki istihdam payı ile Gini katsayısı arasında -U- ilişkisi(Gini katsayısı önce azalmakta sonrasında ise artmaktadır) ortaya konmakta, sanayi sektöründeki bir birimlik kareselartış,Gini katsayısında (0.171) oranında artışa yol açmaktadır. Hizmet sektörünün itici güç olması durumunda ise yine gelir eşitsizliği ile hizmet sektörü istihdam payı arasında -U- ilişki söz konusu olurken, hizmet sektöründeki değişimin Gini katsayısını daha yüksek oranda artırdığı görülmektedir. Buna göre hizmet sektörü istihdam payındakibirbirimlik artış Gini katsayısını (-0.495) oranında azaltmaktadır.Hizmet sektörü istihdamındaki karesel artış ise Gini katsayısını (0.669) oranında artırmaktadır. Her iki denklemde de Gini katsayısı ile ortalama yıllık eşdeğer hanehalkı geliri arasındaki ilişki de önce azalan sonra artan bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir(-U- ilişki). Hizmet sektörünün itici güç olması durumunda ortalama hanehalkı gelirinin Gini katsayısını belirleme etkisi daha yüksek çıkmaktadır. EGEKK ile düzenlenmiş Denklem 1'de, D1-D4 gelir diliminin bağımlı değişken olması durumunda; hizmet sektörü istihdam payı ile D1-D4 arasında ters -U- ilişki, D1-D4 ile sanayi sektörü istihdam payı arasında -U- ilişki geçerli olmaktadır. Buna göre hizmet sektörü istihdam oranının en alttakilerin gelirden aldığı payı azaltıcı, sanayi sektörü istihdam oranındaki artışın ise artıcı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (bkz. Tablo 12).

Genel olarak temel bulgulardan yola çıkarak sanayi sektöründeki istihdam payının gelir eşitsizliği verilerinde iyileştirici etki yaratma kapasitesinin sınırlı, hizmet sektörü istihdam payının ise gelir eşitsizliğini belirleme gücündaha belirgin olduğunu ileri sürmek mümkün olabilmektedir.Hizmet sektörü istihdamı ile gelir eşitsizliği verileri arasındaki bağlantılar gelir eşitsizliği verisinin türüne göre farklılaşmaktadır.Hizmet sektörü istihdamındaki karesel artışın Gini katsayısını azaltıcı ancak en alttakilerin gelirden aldığı payı artırıcı etkisi ortaya çıkmaktadır.

## 5. Sonuç

Bu çalışma, 2006 ve 2018 arasını kapsayan dönemde, Türkiye'de gerçekleşen yapısal dönüşüm sürecini bölgesel düzeyde analiz etmeye çalışmakta; yapısal dönüşüm süreci ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkileri incelemektedir.Bu amaçla, ilk olarak, 2006 ile 2018 yılları arasında Türkiye'de gerçekleşen istihdam değişiminin NUTS-1 düzeyinde sektörel bazlı çözümlemesi, shift share(pay değişim) yöntemi yardımı ile yapılmıştır. İkinci aşamada ise, panel veri yöntemi yardımıyla, gelir eşitsizliği ile üç temel sektördeki istihdam payları arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.

NUTS-1 düzeyinde 2006 ile 2018 yılları arasında meydana gelen yapısal dönüşüm sürecini analiz etmek için yapılan shift share (pay değişim analizi) analizi sonucunda ulaşılan sonuçlar dört noktada özetlenebilmektedir. İlk olarak, 2006 ile 2018 yılları arasındaki dönemde istihdam artışı en az olan sektör tarımdır. Batı Marmara (TR2), Batı Karadeniz (TR8), Doğu Karadeniz (TR9) ve Kuzeydoğu Anadolu (TRA) bölgelerinde tarım istihdamında azalma meydana gelmiştir. Bu durum, tarım sektörünün Türkiye ekonomisinin için öneminin oldukça azaldığına işaret etmektedir. İkinci olarak, aynı dönemde en fazla istihdam artışı yaşayan sektör hizmetlerdir. Hizmetler sektörü istihdamı, bütün bölgelerde artmıştır. Hizmetler sektöründe en hızlı istihdam artışı yaşayan bölge İstanbul'dur. Bu durum, tarım sektöründeki istihdam artışında yaşanan yavaşlama ile birlikte ele alındığında, tarım sektöründe meydana gelen

İstihdam azalışının, hizmetler sektöründeki istihdam artışı ile telafi edildiğini göstermektedir. Üçüncü olarak, sanayi sektörü istihdamı 2006 ile 2018 arası dönemde artmasına rağmen; bu artış, hizmetler sektörünün oldukça gerisinde kalmıştır. Bu durum sanayi sektörünün Türkiye'nin itici sektörü olma özelliğinden uzaklaşmasına işaret etmektedir. Türkiye'de en fazla sanayi sektörü istihdam artışı, 2006 ile 2018 arasındaki dönemde, Ege (TR3) bölgesinde yaşanmıştır. İstanbul, en fazla istihdam artışı yaşayan ikinci bölge olmasına rağmen; hizmetler sektöründe yaşadığı hızlı istihdam artışı, sanayi bölgesi olarak öneminin azaldığına işaret etmektedir. Dördüncü olarak, NUTS-1, düzeyinde bölgelerin birbirlerinden oldukça farklı yapısal özelliklere sahip olduğu görülmektedir. Batı bölgelerinde hizmetler ve sanayi sektörlerinin ekonomideki ağırlığı daha fazlayken; Doğu bölgelerinde ise, hizmetler ve tarım sektörleri daha önemli rol oynamaktadır. Söz konusu sonuçlar, 2001 sonrası dönemde Türkiye'de ortaya çıkan yapısal dönüşüm sürecinin analizi eden ve bölüm 3'te özetlenen çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir. 2006 ile 2018 yılları için, gelir eşitsizliği verileri ile sektörel istihdam payları arasındaki bağlantıyı ortaya çıkarmak amacıyla, panel veri analizi yapılmıştır. Panel veri analizi sonucunda bölüm 3'te özetlenen, yapısal dönüşüm ve sanayisizleşme olgusunu ele alan çalışmaların ötesine geçilerek sektörel dinamiklerdeki değişim ile birlikte gelir eşitsizliği olgusunun bölgesel düzeyde nasıl farklılaştığı yanıtlanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte uluslararası yazında yapısal dönüşüm ve gelir eşitsizliği bağlantılarını ele alan çalışmaların (Kunal ve Sen, 2008, 2009; Yusuf ve Sumner, 2018, bkz. bölüm 2) temel saptamalarından yola çıkılarak, söz konusu bulguların Türkiye bölgeleri için geçerliliği sınanmaya çalışılmıştır.

Panel veri analizi sonucunda altı önemli noktaya ulaşılmıştır. İlk olarak sanayi istihdamı ile gelir eşitsizliği arasında bulunan ilişki zayıftır. İkinci olarak, hizmet sektörü istihdamı ile Gini katsayısı arasında -U- şeklinde ilişkisi söz konusudur. Bu sonuç, Kunal ve Sen'in (2008, 2009) çalışmalarında elde edilen bulgudan farklı bir eğilimi ortaya çıkarmaktadır. Üçüncü sonuç, ortalama hanehalkı geliri ile Gini katsayısı arasında bulunan ilişki ile ilgilidir. 2006 ile 2018 yıllarında arasında, bu iki değişken arasında bulunan ilişki -U- şeklindedir. Dolayısıyla ortalama hanehalkı geliri, Gini katsayısını ilk önce azaltmakta, daha sonra ise arttırmaktadır. Dördüncü olarak, yoksul olmayanların oranında meydana gelen artış, Gini katsayısını azaltmaktadır. Özellikle sanayi sektörünün itici güç olması durumunda, yoksul olmayanlarının oranında meydana gelen artış, Gini katsayısını daha fazla azaltmaktadır. Beşinci önemli sonuç, D1-D4 gelir diliminin bağımlı değişken olarak kullanılması durumunda, Gini katsayısının bağımlı değişken olarak kullanıldığı duruma göre farklı sonuçlar ortaya çıkmasıdır. Ortalama hanehalkı geliri ile D1-D4 gelir dilimi arasında ters -U- ilişkisi bulunmaktadır. Yoksul olmayanların oranında meydana gelen artış, D1-D4 gelir diliminin gelirden aldığı payın da artmasına neden olmaktadır. Hizmet istihdamı ile D1-D4 gelir dilimi arasında ters -U- ilişkisi söz konusudur; sanayi istihdamı ile D1-D4 gelir dilimi arasında bulunan ilişki kuvvetli değildir. Altıncı sonuç, Gini katsayısı, hizmetler ve tarım sektörlerindeki istihdam ile ilişkilidir. Hizmet istihdamının itici güç olması durumunda, tarım istihdamında meydana gelen artış, Gini katsayısını arttırmaktadır. Buna karşılık, hizmet istihdamı ise Gini katsayısını önce arttırmakta, daha sonra ise azaltmaktadır. Söz konusu bulgular Türkiye bölgeleri için Kuznets ters -U- hipotezinden farklı bir eğilimi temsil etmektedir.

Yukarıda ifade edilen sonuçlar, 2006 ile 2018 döneminde Türkiye bölgelerinin sanayisizleşme sürecine eşlik eden hizmetleşme sürecine doğru bir yapısal dönüşüm geçirdiği ortaya çıkarmaktadır. En fazla istihdam artışının hizmetler sektöründe yaşandığı bu dönemde, sanayi sektörü ikinci planda kalmıştır. Bu koşullar altında sanayi istihdamının gelir eşitsizliği verilerini belirleme gücünün zayıf, hizmet istihdamının ise kuvvetli olduğu saptanmaktadır. Hizmet istihdamı gelir eşitsizliğini artıran sonuçlara neden olmaktadır. Türkiye'de bölgesel düzeyde, 2006 ile 2018 arası dönemde, sanayi sektöründeki katma değer ve istihdam yaratma süreci, hizmet sektörünün gerisinde kalmıştır. Tarımsal alandaki dönüşüm ise tarım sektörünün küçülmesi şeklinde ortaya çıkmıştır. Söz konu-

su sektörel dinamiklerdeki farklılaşmalar,“emek arzının” istihdam koşullarını farklılaştırmıştır.

Gerek hizmet gerekse sanayi sektörlerinin itici güç olması durumuile gelir eşitsizliği verileri arasındaki ilişki temel alındığında, Türkiye’de sanayileşme politikalarının gelir eşitsizliğini iyileştirici etkiler ortaya çıkarabileceğisaptanmaktadır. Diğer yandan hizmetler sektörünün büyüklüğüne rağmen, gelir eşitsizliği verilerini iyileştirici etkisinin sınırlı kaldığı görülmektedir. Sektörel dinamiklerin yapısı ile gelir eşitsizliği verileri arasındaki bağlantıların analizi, Türkiye bölgelerinde işgücü piyasalarının yapısına odaklanmayı beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, Türkiye genelinde ve de bölgesel düzeyde gelir eşitsizliğini iyileştirici politikaların, işgücü piyasalarının yapısındaki dönüşümleri veri alması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

**Teşekkür:** Yazarlar, makalenin yayına hazırlık aşamasında vermiş olduğu desteklerden ötürü Dr Kemal Dinçer Dingec’e teşekkür ederler.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The authors declared that this study has received no financial support.

---

## Kaynakça/References

- Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, poverty and development. *Journal of Development Economics*, 3(4), 307–342. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(76\)90027-4](https://doi.org/10.1016/0304-3878(76)90027-4)
- Alisjahbana, A., Kim, K., Sen, K., Sumner, A., & Yusuf, A. (2020). “The developers dilemma” *UNU-WIDER Working Paper Series*, (2020-35). Akıncı, M., Yılmaz, Ö., (2013). Türkiye’de sektörel istihdam ve bölgesel kalkınma ilişkisi: Shift – Share (değişim payı) analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 63(2), 25–51.
- Anand, S., & Kanbur, S.R. (1993). The Kuznets process and the inequality development relationship. *Journal of Development Economics*, 40, 25–52. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(93\)90103-T](https://doi.org/10.1016/0304-3878(93)90103-T)
- Angeles, Luis (2010). An alternative test of Kuznets’ hypothesis. *The Journal of Economic Inequality*, 8(4), 463–473. <https://doi.org/10.1007/s10888-009-9117-4>
- Bakır, E., Özçelik, E., Özmen, E. ve Taşırın, A.C (2017). Türkiye’de erken sanayisizleşme, M. Koyuncu, H. Mihci ve E. Yeldan (Ed). *Geçmişten Geleceğe Türkiye Ekonomisi* içinde (s157–192). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Bayar, A. A. (2016). “The decomposition of regional income inequalities of Turkey” Unpublished manuscript. Retrieved from: <https://www.aeaweb.org/conference/2016/retrieve.php?pdfid=1382,10.02>. 2018
- Bayar, A. ve Günçavdı, Ö. (2018), “Türkiye’de sanayisizleşme ve yoksulluk ”, *Efil Journal*, 1(4), 36–71.
- Baymul, C. & Sen, K. (2018). “Was Kuznets right? New evidence on the relationship between structural transformation and inequality.” *ESRC GPID ResearchNetwork WorkingPaper*. 10.
- Baymul, C. & Sen, K. (2020). Was Kuznets right? New evidence on the relationship between structural transformation and inequality. *The Journal of Development Studies*, 56(9). 1–20. <https://doi.org/10.1080/00220388.2019.1702161>
- Baymul, Ç., & Sen, K. (2019). Kuznets revisited: What do we know about the relationship between structural transformation and inequality?. *Asian Development Review*, 36(1), 136–167. [https://doi.org/10.1162/adev\\_a\\_00126](https://doi.org/10.1162/adev_a_00126).
- Bourguignon, F., & Morrisson, C. (1990). Income distribution, development and foreign trade: A cross-sectional analysis. *European Economic Review*, 34(6), 1113–1132. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(90\)90071-6](https://doi.org/10.1016/0014-2921(90)90071-6)
- Dastidar, A. (2012). Income distribution and structural transformation: Empirical evidence from developed and developing countries. *Seoul Journal of Economics*, 25(1), 25–56.
- Diñç, Ç., & Haynes, K. (1999). Sources of regional inefficiency: An integrated shift-share, data envelopment analysis and input-output Approach? *The Annals Of Regional Science*, 33, 469–489. <https://doi.org/10.1007/s001680050116>
- Doğruel, F., & Doğruel, S. (2010). The deindustrialization of Istanbul. *Munich PersonalRePEc Archive. Paper No. 27070*.
- Doğruel, F., ve Doğruel, S. (2017). Türkiye’de sanayileşme ve kriz. Koyuncu, M., Mihci, H., Yeldan, E. (Ed), *Geçmişten geleceğe Türkiye ekonomisi* içinde (s. 45–73). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Doğruel, F. ve Doğruel, S. (2018a). Türkiye’de yapısal ve teknolojik değişme. Engin, E., Aslanoğlu, O., Erdoğan, B., Karahasan, B. C., ve K. Tata (Ed), *Türkiye ekonomisinde kalkınma ve dönüşüm Taner Berksoy’a armağan* içinde (s. 267 – 286). Ankara: İmge Kitabevi.
- Doğruel, F. ve Doğruel, S. (2018b). Two phases of deindustrialization policies in İstanbul. *Marmara İktisat Dergisi*, (2), 186-201.
- Elburz, Z., & Gezici, F. (2012, August). *Regional development policies and industrial employment change in Turkey: a shift share analysis (1992–2008)*. 52. In ERSA Congress (pp. 21-25). Bratislava.
- Fabricant, S. (1942). Employment in manufacturing, 1899-1939: An analysis of its relation to the volume of production. *National Bureau of Economic Research*. New York.
- Felipe, J., & Mehta, A. (2016). Deindustrialization? A global perspective. *Economics Letters*, 149, 148–151. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.10.038>
- Felipe, J., Mehta, A., & Rhee, C. (2019). Manufacturing matters... but it’s the jobs that count. *Cambridge Journal of Economics*, 43(1), 139–168. <https://doi.org/10.1093/cje/bex086>
- Filiztekin, A. ve Çelik, M. A. (2010). “Regional income inequality in Turkey”, *Megaron*, 5(3), 116–127.
- Günçavdı, Ö., & Bayar, A. A. (2020). Structural transformation and income distribution in Turkey. In A.S. Akad & S. Gürsel (Eds.), *Turkey at crossroad* (pp.1–43.). London: World Scientific Publishing Co.
- Haynes, K., & Diñç, Ç. (1997). Productivity change in manufacturing regions: A multifactor/shift-share approach. *Growth and Change*, 28(2), 201–221. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.1997.tb00770.x>

- Herrendorf, B., Rogerson, R., & Valentinyi, Á. (2014). Growth and structural transformation, In P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth* (pp. 855–941). Amsterdam: Elsevier.
- Kaldor, N. (1967). *Strategic factors in economic development*. Ithaca (N.Y.): Cornell University Press.
- Kaplinsky, R. (2013). Global value chains, where they came from, where they are going and why this is important. *IKD Working Paper*, 68, 1–28.
- Karaca, O. (2018). Türkiye’de bölgesel yakınsamanın 50 yılı: yeni veri seti ve 1960-2010 dönemi analizi”, *Sosyoekonomi*, 26, 207–228.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.
- Kuznets, S. S. (1966). *Modern Economic Growth*. New Haven and London: Yale University Press.
- Lavopa, A. (2015). Technology-driven structural change and inclusiveness. The role of manufacturing. *Inclusive and Sustainable Development Working Paper Series WP 14/2015* Retrieved from: <https://www.unido.org/api/opentext/documents/download/9923942/unido-file-9923942>
- Lavopa, A., & Szirmai A. (2012). Industrialization, employment and poverty. *UNU-MERIT Working Paper*, 2012-081 Retrieved from: <http://www.merit.unu.edu/publications/working-papers/abstract/?id=4831>
- Markusen, A., Noponen, H. & Driessen, K. (1991). International trade, productivity, and U.S. regional job growth: A shift share interpretation. *International Regional Science Review*, 14(1), 15–39. <https://doi.org/10.1177/016001769101400102>
- Meçik, O. ve Afşar, M. (2014). Türkiye ekonomisinde yapısal dönüşümler ve işgücü piyasasındaki gelişmeler. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 1–23.
- Meçik, O. ve Aytun, U. (2018). Türkiye ekonomisinde erken sanayisizleşmeye bölgesel bir yaklaşım. *METU Studies in Development*, 45(1), 59–81.
- Mıhçı, H. (2015). Türkiye ekonomisinin sektörel dönüşüm sorunları, *İktisat ve Toplum*, (61), 1–9.
- Oyvatt, C. (2010). How urbanization affects the inequality in developing countries: A critique of Kuznets Curve”, *University of Massachusetts New School University Economics Graduate Student Workshop*.
- Palma, J. G. (2005). Four sources of ‘de-industrialization’ and a new concept of the ‘Dutch Disease’. In Ocampo J. A. (Ed.), *Beyond reforms: Structural dynamics and macroeconomic vulnerability* (pp.71–116). Palo Alto, CA: Stanford University Press and the World Bank.
- Ravallion, M., & Chen S. (2007). China’s (uneven) progress against poverty. *Journal of Development Economics*, 82(1), 1–42. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2005.07.003>
- Ravallion, M., & Datt G. (1996). How important to India’s poor is the sectoral composition of economic growth? *The World Bank Economic Review*, 10(1), 1–25. <https://doi.org/10.1093/wber/10.1.1>
- Rodrik, D. (2013). Unconditional convergence in manufacturing. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 165–204. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs047>
- Rodrik, D. (2016). Premature de-industrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 1-33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>
- Schettkat, R., & Yocarini, L. (2006). The shift to services employment: A review of the literature. *Structural Change and Economic Dynamics*, 17(2), 127–147. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2005.04.002>
- Selim, R., Günçavdı, Ö. ve Bayar, A. A. (2014), “Household income inequality in Turkey: Functional income sources and regional inequalities,” *TUSIAD Report, TÜSIAD-T/2014-6/554*.
- Stimson, R., Stough, R., & Roberts, B. (2006). *Regional Economic Development*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg: Springer
- Suryahadi, A, Suryadarma, D., & Sumarto, S. (2009). The effects of location and sectoral components of economic growth on poverty: evidence from Indonesia. *Journal of Development Economics*, 89(1), 109–17. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.08.003>
- Syrquin, M. (1988). Patterns of structural change. *Handbook of Development Economics*, 1, 203–273. [https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(88\)01010-1](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(88)01010-1)
- Szirmai, A., & Verspagen, B. (2015). Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 34, 46–59. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2015.06.002>
- Tahsin, E. (2019). An investigation of the Palma Ratio for Turkey both on national and regional level. *Sosyoekonomi*, 27(41), 151–182.

- Tansever, S. S., ve Kent O. (2018). Earnings inequality in Turkey: A regional perspective. *Marmara İktisat Dergisi*, 2(1), 117–136.
- Taymaz, E. ve Voyvoda, E. (2017). Yapısal dönüşüm, sanayileşme ve sanayi politikaları: Küresel eğilimlerden Türkiye ekonomisine kısa bir gezinti. M. Koyuncu, H Mihci, A. E.ç Yeldan (Ed.), *Geçmişten geleceğe Türkiye ekonomisi*, (s. 11-44). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Timmer, M. P., Erumban, A. A., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, G. J. (2014). Slicing up global value chains. *Journal Of Economic Perspectives*, 28(2), 99 –118. DOI: 10.1257/jep.28.2.99
- Timmer, M., de Vries, G. J., & De Vries, K. (2015). Patterns of structural change in developing countries. In J. Weiss & M. Tribe (Eds), *Routledge handbook of industry and development* (pp.79–97), New York, NY: Routledge.
- Tokatlıoğlu, İ. ve Atan, M (2007). Türkiye’de bölgeler arası gelişmişlik düzeyi ve gelir dağılımı eşitsizliği: Kuznets Eğrisi geçerli mi?. *Ekonomik Yaklaşım*, 18(65), 25–58.
- TUİK(2019). Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, Retrieved from: [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1011](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1011)
- TUİK(2020).[www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)
- UNCTAD (2017).The structural transformation process. trends, theory, and empirical findings. *Virtual Institute Teaching Material on Structural Transformation and Industrial Policy Module 1*. Retrieved from: <https://vi.unctad.org/stind/m1.pdf>
- UNIDO (2015). Industrial development report 2016: The role of technology and innovation in inclusive and sustainable industrial development. United Nations Industrial Development Organization. Vienna, Retrieved from:[https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/EBOOK\\_IDR2016\\_FULLREPORT\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2015-12/EBOOK_IDR2016_FULLREPORT_0.pdf)
- Van Neuss, L. (2018). Globalization and deindustrialization in advanced countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 45, 49–63. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2018.02.002>
- Yeldan, E. (2008). *Küreselleşme sürecinde Türkiye ekonomisi*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2012). *Panel veri ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Yusuf A. , Sumner A. (2018). Poverty, Inequality and Jobs.How Does the Sectoral Composition of Employment Affect Inequality? *UNU WIDER Conference ThinkDevelopment Think WIDER*, 13-15 September 2018, Retrieved from <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Events/PDF/Slides/ThinkDevConf-Yusyf-and-Sumner.pdf>

## EK 1

Tablo 1: F, LR, Score Testleri (bağımlı değişken, Gini katsayısı)

|               | TYBEEÇO   | TY2EEÇO   | IYEÇO     | TYBESE    |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| sanayiist     | -0,058    | -0,073*** | -0,057    | -0,062    |
| hizmetist     | -0,773*** | 0,024     | -0,751*** | -1,065*** |
| hizmetistsqr  | 0,932***  | 0,153     | 0,909***  | 1,222***  |
| lnortgelir    | -0,260*** | -0,315*** | -0,267*** | -0,245**  |
| lnortgelirsqr | 0,013***  | 0,016***  | 0,014***  | 0,013**   |
| yoksulolmayan | -0,282*** | -0,436*** | -0,293*** | -0,244**  |
| sabit         | 2,036***  | 2,238***  | 2,070***  | 2,006***  |
| gözlem sayısı | 156       | 156       | 156       | 156       |
| F             |           |           |           | 10,036    |
| chi2          | 72,339    | 132,614   | 70,023    |           |
| r2            |           |           |           | 0,304     |
| F_f           |           |           |           | 7,75      |
| p             | 0         | 0         | 0         | 0         |
| chi2_c        | 34,158    | 0,032     | 34,265    |           |
| p_c           | 0         | 0,429     | 0         |           |

\*p&lt;0,10; \*\*p&lt;0,05; \*\*\*p&lt;0,01

| Gini     | ML Estimate | [95% confidence interval] |           |
|----------|-------------|---------------------------|-----------|
| /sigma_u | 0,0141699   | 0,0104795                 | 0,0382819 |

Score test of sigma\_u=0: test of sigma\_u=0: chi2(1)=490.78 Prob&gt;=chi2= 0.000

Tablo 2: Hausman Test Sonuçları ( Gini katsayısı bağımsız değişken)

|               | Katsayılar |            |                    |                             |
|---------------|------------|------------|--------------------|-----------------------------|
|               | (b)<br>SE  | (B)<br>TE  | (b)-(B)<br>Farklar | sqrt(diag(V_b-V_B))<br>S.E. |
| sanayiist     | 0,0701784  | -0,0567877 | 0,1269661          | 0,050753                    |
| hizmetist     | -1,125813  | -0,7511614 | -0,3746512         | 0,070255                    |
| hizmetistsqr  | 1,348264   | 0,9090233  | 0,4392405          | 0,1398187                   |
| lnortgelir    | -0,4192298 | -0,2666723 | -0,1525575         | .                           |
| lnortgelirsqr | 0,0322445  | 0,013793   | 0,0184516          | 0,00086                     |
| yoksulolmayan | -0,2183325 | -0,2928765 | 0,074544           | .                           |

b=consistent under Ho and Ha; obtained from xtmixed  
B=inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtmixed

**Test**

$\chi^2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$   
59,28  
Prob>chi2 = 0.0000  
(V\_b-V\_B is not positive definite)

