

# BÖLÜM 1

## TÜRKİYE EKONOMİSİNDE YAPISAL DÖNÜŞÜM: ÜÇ SEKTÖR TEORİSİ ÇERÇEVESİNDE BİR ANALİZ

Ahmet İNCEKARA<sup>1</sup>, Abdullah Şuhan GÜRBÜZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: incecara@istanbul.edu.tr

<sup>2</sup>Arş. Gör., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: suhangurbuz@istanbul.edu.tr

DOI: 10.26650/B/SS10.2023.016.01

### Öz

Tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe ortaya çıkan uzmanlaşma ile teknolojik gelişmenin neden olduğu sermaye birikimi, bir ülkenin ekonomik kalkınma sürecini etkileyen temel faktörlerdendir. Fisher ve Clark'ın Üç Sektör Teorisine göre, teknolojik ilerlemeyle birlikte, ekonomik yapıyı oluşturan birincil ve ikincil sektör faaliyetlerinde bir düşüş, üçüncül sektör faaliyetlerinde ise bir artış meydana gelir. Dolayısıyla, zamanla üçüncül sektör bir ülkenin ekonomik yapısı içerisinde baskın ekonomik sektör halini alır. Çalışmamızda, üç sektör teorisinde ileri sürülen tezin 2006-2020 dönemi için Türkiye Ekonomisi açısından geçerli olup olmadığı zaman serisi teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular Fisher-Clark Üç Sektör Teorisinde ileri sürülen temel tezleri destekler niteliktedir. Bulgulara göre Türkiye ekonomisinde ilgili dönemde istihdam, tarım sektöründen sanayi ve hizmetler sektörüne kaymıştır. Hizmetler sektörü istihdam yaratma kabiliyeti açısından niteliğe sanayi sektörüne nazaran daha az duyarlı olduğu için vasıfsız işgücü ekseriyetle tarım sektöründen doğrudan hizmetler sektörüne kaymıştır. Tarım sektöründe meydana gelen istihdam değişimleri hizmetler sektörü istihdam değişimlerini, sanayi sektörüne kıyasla daha fazla açıklamıştır. Dolayısıyla ilgili dönemde Türkiye Ekonomisi açısından prematüre hizmetleşme olgusunun geçerli olduğu görülmüştür. Öte yandan araştırmanın sorunsalını oluşturan yapısal dönüşüm teorilerinin öne sürdüğü, sektörlerin milli gelir içindeki paylarının tarım sektöründen önce sanayi sektörüne, sanayi sektörünün ardından da hizmetler sektörü lehine değişeceği argümanının, ilgili dönemde Türkiye ekonomisi için araştırma boyunca ifade edilen yönsemenin aynıyla gerçekleşmiş olduğu yönünde bir bulgu ortaya konamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapısal Dönüşüm, Üç Sektör Teorisi, İstihdam, Tarım Sektörü, Sanayi Sektörü, Hizmetler Sektörü

## 1. Giriş

Bir ekonomik birimin yapısı, belirli koşullar altında ve belirli bir zamanda o birimi karakterize eden oranların tümü olarak ifade edilir. Tanımın ilgili bulunduğu ekonomik bütünün, belirli bir zaman ve mekan boyutunda konumlandırılmış olması nedeniyle bu tanım statik bir görünüm arz eder. Ekonomik yapı, bir ekonomik bütünün belirli bir dönem boyunca nispeten istikrarlı görünen (çok yavaş hareket eden ve yavaş değişen) oranları şeklinde ifade edildiği takdirde ise tanım dinamik bir anlam içerir. Dolayısıyla ekonomik yapı kavramı, belirli bir zaman diliminde, spesifik bir makroekonomik değişkeni tanımlayabileceği gibi (statik tanım), süregelen bir zaman diliminde yani belirli bir zaman periyodunda makroekonomik değişkenlerin seyrini (dinamik tanım) de ifade edebilir (Dura, 2009). Bir ülkenin ekonomik yapısı analiz edilirken dinamik yapı tanımı gereği, üretim faktörlerinin miktarı, birbirleri ile süregelen ilişkileri, zamanla ortaya çıkardıkları alternatif mal ve hizmet demetleri, toplam üretim faktörleri içerisinde her birinin ağırlıklarının seyri gibi hususlar dikkate alınır. Bu hususlar göz önünde bulundurulduğunda ise yapısal dönüşüm kavramıyla karşılaşılr.

Ekonomik yapı içerisinde, sektörlerin istihdam ve GSYİH paylarındaki değişimin tarım sektöründen sanayi ve hizmetler sektörü lehine evrilmesi yapısal dönüşüm olarak ifade edilir (Yeldan, 2010). Bu duruma paralel olarak, imalat sektöründe üretim faaliyetlerinin tüketim mallarından ziyade yatırım malları üzerinde yoğunlaşması da yapısal dönüşüm teorileri tarafından öngörülür. Bu yapısal dönüşüm sürecinde, tarım sektöründe meydana gelen daralmaya verimlilik artışı eşlik eder. Bu daralma ise imalat ve hizmetler sektörleri tarafından teknoloji yoğun çıktılar aracılığıyla telafi edilir (Yakışık ve Fikirli, 2015).

Ayrıca yapısal dönüşüm süreci, ekonomik gelişmeyi karakterize eden bir süreç olarak değerlendirilir (Syrquin & Chenery, 1989). Diğer yandan yapısal değişim, ekonomik toplumların kompozisyonunda meydana gelen uzun vadeli bir değişiklik şeklinde tanımlanır. Yapısal değişim teorisine göre, ekonomik büyüme, yapısal dönüşümün gerçekleşmesi halinde mümkün olur (Aryeetey ve Moyo, 2012; Chenery, 1960; Clark, 1940; Fisher, 1939; Kuznets, 1966; Mensah, Adu, Amoah, Abrokwa ve Adu, 2016; Page, 2012). Ekonomik kalkınma ise, hem üretim hem de istihdam açısından, tarım sektörünün payının düşmesini gerektiren bir yapısal dönüşüm süreciyle ilişkili görülür. Yapısal dönüşümün en azından ilk aşamalarında, tarımsal GSYİH'nin toplam GSYİH içindeki payı, tarımsal istihdamın toplam istihdam içindeki payından çok daha hızlı düşme eğilimi gösterir. Bu iki pay arasında ortaya çıkan fark kalkınma literatüründe GAP olarak adlandırılır. Kalkınmanın ilk aşamasında artış gösteren bu fark, tarım sektöründe yer alan işgücünün büyük bir çoğunluğunun istihdam edilmeye devam

edildiğini fakat bu işgücünün toplam GSYİH'ye daha az katkıda bulunduğunu gösterir. Bu durum, ekonomide yapısal bir dengesizlik yaratarak; düşük tarımsal üretkenliğe, yüksek gelir eşitsizliğine ve sonuç itibarıyla politik istikrarsızlığa neden olur (Timmer ve Akkus, 2008).

Sektörler arasında meydana gelen istihdam ve GSYİH içerisindeki nispi pay değişimleri, temel iktisadi yaklaşımlar vasıtasıyla gerekelendirilir. Bu yaklaşımlardan ilkinde, tarımsal ürünlerin gelir talep esnekliğinin sınai ve ileri teknolojik ürünlere nazaran daha düşük olduğu (Fisher, 1939), ikincisinde ise ülkelerin gelir düzeylerinde meydana gelen artışın, toplam talebi nispi olarak sınai ve ileri teknolojik ürünlere doğru kaydırıldığı görüşü savunulur. Üçüncü yaklaşımda ise dış ticaret hadlerinin sürekli tarımsal ürünlerin aleyhine bir seyir izlediği ifade edilir (Prebisch, 1962; Singer, 1950).

Özetle, yapısal dönüşüm sürecinde ekonomik yapı içerisinde önce birincil sektör gelişir ve temel ihtiyaçların karşılanması akabinde üretim faktörleri üretim sektörüne transfer edilir. Dönüşüm süreci sonunda ise artan gelirle birlikte, kaynaklar bu sefer talebin gelir esnekliğinin yüksek olduğu malları üreten hizmetler sektörüne kayar (Fourcroy & Drejerska, 2019).

Ülke ekonomileri için yapısal dönüşüm serüveninin kaçınılmazlığı göz önünde bulundurulduğunda, sürecin hangi aşamasının ve/veya aşamalarının tecrübe edildiğinin saptanması büyük önem arz eder. Bu doğrultuda nokta bir tahmin yapılması mümkün görülmemekle birlikte ekonomik yapı içerisindeki dinamiklerin değişimi pekala nicel bir araştırmanın konusu olabilir. Yapısal dönüşüm aşamaları ile iktisadi büyüme ve kalkınma arasında kurulan korelasyon ve neden-sonuç ilişkisi bu tür bir araştırmayı teşvik eden unsurlardan sadece biridir.

Bu çerçevede, çalışmada öncelikle yapısal dönüşüm kavramı ve bu kavramın tarihsel perspektifte gelişimi ele alınmakta, sonrasında yapısal dönüşüm kavramını birtakım spesifik kısıtlarla, ekonomik yapı içerisinde yer alan sektörlerin birbirleri ile ilişkisine ve zaman içerisindeki seyrine indirgeyen üç sektör teorisine temas edilmektedir. Üç sektör teorisinin, sektörlerin istihdam paylarını ve geçişkenliklerini temel alan yaklaşımı nedeniyle Türkiye ekonomisinin istihdam yapısı incelenmektedir. Böylelikle çalışmanın temeli, a priori bir tez ve bu tezin nicel bir araştırma yöntemi vasıtasıyla ampirik zemine dayandırılmaktadır. İlgili literatürde çoğunlukla istihdam geçişkenliklerinden ziyade istihdam yapısı üzerine odaklanıldığı görülmekte, bu nedenle sektörlerin istihdam yapıları müstakil bir biçimde ele alınmaktadır. İstihdam geçişkenliği ve geçişkenliğin yönü genellikle nitel olarak ifade edilmekte, nicel araçları kullanan analizlerde ise birtakım eksiklikler göze çarpmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde yapısal dönüşüm hakkında kanaat ortaya konulmakta, üç sektör teorisi çerçevesinde, kantitatif analiz yöntemlerinden faydalanılarak iktisadi dönüşüm sürecinin seyri takip edilmektedir.

Çalışmanın metodolojisi, “istihdamda meydana gelen sektörel kaymaların yönünün tam olarak tayin edilememesi” üzerine kurulmaktadır. Yapısal dönüşüm teorileri tarafından bu yönsemenin tarım, sanayi ve hizmetler şeklinde gerçekleşeceği öngörülmektedir. Bununla birlikte bu yönseme farklı kombinasyonlar halinde de ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle birbirini etkileyen değişkenlerin tam olarak belirlenememesi ve karşılıklı etkileşim, bir diğer ifadeyle hangi değişkenin bağımlı hangisinin bağımsız olduğu noktasında net bir ayrımın yapılamaması, değişkenler arasındaki ilişkiyi tek bir sistem içerisinde inceleyen bir model kullanılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle çalışmanın analiz kısmında, makroekonomik modeller içerisinde yer alan değişkenlerin dışsal olup olmadığının tam olarak bilinmediği durumlar için kullanılan ve Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR (Vector Autoregressive Model) model tercih edilmiştir.

Bu doğrultuda, Türkiye ekonomisinde 2006-2020 periyodunda istihdamın sektörler arasındaki değişiminin, sırasıyla tarımsal ve sanayi-ileri teknolojik ürünlerin gelir talep esnekliklerini, gelir düzeyini ve son olarak toplam talepteki nispi kaymaları belirleme noktasında açıklayıcı olup olmadığı soruları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca tarım sektöründen hizmetler sektörüne direkt olarak gerçekleşen nitelsiz işgücü kaymaları ve dolayısıyla prematüre hizmetleşme olgusunun ilgili dönem ve örneklem için Türkiye ekonomisi için geçerliliği araştırılmaktadır. Bu kapsamda Fisher-Clark Üç Sektör Teorisi'nden faydalanılmakta, sektörler arası istihdam geçişkenliği ve bu geçişkenlikle beraber ortaya çıkması muhtemel sonuçlar bu teori çerçevesinde incelenmektedir.

## 2. Üç Sektör Teorisi

Ekonomik yapı içerisinde önemli bir paya sahip olan tarım sektörü, insanların en temel ihtiyaçlarından biri olan beslenme ihtiyacını doğrudan karşılamasının yanı sıra, her toplum için temel bir amaç haline gelen ekonomik kalkınma açısından da gerekli kaynakları sağlar. Bununla birlikte, fiyat istikrarının sağlanması noktasında oldukça önemli bir etken olan gıda maddelerinin arzına da imkan tanır. Diğer yandan, tarım sektöründe üretilen malların ihracatı sayesinde endüstriyel ara malları ve yatırım mallarının ithalatı gerçekleştirilir. Tarımsal ihracat, döviz kaynağı sağlayarak tarım dışı sektörlerle sermaye ve emek girdisi sağlama noktasında kritik bir fonksiyon üstlenir. Piyasa odaklı bir ekonominin söz konusu olduğu durumda, aşamalı bir şekilde, girişimcilik ve pazarlama kabiliyetlerinin birikimi sayesinde sanayileşme süreçlerini de kolaylaştırır. Böylelikle tarım sektöründe meydana gelen hızlı bir büyüme, sanayi sektöründe de aynı hızda bir büyümeye neden olur. Bir diğer ifadeyle, tarım sektörü; emek, sermaye ve doğal kaynak gibi üretim faktörlerini sağlayarak ve sanayi ürünleri için talep yaratarak sanayileşme sürecini destekler (Hwa, 1989).

Bununla birlikte, tarım sektörünün sanayi sektöründen sağladığı imkanlardan bağımsız olarak gelişmesi de mümkün değildir. Bu nedenle, tarım ve sanayi sektörü birbirini tamamlayan ve etkileşimde olan sektörler olarak görülür (Aydemir ve Pıçak, 2008). Tarım sektöründe, sanayi sektörü için girdi üretimi gerçekleştirilirken, sanayi sektöründe tarımsal üretimde verimliliğin artırılması için modern tarımsal girdiler, ileri teknolojiler ve tüketim malları üretilir (Hwa, 1989). Sonuç itibarıyla, tarım ve sanayi sektörlerinde meydana gelen değişimler birbirleri ile ilişkilidir. Bununla birlikte bu iki sektör arasında birçok yönden nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Tarım ve sanayi sektörleri, ekonomik büyümeye ve istihdama katkıları bakımından farklı değerlendirmelere tabi tutulurlar. Tarım sektörüne kıyasla sanayi sektörünün üstünlüğü tezi (List, 1841), Alman Tarih Okulu tarafından geliştirilen ekonomik aşamalar teorisi literatüründe önemli bir yer tutar (Piesse ve Thirtle, 1997). Yeni teknolojiler tarafından yönlendirilen öncü sektörler kavramı yeniden popüler hale geldiğinde de (Rostow, 1971), sanayi sektörünün tarım sektörüne üstünlüğü tezi üzerinde tekrar durulmaya başlanır.

Üstünlük tezi üzerinde yeniden yoğunlaşan literatür dışında, tarım ve sanayi sektörünün yanı sıra hizmetler sektörü olarak nitelendirilen ve materyal olmayan üretimin materyal üretimden ayrıldığı üçüncül sektör tanımı ileri sürülür (Fisher, 1939). Yiyecek ve hammadde gibi materyal ürünler birincil sektörde diğer materyal üretime konu ürünler ise ikincil sektörde üretilir (Fourcroy ve Drejerska, 2019). Sonrasında gelişmekte olan bir ekonomide yapısal dönüşüm sürecinin genel seyri tespit edilir (Allan, 1933; Clark, 1940; Fisher, 1939). List (1841)'in tarım, imalat ve ticaretten oluşan üç aşaması ile Fisher (1939) tarafından geliştirilen ve Clark (1940) tarafından ampirik olarak doğrulanan birincil<sup>1</sup>, ikincil<sup>2</sup> ve üçüncül sektör<sup>3</sup> kavramları pek çok açıdan benzerlik gösterir.

Ekonomik gelişmenin başlangıç aşamasında ekonomik yapının büyük bir bölümünü tarımsal üretim ve istihdam oluşturur. Zamanla tarımsal üretim vasıtasıyla ortaya çıkan sermaye birikimi ikincil sektöre kayar. Sanayi sektörünün ekonomik yapı içerisindeki payı tedricen artarken birincil sektörün payı aynı şekilde azalır. Artan sanayileşme ve nüfusla birlikte işgücü fazlasının tamamı sanayi sektörü tarafından istihdam edilir. Dönüm noktası olarak adlandırır-

- 
- 1 Birincil sektör, genellikle tarım, madencilik ve doğal çevreyle ilişkili maden çıkarma endüstrilerini içerisine alan bir sektör olarak düşünülmektedir.
  - 2 İkincil sektör genellikle çeşitli imalat biçimlerini ve birincil sektör ürünlerinden nihai ürün üreten aktivitelerin gerçekleştirildiği sektör olarak tanımlanmaktadır.
  - 3 Üçüncül veya hizmetler sektörü ise bankacılık ve hukuk hizmetlerinden perakende satış, konaklama ve atık bertarafına kadar birtakım faaliyetleri bünyesinde barındırmaktadır (Schafraan, McDonald, Lopez Morales, Akyelken ve Acuto, 2018).

lan bu noktadan sonra tarımsal istihdamda mutlak bir azalış görülür. Emeğin düşük verimli sektörden yüksek verimli sektöre doğru hareketi, genellikle muhtelif kanallar vasıtasıyla ekonomik büyümeyi etkiler. Tarımsal istihdamdaki azalışı takiben, atıl işgücü öncelikle sanayi sektörüne bir sonraki aşamada ise hizmetler sektörüne kayar (Binswanger, McCalla ve Patel, 2010; Mensah ve ark., 2016).

Yapısal dönüşüm süreci, tarım sektörünün istihdam ve ekonomik büyümeye katkısında meydana gelen düşüş ile ilintilidir. Bu düşüşün nedenleri ise, modern endüstriyel faaliyetler ve hizmetlerdeki genişleme, demografik geçişler ve kırsaldan kente göç gibi faktörlerdir. Ekonomik dönüşümün gerçekleşmediği ülkelerde ise yoksulluk gibi sosyoekonomik sorunlar yaygınlaşır (Lavopa ve Szirmai, 2012).

Üç sektör yaklaşımı, istihdam yapısını temel alarak, ekonomik büyümenin üç aşamasını (başlangıç, genişleme, tamamlanma) tanımlamada Jean Fourastie tarafından kullanılır. Yapısal dönüşüm, talep yapısındaki değişimle yakından ilişkilidir. İstihdam ve üretim açısından birincil üretime konu olan talep, ilk aşamada tarım sektöründe gelişmeye neden olur. Sonrasında ikincil ve üçüncül sektörlerde aynı gelişme eğilimi ortaya çıkar (Dietrich ve Krüger, 2010).

Fourastie yapısal dönüşüm süreci ve ekonomik aktivitenin sırasıyla birincil, ikincil ve üçüncül sektör tarafından domine edilmesini Maslow (1970)'ün ihtiyaçlar hiyerarşisi ile ilişkilendirir. Maslow'un teorisinde ihtiyaçlar beş farklı kategoride hiyerarşik bir biçimde sınıflandırılır. Fizyolojik ihtiyaçlar hiyerarşinin en alt basamağında yer alırken, hiyerarşik piramit güvenlik, aidiyet, saygı ve kendini gerçekleştirme gibi ihtiyaçlar ile yukarı doğru devam eder (Mathes, 1981).

### 3. Türkiye Ekonomisinde İstihdam Yapısı

Sürdürülebilir kalkınma ve refah açısından etkin bir işgücü piyasasının varlığı vazgeçilmez bir ön koşuldur. Dolayısıyla işgücü piyasasının yapısal özelliklerinin tespiti, işgücü piyasasına yönelik politikaların belirlenmesinde ve problemlerin çözümünde kritik bir öneme sahiptir.

İstihdamın sektörlere göre dağılımı, bir ülkede sağlıklı bir ekonomik yapının varlığının ve ülkenin sosyoekonomik yönden gelişmişlik seviyesinin belirlenmesinde en önemli göstergelerden biridir. İstihdamın sektörlere göre dağılımı her ülke için birtakım farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar göz önünde bulundurularak ülkeler “gelişmiş” ve “gelişmekte olan” olmak üzere tasnife tabi tutulur. Bir ülke ekonomisinde tarım ve sanayi sektörleri mal üreten temel sektörlerdir. Bu iki temel sektörün gelişmişlik düzeyi ile hizmetler sektörü arasında doğrusal yönde bir ilişki mevcuttur. Gelişmekte olan ülkelerde istihdamın büyük bir kısmının tarım

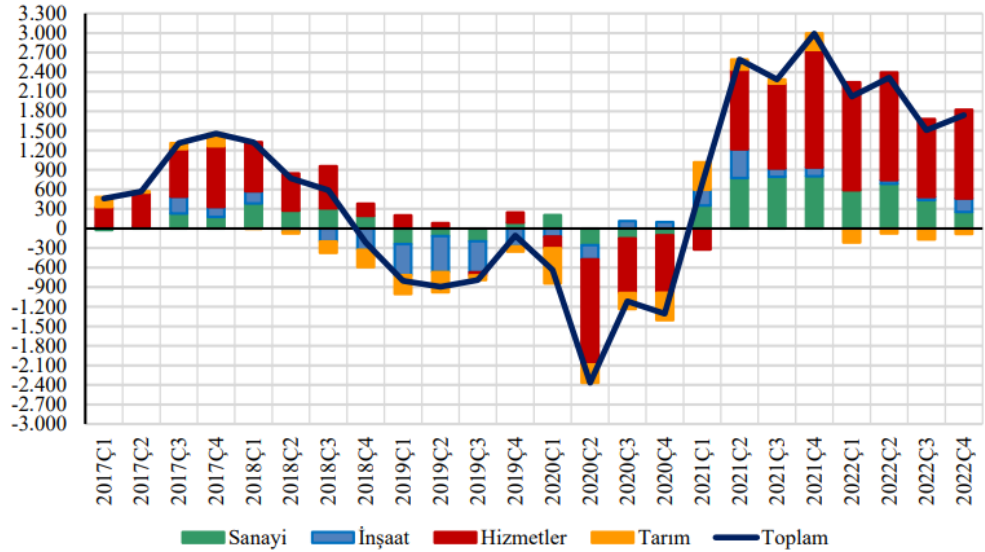
sektöründe yoğunlaşmış olması, sanayi sektörünün yeterince gelişmiş olmamasından kaynaklanır. Ekonomik gelişmeyle birlikte tarım sektöründeki işgücü yoğunluğunun sanayi sektörüne kayması beklenir. Sanayi sektörünün gelişimini tamamlamasını takiben hizmetler sektöründe istihdam yoğunlaşması görülür (Zaim, 1997).

Türkiye ekonomisinde istihdamın sektörel dağılımı Tablo 1, sektörel istihdam artışları ve yoğunlaşmalar Grafik 1 ve Grafik 2 üzerinden takip edilebilmektedir.

Yıl	2005	2010	2015	2020	2022
Tarım	25.5	23.3	20.6	17.7	15.8
Sanayi	21.6	21.1	20.0	20.6	21.7
İnşaat	5.6	6.6	7.2	5.7	6.0
Hizmetler	47.3	49.1	52.2	55.9	56.5

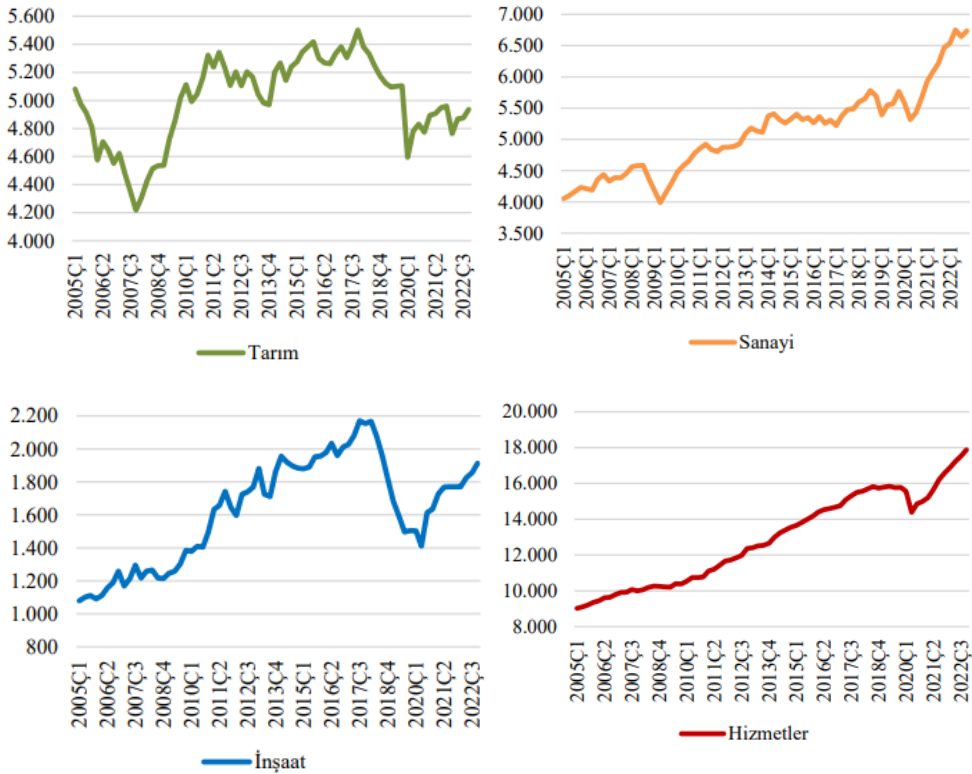
Not: İktisadi faaliyet kolları NACE Rev.2 esas alınmıştır.  
Kaynak : T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

Türkiye ekonomisinde yıllar itibariyle, özellikle tarım sektörü istihdamında azalma, hizmetler sektörü istihdamında ise artış meydana gelmiştir. Sanayi istihdamının toplam sektör içerisindeki payının son yıllarda kayda değer bir artış veya azalış göstermediği de Tablo 1’de görülmektedir.



**Şekil 1.** Sektörlerin Toplam Net İlave İstihdama Katkıları (Yıllık, Bin Kişi).  
**Kaynak:** T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Şekil 1 Türkiye ekonomik yapısını oluşturan sektörlerin istihdama ilave katkılarını göstermektedir. Buna göre son beş yıl göz önünde bulundurulduğunda, istihdama en fazla katkıda bulunan sektörün hizmetler sektörü olduğu görülmektedir. Hizmetler sektörüne inşaat da dahil edildiğinde bu katkı daha belirgin hale gelmektedir. İstihdama katkı büyüklüğü bakımından diğer sektörler ise sırasıyla sanayi ve tarım sektörleridir. Türkiye ekonomisinde ilgili dönemde istihdam artışına, nitelikli işgücü ihtiyacının sanayi sektörüne nazaran daha düşük olduğu hizmetler sektörünün neden olduğu görülmektedir. Tarım sektöründe belirli yıl ve çeyreklerde yaşanan istihdam kaybı da dikkat çekmektedir. Covid-19 pandemisinin gerçekleştiği zaman periyodunda ise hemen hemen hiçbir sektörün istihdam düzeyinde kayda değer bir artış gerçekleşmediği görülmektedir.



Şekil 2. Sektörel İstihdam Değişimleri (MEA, Bin Kişi)  
Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı



Şekil 2 sektörel istihdam değişimlerini göstermektedir. Tarım sektörü istihdam değişiminin mevsimsel etkilere maruz kaldığı göz önünde bulundurulsa bile ilgili periyot için istihdamda kayda değer pozitif bir artışın yalnızca 2007-2010 yılları arasında gerçekleştiği görülmektedir. Bu nedenle tarım sektörünün istihdam yaratma kabiliyeti noktasında diğer sektörlerle nazaran daha sınırlı olduğu ifade edilebilir. Genel itibarıyla diğer sektörlerin istihdam değişimleri noktasında pozitif bir trende sahip oldukları, özellikle sanayi ve hizmetler sektörünün istihdam artışında lokomotif sektörler olduğu görülmektedir.

## 4. Ekonometrik Yöntem ve Veri Seti

### 4.1. Durağanlık Analizi

Zivot ve Andrews (1992) tarafından, Perron (1989)'un dışsal kırılma noktası varsayımı eleştirilerek, alternatif hipotez altında trend fonksiyonunda tahmini bir kırılmaya izin veren yeni bir birim kök test prosedürü geliştirilmiştir. Zivot-Andrews birim kök testinde, Model A (eşitlik 1.1) düzeyde tek kırılmaya izin veren, Model B (eşitlik 1.2) eğimde tek kırılmaya izin veren ve Model C (eşitlik 1.3) hem eğimde hem de düzeyde tek kırılmaya izin veren üç model kullanılmaktadır.

$$\Delta Y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta_1 DU_t(\lambda) + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \xi_1 DT_t(\lambda) + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta_1 DU_t(\lambda) + \xi_1 DT_t(\lambda) + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.2)$$

Eşitlik (1.1) sabitte kırılmayı, eşitlik (1.2) trendde kırılmayı, eşitlik (1.3) ise hem sabitte hem düzeyde kırılmayı ifade etmektedir.  $\varepsilon_t$ , ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) otokorelasyonsuz, normal dağılılan hata terimini temsil etmektedir.  $TB$  kırılma noktası olup  $\lambda = TB/T$ ,  $\lambda \in [0.15, 0.85]$  şeklindedir. Eşitlik (1.1) ve (1.2)'de yer alan gölge değişkenler;

$$DU_t(\lambda) = \begin{cases} 1, & t > TB \\ 0, & \text{diğer durum} \end{cases}$$

$$DT_t(\lambda) = \begin{cases} t - TB, & t > TB \\ 0, & \text{diğer durum} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Zivot ve Andrews (1992) testinde hipotezler  $\alpha$  katsayısının anlamlılığı üzerine kurulmaktadır. Temel hipotez; seri yapısal kırılma olmadan birim köklü, alternatif hipotez ise; seri tek kırılma ile durağan şeklinde ifade edilmektedir. T-istatistiğinin tablo değerinden büyük olduğu durumda temel hipotez reddedilmektedir. Bu durumda  $\alpha$  katsayısının anlamsız olduğu, bir diğer ifadeyle serinin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır.

## 4.2. VAR Modeli

VAR modelleri makroekonomik modellerde kullanılan değişkenlerin dışsal olup olmadığının tam olarak bilinmediği durumlarda kullanılmaktadır. Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR modeli, eldeki bütün değişkenleri birlikte değerlendiren bir sistem içerisinde incelemektedir. Modelde kullanılan değişkenler arasında tam olarak içsel ve dışsal değişken ayrımının yapılması söz konusu olmamaktadır (Özgen ve Güloğlu, 2004).

$Y_t$  ve  $Z_t$  gibi iki zaman serisinin yer aldığı bir modelde  $Y_t$  serisinin zaman içerisindeki hareketinin,  $Z_t$  serisinin şimdiki ve geçmiş değerlerinden, aynı şekilde  $Z_t$  serisinin zaman içerisindeki hareketinin de,  $Y_t$  serisinin şimdiki ve geçmiş değerlerinden etkilendiği varsayıldığında, iki değişkenli basit bir sistem;

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1.4)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (1.5)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada,  $y_t$  ve  $z_t$ 'nin durağan olduğu  $\varepsilon_{yt}$  ve  $\varepsilon_{zt}$ 'nin sırasıyla  $\sigma_y$  ve  $\sigma_z$  standart sapmalarıyla birlikte white noise (beyaz gürültü) olduğu, ve  $\{\varepsilon_{zt}\}$ 'nin ilişkisiz beyaz white noise hata terimleri olduğu varsayılmaktadır.

Modelde kullanılan her bir değişken, kendisinin ve modelde yer alan diğer değişkenlerin geçmiş değerlerinin bir fonksiyonudur. Çalışmamızla paralel olarak üç değişkenli otoregresif model;

$$\begin{bmatrix} PRM \\ SCN \\ TRT \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_1 \\ C_2 \\ C_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11}(L) & \alpha_{12}(L) & \alpha_{13}(L) \\ \alpha_{21}(L) & \alpha_{22}(L) & \alpha_{23}(L) \\ \alpha_{31}(L) & \alpha_{32}(L) & \alpha_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} PRM_{t-1} \\ SCN_{t-1} \\ TRT_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \\ e_{3t} \end{bmatrix} \quad (1.6)$$

## 4.3. Nedensellik Testi

VAR modelinde değişkenler arasında nedensellik testlerinin uygulanabilmesi için bütün değişkenlerin durağan olması gerekmektedir (Enders, 1995). Tüm değişkenlerin durağan olması halinde standart F-testi ile nedensellik ilişkisi tespit edilebilmektedir. Granger nedensellik testi aşağıdaki regresyonların tahmini vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir (Tarı, 2002).

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + u_i \quad (1.7)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + u_i \quad (1.8)$$

#### 4.4. Etki Tepki Fonksiyonları

Etki tepki analizi bir değişkende meydana gelecek rastgele bir şokun sistemdeki diğer değişkenler üzerindeki etkisini analiz etmekte ve böylelikle ekonomik politikalara yön verme noktasında önemli bir fonksiyon üstlenmektedir. Hareketli ortalama vektörü (VMA) notasyonu Sims (1980)'in yönteminde şokların VAR sisteminde yer alan değişkenler üzerindeki etkilerinin zaman yolunun çizilmesine imkan tanınmaktadır.

Etki tepki fonksiyonu iki değişkenli VAR matris formunda ifade edildiğinde,

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{01} \\ \alpha_{02} \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

hareketli ortalama sunumu  $\{\varepsilon_{yt}\}$  ve  $\{\varepsilon_{zt}\}$  serileri açısından özet formda,

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \Phi_i \varepsilon_{t-1} \quad (1.9)$$

yazılabilmektedir.

#### 4.5. Varyans Ayrıştırması

VAR modelinde hareketli ortalamalardan elde edilen varyans ayrıştırması değişkenlerin kendilerinde ve diğer değişkenlerde meydana gelen şokların kaynaklarını yüzde şeklinde ifade etmektedir. Değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir. Bir değişkende meydana gelen değişimlerin büyük bir bölümünün kendisine verilen şoklardan kaynaklanması halinde, ilgili değişkenin dışsal olarak hareket ettiği söylenmektedir. Varyans ayrıştırması değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin derecesi konusunda da bilgi vermektedir (Enders, 1995).

#### Veri Seti

Çalışmada, Türkiye için 2006-1-2020-4 dönemi baz alınarak, tarım, sanayi ve hizmetler sektörlerinin istihdam verileri kullanılmıştır. Analiz için sektörel istihdamın dönemsel değişimlerinin elde edilmesine yönelik birtakım dönüşümler uygulanmıştır. Böylelikle sektörel istihdam büyüme serileri ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Değişkenler		
Değişken	Tanım	Kaynak
TRM	Mevsimsel Etkiden Arındırılmış Birincil Sektör İstihdam Değişimi	OECD
SNY	Mevsimsel Etkiden Arındırılmış İkincil Sektör İstihdam Değişimi	OECD
HZMT	Mevsimsel Etkiden Arındırılmış Üçüncül Sektör İstihdam Değişimi	OECD

## 6. Bulgular

Tablo 2, Zivot ve Andrews (1992) yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Model A (Sabit) sonuçlarına göre TRM, SNY ve HZMT değişkenlerinin “yapısal kırılma olmadan birim köklü” olduğunu ifade eden temel hipotez %5 hata payında reddedilmiştir. Model A sonuçlarına göre her üç değişken de bir yapısal kırılmalı ve düzeyde durmaktadır.

Tablo 2. Zivot and Andrews (1992) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları				
Seri	Model A	TB1	Model C	TB1
TRM	-8.1508**	[2009Q3]	-8.2225***	[2011Q2]
SNY	-7.9970***	[2009Q3]	-8.7906***	[2009Q3]
HZM	-10.2504**	[2018Q2]	-10.1421*	[2018Q2]
Zivot Andrews kritik değerler [-5.34, -4.93, -4.58] Model A, [-5.57, -5.08, -4.82] Model B				

Granger Nedensellik Testi bulgularına göre; tarım sektörü istihdam değişimi ile sanayi sektörü istihdam değişimi arasında çift yönlü, tarım sektörü istihdam değişimi ile hizmet sektörü istihdam değişimi arasında, tarım sektöründen hizmetler sektörüne doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 3. Granger Nedensellik Testi Sonuçları		
Değişkenler	Ki-kare Test İstatistiği	Nedensellik
SNY-TRM	3.124633*	Mevcut
TRM-SNY	4.831922**	Mevcut
HZMT-TRM	1.007041	Mevcut Değil
TRM-HZMT	9.116231***	Mevcut
HZMT-SNY	0.457808	Mevcut Değil
SNY-HZMT	0.098671	Mevcut Değil

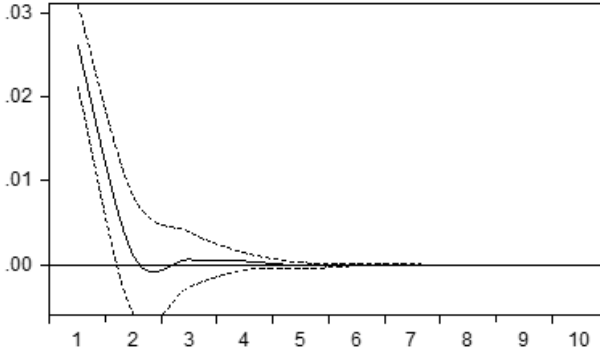
Tarım sektörü istihdam değişiminin bir dönem (çeyrek) gecikmesi ile sanayi sektörü istihdam değişimi ve hizmet sektörü istihdam değişimi arasında sırasıyla %5 ve %1 hata paylarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur. Bir dönem gecikmeli tarım

sektörü istihdam değişiminde meydana gelen %1’lik bir artış; sanayi sektörü istihdam değişimi üzerinde yaklaşık %0,32’lik, hizmet sektörü istihdam değişimi üzerinde %0,28’lik bir artışa neden olmaktadır. Bir dönem gecikmeli sanayi sektörü istihdam değişiminde meydana gelen %1’lik bir artış ise tarım sektörü istihdam değişimi üzerinde %0,22’lik bir artışa neden olmaktadır. VAR Model tahmin sonuçlarından elde edilen bulgular Granger Nedensellik Testi bulgularıyla örtüşmektedir.

<b>Tablo 2. VAR Modeli</b>			
	<b>TRM</b>	<b>SNY</b>	<b>HZMT</b>
<b>TRM (-1)</b>	0.031718 [0.24052]	0.318646 [2.19816]**	0.281375 [3.01931]***
<b>SNY(-1)</b>	0.221607 [1.76766]*	-0.082566 [-0.59913]	-0.027829 [-0.31412]
<b>HZMT (-1)</b>	-0.184054 [-1.00351]	0.136415 [0.67661]	-0.236417 [-1.82402]*
<b>Constant</b>	-0.000399 [-0.10866]	0.004914 [1.21767]	0.008989 [ 3.46469]***
<b>Not:</b> Parantez içinde t-istatistik değerleri yer almaktadır. *** %1, **%5 ve %10 hata payında istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Gecikme uzunluğu AIC (Akaike bilgi kriteri), FPE (Final prediction error) ve LR (Sequential Modified LR Test) istatistikleri tarafından 1 olarak belirlenmiştir.			

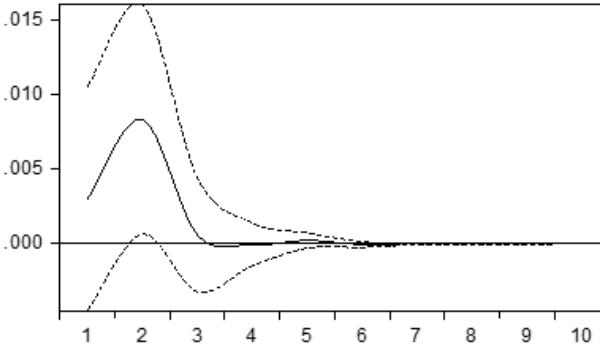
Aşağıda yer alan grafiklerde, tarım sektörü istihdam değişiminde meydana gelen “bir standart hatalık” şok karşısında şokun ortaya çıktığı değişken ve diğer değişkenlerin tepkileri gösterilmiştir. Grafiklerdeki kesikli çizgiler “bir” standart hatalık güven sınırlarını, düz çizgiler ise nokta tahminleri ifade etmektedir.

Şekil 3’te ilgili dönemde, tarım sektörü istihdam değişiminde meydana gelen bir standart hatalık şokun kendisi üzerinde nasıl bir değişmeye neden olduğu gösterilmektedir. Şokun başlangıçta tarım sektörü istihdam değişimi üzerinde negatif bir yönsemeye neden olduğu (yatay eksenin üzerinde) ikinci dönem sonrasında ise negatif etkinin azalarak inişli çıkışlı bir seyirle yaklaşık beşinci dönemde sönümlendiği görülmektedir.



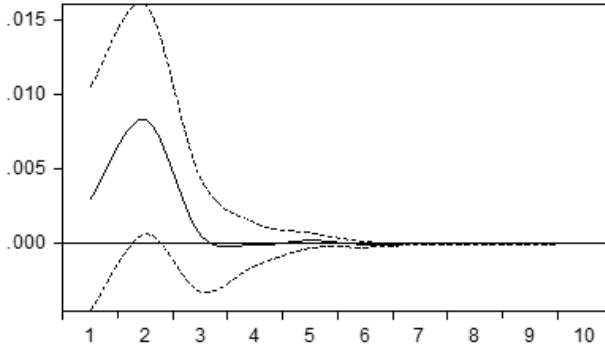
Şekil 3. TRM Değişkeninin Kendisine Verilen Bir Std. Hatalık Şoka Tepkisi

Şekil 4'te tarım sektörü istihdam değişiminde meydana gelen bir standart hatalık şokun sanayi sektörü istihdam değişiminde nasıl bir değişmeye neden olduğu gösterilmektedir. Şokun başlangıçta sanayi sektörü istihdam değişimi üzerinde pozitif bir yönsmeye, ikinci dönem sonrasında ise etkinin negatif bir yönsmeye neden olduğu görülmektedir. Üçüncü dönem sonrasında negatif etkinin inişli çıkışlı bir seyirle yaklaşık dördüncü dönemde sönümlendiği görülmektedir. Sektörel istihdam değişimlerinin yer aldığı Grafik 2 incelendiği takdirde, tarım sektöründe istihdam değişiminin belirli zaman dilimleri haricinde negatif bir trende sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda tarım sektörü istihdam değişimine verilen bir std hatalık şok, negatif bir şok olarak değerlendirilebilir. Bir diğer ifadeyle tarım istihdamında meydana gelen negatif bir değişim halinde, yani şok neticesinde artık tarım sektöründe istihdam edilemeyen işgücü, sanayi sektörüne kaymaktadır. Bu noktada mevzubahis sektörel istihdam kaymasının mevsimsel bir boyut arz ettiği de söylenebilir. Ancak bulgular bu tür bir yorumun gerçekleştirilmesi için yeterli değildir.



Şekil 4. SNY Değişkeninin TRM Değişkenine Verilen Bir Std. Hatalık Şoka Tepkisi

Şekil 5'te tarım sektörü istihdam değişiminde meydana gelen bir standart hatalık şokun hizmetler sektörü istihdam değişiminde nasıl bir değişime neden olduğu gösterilmektedir. Şokun başlangıçta hizmetler sektörü istihdam değişimi üzerinde pozitif bir yösemeye, sanayi sektörü istihdam değişimi üzerinde olduğu gibi ikinci dönem sonrasında etkinin negatif bir yösemeye neden olduğu görülmektedir. Üçüncü dönem sonrasında ise negatif etkinin azalan bir seyirle yaklaşık beşinci dönemde sönümlendiği görülmektedir. Sektörlerin istihdam değişimlerinin yer aldığı Şekil 2 göz önünde bulundurulduğunda, Şekil 4 için gerçekleştirilen yorumlar bu noktada da geçerliliğini korumaktadır.



Şekil 5. HZMT Değişkeninin TRM Değişkenine Verilen Bir Std. Hatalık Şoka Tepkisi

Tablo 4.'e göre; yedi gecikmeli tarım sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %94,10, sanayi sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %4,19 ve son olarak hizmet sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %1,17 oranında tarım sektörü istihdam değişimindeki şoklardan kaynaklanmaktadır.

Tarım sektöründe meydana gelen istihdam değişimi üzerinde hizmetler sektörüne kıyasla sanayi sektörü istihdam değişimleri daha kritik bir rol oynamaktadır. Bu durum, bir nevi yapısal dönüşüm sürecinin tersine işleme durumudur. Sanayi ile tarım sektörü istihdam değişimi değişkenleri arasındaki çift taraflı nedensellik bu bulguyu destekler niteliktedir. Bir diğer ifadeyle, sanayi sektöründe zamanla ortaya çıkan atıl işgücünün hizmetler sektörüne kıyasla daha büyük bir bölümü tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Tarım ve sanayi sektörleri arasında işgücü mobilitesi, hizmetler sektörüyle karşılaştırıldığında daha fazladır.

On dönemlik genel ortalamalar baz alındığında, tarım sektörü istihdam değişiminin kendisi üzerindeki etkisi %94,71, sanayi sektörü istihdam değişimi üzerindeki etkisi %3,77 ve son olarak hizmet sektörü istihdam değişimi üzerindeki etkisi %1,50'dir.

<b>Tablo 4. TRM Değişkeni – Varyans Ayrıştırması</b>			
<b>Dönem</b>	<b>TRM</b>	<b>SNY</b>	<b>HZMT</b>
<b>Q1</b>	100,0000	0,000000	0,000000
<b>Q2</b>	94,31084	4,203546	1,485619
<b>Q3</b>	94,12175	4,194761	1,683487
<b>Q4</b>	94,10591	4,192900	1,701191
<b>Q5</b>	94,10361	4,195085	1,701301
<b>Q6</b>	94,10344	4,195230	1,701328
<b>Q7</b>	94,10341	4,195244	1,701350
<b>Q8</b>	94,10340	4,195244	1,701353
<b>Q9</b>	94,10340	4,195244	1,701353
<b>Q10</b>	94,10340	4,195244	1,701353
<b>Ortalama</b>	94,71592	3,77625	1,507834

Tablo 5'e göre; yedi gecikmeli tarım sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %8,68, sanayi sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %90,26 ve son olarak sekiz gecikmeli hizmet sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %1,04 oranında sanayi sektörü istihdam değişimindeki şoklardan kaynaklanmaktadır. Tablo 4 yorumlarında bahsedildiği üzere, tarım ve sanayi sektörleri arasındaki çift yönlü nedensellik Tablo 5'te yer alan bulguları desteklemektedir.

On dönemlik genel ortalamalar baz alındığında, sanayi sektörü istihdam değişiminin kendisi üzerindeki etkisi %91,16, tarım sektörü istihdam değişimi üzerindeki etkisi %7,93 ve son olarak hizmet sektörü istihdam değişimi üzerindeki etkisi %0,90'dır.

<b>Tablo 5. SNY Değişkeni – Varyans Ayrıştırması</b>			
<b>Dönem</b>	<b>TRM</b>	<b>SNY</b>	<b>HZMT</b>
<b>Q1</b>	1,112838	98,88716	0,000000
<b>Q2</b>	8,705360	90,63947	0,655173
<b>Q3</b>	8,684572	90,30002	1,015411
<b>Q4</b>	8,681840	90,27142	1,046743
<b>Q5</b>	8,686260	90,26579	1,047947
<b>Q6</b>	8,686449	90,26560	1,047947
<b>Q7</b>	8,686463	90,26557	1,047969
<b>Q8</b>	8,686463	90,26556	1,047974
<b>Q9</b>	8,686463	90,26556	1,047974
<b>Q10</b>	8,686463	90,26556	1,047974
<b>Ortalama</b>	7,930317	91,16917	0,900511



Tablo 6'ya göre; sekiz gecikmeli tarım sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %12,67, sanayi sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %6,5 ve son olarak yedi gecikmeli hizmet sektörü istihdam değişiminin öngörü hatasının varyansı %80,82 oranında hizmet sektörü istihdam değişimindeki şoklardan kaynaklanmaktadır. Tarım ve hizmetler sektörü arasında tarımdan hizmetlere doğru tek yönlü nedensellik bu bulguları destekler niteliktedir. Hizmetler sektöründe meydana gelen istihdam değişimleri, sanayi sektörüne kıyasla tarım sektörü istihdam değişimleri tarafından daha fazla açıklanmaktadır. Bir diğer ifadeyle, tarım sektöründe ortaya çıkan atıl işgücü sanayi sektöründekine nazaran hizmetler sektörünü daha fazla tercih etmektedir. Bu bulgu prematüre hizmetleşme olgusunu ilgili dönem ve örneklem için doğrulamaktadır Hizmetler sektörü, tarım sektöründen ayrılan işgücü için son durak niteliğindedir. Hizmetler sektörü istihdam değişimlerinin diğer sektörlerdeki istihdam değişimlerini açıklama gücü diğer sektörlerinkine nazaran daha düşüktür. Bu bulgu, hizmetler sektöründe ortaya çıkan atıl işgücünün tekrar hizmetler sektöründe istihdam edildiğini göstermektedir.

Dönem	TRM	SNY	HZMT
Q1	1,057658	5,650746	93,29160
Q2	12,26216	5,537337	82,20050
Q3	12,62827	6,449846	80,92188
Q4	12,67295	6,497972	80,82908
Q5	12,67123	6,500019	80,82875
Q6	12,67133	6,499979	80,82869
Q7	12,67142	6,500018	80,82856
Q8	12,67143	6,500028	80,82855
Q9	12,67143	6,500028	80,82855
Q10	12,67143	6,500028	80,82855
<b>Ortalama</b>	11,46493	6,3136	82,22147

On dönemlik genel ortalamalar baz alındığında, hizmet sektörü istihdam değişiminin kendisi üzerindeki etkisi %82,22, tarım sektörü istihdam değişimi üzerindeki etkisi %11,46 ve son olarak sanayi sektörü istihdam değişimi üzerindeki etkisi %6,31'dir.

SNY ve HZMT değişkenlerinin varyans ayırıştırma tabloları birlikte incelendiğinde, sanayi ve hizmet sektörlerindeki istihdam değişimlerinde tarım sektörü istihdam değişiminin rolüne odaklanılmalıdır. Tablo 5 ve Tablo 6'daki veriler ışığında, tarım sektöründeki istihdam değişiminin hizmetler sektöründeki istihdam değişimini sanayi sektörüne nazaran daha fazla açıkladığı, etkisinin olduğu görülmektedir. Bu noktada, tarım sektörü istihdam değişimleri

daha çok hizmetler sektörü tarafından absorbe edilmektedir. Sonuç olarak bu durum prematüre hizmetleşme olgusunun Türkiye ekonomisi için ilgili dönemde şüphelenilmesi gereken bir olgu niteliğinde olduğunu göstermektedir.

## Sonuç

Son yıllarda Türkiye’de, gerek istihdamın sektörel dağılımı gerek sektörlerin GSYİH içerisindeki paylarına bakıldığında, birincil sektör olarak ifade edilen tarım sektörü istihdamında dramatik bir düşüş kaydedildiği görülür. Bununla birlikte tarım sektörünün milli gelire katkısı yıllar itibariyle azalış gösterir. Sanayi ve hizmetler sektöründe, zaman içerisinde meydana gelen değişimler dikkate alındığında, sanayi sektöründe istihdam ve milli gelire katkı noktasında kayda değer bir artış veya azalış meydana gelmemekle birlikte hizmetler sektörü diğer iki sektörden pozitif bir biçimde ayrışır.

Sektörlerin makro göstergeler açısından takip ettiği sırasıyla; sürekli azalan, istikrarlı ve sürekli artan bu eğilimlerin temel nedenlerinden biri, sektörler arasında işgücü transferine neden olan istihdam yaratma farklılıkları ve kabiliyetleridir. İşgücü transferlerinin, diğer bir ifadeyle istihdam değişimlerinin temelinde de özellikle tarım sektöründe mevcut olan gizli işsizlik olgusu yatar. Emek yoğun üretim sürecini müteakip, teknoloji kullanımının yaygınlaşması tarım sektöründe verimliliği artırırken, emek faktörünün marjinal ürününü ortalama ürünün altına düşürür. Yapısal dönüşüm teorilerinde ileri sürülen yönsemeye göre, tarım sektöründe ortaya çıkan gizli işsiz yığının, önce sanayi sektörüne sonra hizmetler sektörüne doğru kayması beklenir. İşgücünün niteliğe göre tasnifi bu noktada hareketin yönünü belirleyen ana unsurdur. Tarım sektöründeki gizli işsiz yığının niteliksiz olarak sınıflandırılması nedeniyle, bu yığının sanayi sektöründe istihdam edilmesi hizmetler sektörüne kıyasla daha zordur. Bir diğer ifadeyle hizmetler sektörü, istihdam yaratma kabiliyeti açısından niteliğe sanayi sektörüne nazaran daha az duyarlıdır. Bu nedenle niteliksiz işgücü, tarım sektöründen direkt hizmetler sektörüne doğru kayar.

Yapısal dönüşüm teorileri tarafından öne sürülen, sektörlerin milli gelir içerisindeki paylarının tarım sektöründen önce sanayi sektörüne, sanayi sektörünün ardından da hizmetler sektörü lehine değişeceği argümanı bu çalışmanın ana sorunsallarından biridir. Bu çerçevede ilgili dönemde Türkiye ekonomisi için araştırma boyunca ifade edilen yönsemenin aynıyla gerçekleşmiş olduğu yönünde bir bulgu ortaya konamamıştır. Sanayi sektörüne nazaran hizmetler sektöründe meydana gelen istihdam değişimlerinin tarım sektöründeki istihdam değişimleri tarafından daha fazla açıklanmış olması bu durumu açıklar niteliktedir. İlgili dönemde Türkiye ekonomisi için yönsemenin tarım sektöründen hizmetler sektörüne doğru ger-

çekleştiği görülmektedir. Bu bulgu ışığında, ilgili dönemde Türkiye ekonomisi için prematüre hizmetleşme olgusu da geçerlilik kazanmaktadır.

Ayrıca ilgili dönemde Türkiye ekonomisi için tarımsal ürünlerin gelir talep esnekliklerinin sınai ve ileri teknolojik ürünlerinin esnekliklerine kıyasla daha düşük olduğu araştırma bulguları tarafından desteklenmektedir. Her koşulda tarım sektörü istihdamı azalmakta, istihdam kaymaları veya işgücü transferleri sanayi ve hizmetler sektörü lehine gerçekleşmektedir. Bununla birlikte tarım ve sanayi sektörlerindeki istihdam değişimleri arasındaki çift taraflı nedensellik, ilgili dönemde Türkiye ekonomisinde gelir artışıyla birlikte toplam talebin teknoloji yoğun ürünlerin üretildiği sanayi sektörüne kaydığını göstermektedir.

Hizmetler sektörü tarım ve sanayi sektörlerine kıyasla verimliliğin ve milli gelire katkının daha sınırlı olduğu bir sektördür. Pandemi ve savaş gibi son yıllarda tecrübe edilen birtakım yapısal kırılmalar, bireylerin ve devletlerin kaderinin tayin edilmesi noktasında tarım ve sanayi sektörlerinin hayati bir önemi haiz olduğunu göstermiştir. Yine bu noktada gıda arzı güvenliği ve katma değerli üretimin kritik fonksiyonlarının yeniden ön plan çıkması, ekonomilerin kendi kendine yeterliliği olgusunun tekrar gündeme gelmesine neden olmuştur. Bu bağlamda ilgili dönemde Türkiye ekonomisinde, sektörler arası istihdam geçişkenliğinin yönünün hizmetler sektörü lehine gerçekleşmesi büyük bir problem olarak görülmektedir.

Türkiye ekonomisinde sanayi sektörü, istihdam yapısı, verimlilik ve nitelik olmak üzere iki sac ayağı üzerinde bulunmaktadır. Tarım sektöründe ortaya çıkan atıl işgücünün sanayi sektörünün ihtiyaçları doğrultusunda eğitilmesi katma değerli üretim noktasında beşeri sermayenin üretime koşulması gerekmektedir. Bu kapsamda mesleki eğitim veren kurumların yaygınlaştırılması, sektörde faaliyet gösteren firmaların bu tür organizasyonları finanse etmeleri, ekonomik faaliyet içerisinde bir aktör olarak bulunan devletin de bu doğrultuda teşvikleri yoğunlaştırması gerekmektedir.

## Kaynakça

- Allan, G. B. F. (1933). Capital and the Growth of Knowledge. *The Economic Journal*, 43(171), 379-389. doi:10.2307/2224281
- Aryeetey, E., & Moyo, N. (2012). Industrialisation for Structural Transformation in Africa: Appropriate Roles for the State. *Journal of African Economies*, 21(suppl\_2). Retrieved from [https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:jafrec:v:21:y:2012:i:suppl\\_2:p:-ii85](https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:jafrec:v:21:y:2012:i:suppl_2:p:-ii85)
- Aydemir, C., & Pıçak, M. (2008). Ekonomik Gelişme Sürecinde Tarım-Sanayi İlişkilerinin Sektörler Arası Bütünleşmeye Etkileri. *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* (10), 129-147. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/787179>
- Binswanger, H., McCalla, A., & Patel, P. (2010). Structural Transformation and African Agriculture. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 2, 113-152. doi:10.1177/097491011000200203

- Chenery, B. (1960). Patterns of Industrial Growth. *The American Economic Review*, 50(4), 624-654. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1812463>
- Clark, C. (1940). *The Conditions of Economic Progress*: Macmillan and Company, limited.
- Dietrich, A., & Krüger, J. J. (2010). Long-run sectoral development: Time-series evidence for the German economy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 21(2), 111-122. doi:<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2009.11.009>
- Dura, C. (2009). Ekonomide “Yapı” Nedir, Neden Önemlidir? (I) Retrieved from <https://www.turansam.org/makale.php?id=258>
- Enders, W. (1995). *Applied econometric time series*. New York Brisbane: John Wiley & Sons.
- Fisher, A. G. B. (1939). PRODUCTION, PRIMARY, SECONDARY AND TERTIARY. *Economic Record*, 15(1), 24-38. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1939.tb01015.x>
- Fourcroy, E., & Drejerska, N. (2019). AGRICULTURAL EMPLOYMENT TRANSFORMATION IN FRANCE. *Annals of the Polish Association of Agricultural & Agribusiness Economists*, 21(2), 59-68. doi:10.5604/01.3001.0013.2070
- Hwa, E.-C. (1989). The Contribution of Agriculture to Economic Growth: Some Empirical Evidence. In J. G. Williamson & V. R. Panchamukhi (Eds.), *The Balance between Industry and Agriculture in Economic Development: Proceedings of the Eighth World Congress of the International Economic Association, Delhi, India* (pp. 106-126). London: Palgrave Macmillan UK.
- Kuznets, S. S. (1966). *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*: Yale University Press.
- Lavopa, A., & Szirmai, A. (2012). *Industrialization, employment and poverty*. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:unm:unumer:2012081>
- List, F. (1841). “Das” nationale System der politischen Oekonomie: Cotta.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality*: Harper & Row.
- Mathes, E. W. (1981). Maslow’s Hierarchy of Needs as a Guide for Living. *Journal of Humanistic Psychology*, 21(4), 69-72. doi:10.1177/002216788102100406
- Mensah, J. T., Adu, G., Amoah, A., Abrokwa, K. K., & Adu, J. (2016). What Drives Structural Transformation in Sub-Saharan Africa? *African Development Review*, 28(2), 157-169. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-8268.12187>
- Özgen, F. B., & Güloğlu, B. (2004). Türkiye’de iç borçların iktisadi etkilerinin VAR tekniğiyle analizi.
- Page, J. (2012). Can Africa Industrialise?†. *Journal of African Economies*, 21(suppl\_2), ii86-ii124. doi:10.1093/jae/ejr045
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1361-1401.
- Piesse, J., & Thirtle, C. (1997). Sector-Level Efficiency and Productivity in Hungarian Primary, Secondary, and Tertiary Industries, 1985–1991. *Eastern European Economics*, 35(4), 5-39. doi:10.1080/00128775.1997.11648628
- Prebisch, R. (1962). *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*: UN.
- Rostow, W. (1971). *The Stages of Economic Growth* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Schafran, A., McDonald, C., Lopez Morales, E., Akyelken, N., & Acuto, M. (2018). Replacing the services sector and three-sector theory: urbanization and control as economic sectors. *Regional Studies*, 52(12), 1708-1719. doi:10.1080/00343404.2018.1464136
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. doi:10.2307/1912017
- Singer, H. W. (1950). The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries. *The American Economic Review*, 40(2), 473-485. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1818065>

- Syrquin, M., & Chenery, H. (1989). Three Decades of Industrialization. *The World Bank Economic Review*, 3(2), 145-181. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3989891>
- Tarı, R. (2002). Ekonometri (2. Basım). *İstanbul: Alfa Yayınları*, 376.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023-I). İşgücü Piyasasındaki Gelişmelerin makro Analizi. [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/06/Isgucu\\_Piyasasindaki\\_Gelismelerin\\_Makro\\_Analizi\\_2023\\_I.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/06/Isgucu_Piyasasindaki_Gelismelerin_Makro_Analizi_2023_I.pdf)
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Çevresel Göstergeler, İstihdamın Sektörel Dağılımı. <https://cevreselegostergeler.csb.gov.tr/istihdamin-sektorel-dagilimi-i-85697>
- Timmer, C., & Akkus, S. (2008). The Structural Transformation as a Pathway Out of Poverty: Analytics, Empirics and Politics. *Center for Global Development, Working Papers*. doi:10.2139/ssrn.1213154
- Yakışık, H., & Fikirli, Ö. (2015). Yapısal Dönüşüm ve Dönüşümün Yapısı: Türkiye Örneği. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (RTEÜ Journal of Social Sciences)* 1(2), 112-128.
- Yeldan, E. (2010). İstihdamsız Büyüme, Esnek İşgücü. Retrieved from [http://yeldane.bilkent.edu.tr/Yeldan251\\_24Sub10.pdf](http://yeldane.bilkent.edu.tr/Yeldan251_24Sub10.pdf)
- Zaim, S. (1997). *Çalışma Ekonomisi*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Zivot, E., & Andrews, D., W. K. . (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270. doi:10.2307/1391541

