

## STRUCTURAL CHANGE AND PRODUCTIVITY IN THE SERVICE SECTOR OF TURKEY

Zühal Yurtsızoğlu<sup>1</sup> Cumhuriyet University, Turkey.

[yurtsiz@gmail.com](mailto:yurtsiz@gmail.com)

Yılmaz Kılıçaslan, Anadolu University, Turkey.

[ykilicaslan@anadolu.edu.tr](mailto:ykilicaslan@anadolu.edu.tr)

### Abstarct

In this study, the structural change in Turkish service sector is studied, and the effect of this structural change on the productivity of labour in the service sector is provided. In the study, using structural decomposition analysis, the sources of the increase in the productivity of service sector have been attempted to be identified. In the analysis, obtained from TUIK and covering the years 2003-2012, industry and service statistics at the level NACE.Rev.2 are exploited. The analysis is carried out to cover the years 2003-2008, 2009-2012 and 2003-2012. Among the three periods that are examined, the effect of structural change on total labour productivity is calculated to be positive for the periods of 2003-2008 and 2003-2012. The intra-sector effect is calculated to be negative and very high for all three periods. Turkish service sector's productivity growth has not been able to benefit from the structural changes in the economy sufficiently. In all subsectors that have a negative impact on the service sector's productivity, the labour needs to be redistributed.

**Key words:** Service sector, structural change, productivity, Turkey.

**JEL Codes:** D24, L60, L80

## TÜRKİYE HİZMET SEKTÖRÜNDE YAPISAL DEĞİŞİM VE ÜRETKENLİK

Zühal Yurtsızoğlu<sup>2</sup> Spor Yöneticiliği Bölümü, Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye.

[yurtsiz@gmail.com](mailto:yurtsiz@gmail.com)

Yılmaz Kılıçaslan, İktisat Bölümü, Anadolu Üniversitesi, Türkiye.

[ykilicaslan@anadolu.edu.tr](mailto:ykilicaslan@anadolu.edu.tr)

### Öz

Bu çalışmada, Türkiye hizmet sektöründe, yapısal değişim araştırılmış ve yapısal değişimin, hizmet sektörü emek üretkenliğine etkisi ortaya konulmuştur. Çalışmada, yapısal ayrıştırma analizi kullanılarak, hizmet sektörü üretkenliği artışının kaynakları, belirlenmeye çalışılmıştır. Analizde, TÜİK'ten elde edilen 2003-2012 yıllarını kapsayan NACE Rev.2 düzeyinde sanayi ve hizmet istatistiklerinden yararlanılmıştır. Analiz, 2003-2008, 2009-2012 ve 2003-2012 yıllarını kapsayacak şekilde yapılmıştır. İncelenen üç dönem içinde Yapısal değişimin hizmet sektörü toplam emek üretkenliğine etkisi 2003-2008 ve 2003-2012 döneminde pozitif hesaplanmıştır. Sektör içi etki her üç dönemde de negatif ve çok yüksek hesaplanmıştır. Türkiye hizmet sektörü üretkenlik büyümesi ekonomideki yapısal değişimlerden yeterince faydalanmamıştır. Hizmet sektörü üretkenliğine negatif etkisi olan tüm alt sektörlerde, emeğin yeniden dağılımına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Hizmet sektörü, yapısal değişim, üretkenlik, Türkiye.

**JEL Kodu:** D24, L60, L80

---

<sup>1</sup>Department of Sports Management College of Physical Education And Sports, Cumhuriyet University, 26470, Sivas, Turkey. Phone: 0 553 5224807. e-mail: [yurtsiz@gmail.com](mailto:yurtsiz@gmail.com)

<sup>2</sup> Spor Yöneticiliği Bölümü, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Cumhuriyet Üniversitesi, 26470, Sivas, Türkiye. Tel: 0 553 5224807 e-pota: [yurtsiz@gmail.com](mailto:yurtsiz@gmail.com)

\*Bu çalışma, Zühal Yurtsızoğlu'nun Anadolu Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalında yaptığı **doktora tezinin** bir parçasıdır.

## **1.GİRİŞ**

Bir ekonominin herhangi bir sektöründe ortaya çıkan üretkenlik artışı, diğer sektörleri de harekete geçirebilmekte ve diğer sektörlerde de üretkenlik artışına neden olabilmektedir. Milli ekonomiler için önemli bir konuma gelen hizmet sektörünün üretkenliği, diğer sektörlerdeki üretkenliği de etkilemektedir. Bu yüzden ülke ekonomilerinin hizmet sektörleri arasındaki üretkenlik farkları, milli ekonomilerin üretkenlik farklarını etkileyen önemli faktörlerden biri haline gelmiştir.

Bu çalışmada Türkiye hizmet sektöründe yapısal değişimin, hizmet sektörü emek üretkenliğine etkileri araştırılmış ve yapısal ayrıştırma analizi (YAA) olarak bilinen yöntem kullanılmıştır. YAA analizinde yapısal değişim, hizmet sektörünün kendi alt sektörleri arasında ortaya çıkan faktör kaymaları yani istihdam paylarının değişimi olarak tanımlanmaktadır. Bu analiz üretkenlik tanımlarına dayanılarak ortaya konulan büyüme muhasebesi formüllerini kullanarak sektör-içi ve sektörler-arası yapısal değişimin üretkenlik artışı üzerine etkisini inceler ve emek üretkenliğindeki artışın nedenlerini ortaya çıkarır.

Bu çalışmada Türkiye hizmet sektöründe yapısal ayrıştırma analizi kullanılarak, hizmet sektörü üretkenliği artışının kaynakları, belirlenmeye çalışılmıştır. Türkiye hizmet sektörü için yapılan yapısal ayrıştırma analizinde, TÜİK'ten elde edilen 2003-2012 yıllarını kapsayan NACE Rev.2 düzeyindeki yıllık sanayi ve hizmet istatistiklerinden yararlanılmıştır. Ayrıştırma analizi 2003-2008, 2009-2012 ve 2003-2012 yıllarını kapsayacak şekilde, üç ayrı dönem için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

## **2. ÜRETKENLİK ve ÜRETKENLİK ÖLÇÜMÜ**

Üretkenlik kavramı, mal ve hizmetin üretimi sürecinde ortaya çıkan çıktı ile bu çıktıyı yaratırken kullanılan girdiler arasındaki ilişkidir (Prokopenko, 2005: 19). Üretkenlik aynı zamanda, üretim odaklı bir kavramdır ve etkenlik, randıman, yenilik, çalışmaların kalitesi gibi anlamları da içinde barındırır (Baş ve Artar, 1990: 36). Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) tanımına göre ise mevcut olan kaynaklarla en fazla üretimi gerçekleştirme çabasıdır. Aynı zamanda, ekonomide kullanılan girdiler ve elde edilen çıktılar arasındaki ilişkidir (DPT, 2000a: 3).

Lawlor, üretkenliği çıktının girdiye oranı şeklinde tarif ederken, kaynakların en etkili şekilde kullanımına dikkat çekmiştir (Lawlor, 1985: 290). Sadler ise üretkenliği, bir ekonomide üretim süreci gerçekleşirken fiziksel olarak ölçülen girdilerin, kaynak başına mal ve hizmet çıktısına oranlanması şeklinde tarif etmiş, üretkenliğin tek bir ürün, tek bir işletme, endüstri veya ulusal ekonomi düzeyinde de ölçülebileceğini belirtmiştir (Sadler, 1982: 11).

Tüm bu tanımlamalarda üretkenlik, üretim sürecine sokulan üretim faktörleri (girdiler) ile bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişkiyi ifade eden bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. En genel haliyle üretkenlik üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesinde kullanılan girdi veya girdiler arasındaki orandır. Bu oran çıktı/girdi olarak formüle edilmektedir.

Üretkenlik ölçümleri; kısmi üretkenlik, çoklu faktör üretkenliği ve toplam faktör üretkenliği olarak üç şekilde hesaplanabilmektedir. Ölçümde sadece bir girdi kullanılmışsa kısmi üretkenlik, birden fazla girdi kullanılmışsa çoklu faktör üretkenliği, bütün girdiler işlemlere dahil edilmişse toplam üretkenlikten bahsedilir (Ar, 2006: 26).

Kısmi üretkenlikte üretim faaliyeti sonucu ortaya çıkan çıktı, üretimde kullanılan girdilerden herhangi birine oranlanır ve üretim sürecindeki tüm girdilerin payı, çıktı hesabına yansır. Bu nedenle kısmi üretkenlik anlamlı bir değerdir. Fakat kısmi üretkenliği, belirli bir üretim sürecinde ortaya çıkan üretkenliğin ölçüsü olarak değerlendirmek doğru olmaz (Taymaz ve diğ., 2008: 20). Aynı zamanda kısmi üretkenlik ölçütleri diğer faktörlerdeki değişimlerden aşırı etkilenir. Bu nedenle literatürde kısmi faktör üretkenliği yerine, toplam faktör verimliliği tercih edilmektedir (Tuncer ve Özüğurlu, 2004: 11).

Toplam faktör verimliliğinde, üretim süreci sonunda elde edilen çıktı, üretimde kullanılan bütün girdilere oranlanır. Üretimde kullanılan emek ve sermaye faktöründeki değişimler çıktıya yansır. Üretim faktörlerinin (emeğin ve sermayenin) miktarındaki değişime bağlı olmayan, teknolojik gelişmeden kaynaklanan üretimdeki artışa “solow artışı” yani toplam faktör verimliliği denilmektedir. Toplam faktör verimliliği üretim faktörlerinin artışı dışında meydana gelen, ancak teknolojik gelişmeyle açıklanabilen üretkenlik artışıdır ve artık bir değerdir (Vergil ve Abasız, 2008: 164).

Aynı zamanda çıktı ve girdiye göre, en çok kullanılan üretkenlik ölçütlerinden biri, emek üretkenliğidir. Bu ölçütte girdi, çalışılan saat veya çalışan sayısıdır. Çıktı olarak reel katma değer esas alınır. Emek üretkenliğinde, diğer üretkenlik ölçümlerine göre daha az veri kullanılır ve hesaplamalar daha kolay yapılır. Bu nedenle araştırmalarda sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Tuncer ve Özüğurlu, 2004: 12).

Görüldüğü üzere genel olarak çıktının girdiye oranı olarak tanımlanan üretkenlik, kullanılan farklı hesaplama yöntemlerine ve hesaplamalarda kullanılan girdi çıktı tanımlamalarına göre farklılaşmaktadır. Her nasıl tanımlanırsa tanımlansın üretkenlik ülkelerin uluslararası rekabet gücünün ve mikro düzeyde işletmelerin rekabet güçlerinin önemli belirleyicisi konumundadır.

### **3.TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE YAPILAN ÜRETKENLİK ÇALIŞMALARI**

Türkiye’de, makro düzeyde üretkenlik çalışmaları sayıca azdır. Fakat sektör düzeyinde ve firma düzeyinde (özellikle imalat sanayi için) yapılmış pek çok çalışma vardır.

Krueger ve Tuncer (1982), imalat sanayi sektöründe toplam faktör verimliliği artışını, hem özel sektör hem de kamu işletmeleri için hesaplamıştır. Sonuçta 1968-1970 dönemi ve 1973-1976 döneminde kamu da toplam faktör üretkenliği artış hızının, oldukça yavaş olduğunu ortaya koymuşlardır.

Zaim ve Taşkın (1997), imalat sanayinde 1991 yılında toplam faktör verimliliğinin büyümeye katkısını %27,3 olarak hesaplamışlardır. Alt sektör bazında en yüksek katkıyı %54 ile makine ve donanım üreten sektörler sağlamıştır. Ayrıca 1974-1991 döneminde, toplam faktör verimliliği artışında kamu sektörünün kötü bir performans sergilediğini söylemişlerdir.

Taymaz ve Saatçi (1997), Türkiye imalat sanayinde üç alt sektör verilerini kullanarak 1987-1992 döneminde bu sektörlerdeki teknik değişimin büyüklüğü ve yönünü araştırmışlardır. Taymaz ve Saatçi çalışmalarında stokastik üretim sınırı fonksiyonu yöntemini kullanılmışlardır. Sonuç olarak tekstil, çimento ve motorlu araçlar alt sektöründe, firmalar arası ilişkilerin, teknik etkinliği pozitif yönlü etkilediğini bulmuşlardır. Ayrıca firma düzeyinde teknolojinin ve firmaların hukuki durumlarının teknik etkinlik açısından önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Filiztekin (2001), imalat sanayinde büyüme muhasebesi metodunu kullanarak Türkiye ekonomisinin dışa açılım döneminde reel büyüme artışlarının temel kaynağının üretkenlik artışı olduğunu söylemiştir.

Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2001), 1972-1997 dönemi için Türkiye ve OECD ülkelerinde makroekonomik düzeyde üretkenliği ölçüp karşılaştırmalar yapmışlardır. Saygılı vd., kişi başına çıktı düzeyindeki artışın, toplam üretkenlikteki artışla doğru orantılı olduğunu bulmuşlar ve Türkiye’nin bu artışa katkısını %14 olarak hesaplamışlardır. Bu çalışmada, OECD ülkelerinin büyük bir bölümünde, ekonomik büyümenin, toplam faktör verimliliği artışından çok fazla etkilendiğini ve Türkiye’de sermaye birikiminin ekonomik büyümeye %70 gibi çok büyük bir oranda katkı sağladığını söylemişlerdir.

Deliktaş (2002), imalat sanayide teknik etkinlik düzeyini hesaplamıştır. Deliktaş, teknik etkinlik düzeyi en yüksek olan sektörün %93,7 ile kâğıt ve kâğıt ürünleri sanayi sektörü olduğunu söylemiştir. Çalışmada, toplam faktör verimliliği değişim endeksine göre, metal eşya ve orman ürünleri sektörü, teknolojik ilerlemenin en yüksek görüldüğü sektör olarak bulunmuştur.

Akdede (2003), imalat sanayindeki alt-sektörlerde, 1980-1991 dönemi için toplam faktör verimliliğinin büyümeye katkısını araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda üretkenliğin büyümeye katkısı yaklaşık %50 olarak hesaplanmıştır. Aynı çalışmada ekonomik serbestleşmenin üretkenlik üzerine etkileri incelenmiş ve ekonominin genelindeki serbestleşme ve toplam faktör verimliliği arasında çok güçlü bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Tuncer ve Özüğurlu (2004), 1982-2000 dönemi için büyümenin kaynaklarını bulmaya çalışmışlardır. Tuncer ve Özüğurlu, emek faktörünün büyümeye olan katkısını sadece altyapı ve hizmet sektöründe anlamlı bulmuşlar, sermayenin ise üretkenlik artışına katkısını tüm sektörlerde yüksek bulmuşlardır.

Altuğ ve Filiztekin (2006), imalat sanayi alt sektörlerinde 1970-2000 yılları için üretkenliğin gelişiminde toplam faktör üretkenliği ve kısmi faktör üretkenliğini hesaplamışlardır. Altuğ ve Filiztekin, üretim faktörlerinde ortaya çıkan reel artışın ve sermaye derinleşmesinin katma değeri arttırdığını, bu artışa toplam verimliliğin katkısının ise negatif olduğunu söylemişlerdir. Alt dönemler bazında ise toplam faktör verimliliğinin katma değerdeki artışa bazı dönemler için pozitif (örneğin 1981-2000 yılları) katkısı olduğunu belirtmişlerdir.

Saygılı ve Cihan (2008), 1988-2007 dönemini kapsayan çalışmalarında, öncelikle Türkiye ekonomisi için milli gelirin toplam faktör verimliliğini hesaplamış, 2000 yılı sonrası için büyüme analizleri yapmışlardır. Saygılı ve Cihan, yatırım ve sermaye stoku değişkenleri ile elde edilen sermaye birikiminin ekonominin büyümesine katkıları olduğunu söylemişlerdir.

Taymaz, Voyvoda ve Yılmaz (2008), 1983-2001 dönemi için Türkiye imalat sanayinde üretkenliğin dinamikleri üzerine yaptıkları çalışmada, firma düzeyinde esneklikler, ölçeğe göre getiri, teknolojik değişme hızı, bu değişimin yönü ve teknik etkinlik düzeyini hesaplamış, üretkenlik artışını belirleyen etkenleri analiz etmişlerdir. Taymaz vd., 1983-2001 döneminde hem sektör düzeyinde hem de firma düzeyinde, yapısal dönüşümün üretkenlik artışına etkisinin çok sınırlı olduğunu, 1983-1988 döneminde ise yapısal değişimin, üretkenlik artışına kısmen katkıda bulunduğunu sonraki yıllarda bu katkının önemsiz olduğunu bulmuşlardır.

Vergil ve Abasız (2008), 1968-2006 dönemi için yaptıkları çalışmada yıllık verileri kullanarak Türkiye için üretkenlik artışının büyümeye etkisini araştırmışlar ve varyans ayrıştırması kullanarak tahminlerde bulunmuşlardır. Vergil ve Abasız, toplam faktör verimliliğinin büyüme üzerinde pozitif yönde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ekonomik büyümenin ortalama %30'luk bir bölümünün üretkenlik artışlarından kaynaklandığını söylemişlerdir.

Altıok ve Tuncer (2013), çalışmalarında 1980-2008 döneminde Türkiye imalat sanayinde yapısal değişimin, emek üretkenlik artışlarına katkısını incelemişlerdir. Yazarlar çalışmada klasik pay kayması analizini kullanmışlardır. İhracata dayalı sanayileşme stratejilerinin uygulandığı 1981-1990 ve 1991-2000 dönemlerinde yapısal değişimin üretkenlik artışlarını açıklamada önemli bir etken olmadığını söylemişlerdir. Aynı zamanda 1981-2000 döneminde yapısal değişimin üretkenlik artışlarını olumsuz etkilediğini bulmuşlardır. Sadece 2003-2008 dönemi için yapısal değişimin emek üretkenliği artışlarının yalnızca %3'ünü açıkladığını bulmuşlardır.

Türkiye'de hem akademik birimlerin, hem Devlet İstatistik Kurumu, hem de Milli Prodüktivite Merkezinin ve diğer kurumların üretkenlik üzerine, her yıl onlarca çalışması çıkmaktadır. Fakat görüldüğü üzere çalışmaların büyük bir bölümü Türkiye imalat sanayinde üretkenlik göstergeleri üzerine yoğunlaşmıştır. Bildiğimiz kadarıyla hizmet sektöründe üretkenlikle ilgili özgün bir çalışma yapılmamıştır.

#### **4. HİZMET SEKTÖRÜNDE ÜRETKENLİK ÖLÇÜMÜ**

Üretkenlik ölçümü imalat, tarım, inşaat ve sanayi sektöründe kolaylıkla yapılabilmektedir. Çünkü bu sektörlerde girdiler ve çıktılar net olarak tanımlanmakta ve sayısal olarak net ifade edilebilmektedir. Hizmet sektöründe ise üretkenlik oranlamasında kullanılan çıktı değerini, net olarak tanımlamak zordur. Çünkü hizmet sektöründe müşterinin duygusal tatmini, sayısal çıktı değerinden ayrı tutulamaz. Bu durum hizmet sektöründe üretkenlik ölçümünü zor kılmaktadır. Ulusal üretkenlik merkezleri hizmet sektöründe makro düzeyde üretkenlik ölçümü yaparken, işgücü verimliliği üzerinde durmuşlardır. Çünkü hizmet sektöründe işgücü girdisinin ölçümü diğer girdilere göre oldukça nettir. Ölçümler yapılırken çalışan kişi başına katma değer ya da çalışılan saat başına katma değer oranları kullanılmaktadır (Balkan, 2010: 44).

Hizmet sektöründe üretkenliği belirleyen üç temel faktör vardır. Bunlar; hizmeti üreten emeğin nitelik düzeyi, hizmet üretiminde harcanan zaman ve hizmet üretiminde kullanılan teknolojidir. Hizmet sektöründe üretilen hizmetin kalitesi önemli bir faktör olduğundan harcanan emek-zaman kriteri büyük oranda önemini yitirir (MPM, 2007: 23).

Hizmet sektöründe, sunulan hizmetin kendisi bitmiş bir üründür ve müşteriyle yüz yüze ilişki kaçınılmazdır. Bu nedenle, diğer sektörlerde üretkenliği arttırmak için tüm önlemler alınabilirken, hizmet sektöründe müşteri memnuniyetini sağlamak adına üretkenlikten ödün

verilebilir. Hizmet sektöründe girdi ve çıktılarda değişkenlik fazladır. Bu durum üretkenliğin ölçülmesini zorlaştırır. Hizmet sektöründe talepteki kayma ve değişiklikler nedeniyle üretkenlik ölçümünde de büyük değişiklikler ortaya çıkabilmektedir (Bolat, 2010: 55).

Hizmet sektöründe, belirli oran ya da sayıda bir girdi veya çıktı tayini yapmak zordur. Birim başına düşen hizmet miktarının da bulunması zordur. Hizmet sektörü üretiminde, tıpkı malların üretiminde olduğu gibi emeğin niteliği ve düzeyi, üretkenliği büyük ölçüde etkilemektedir. Göreceli olarak düşük nitelik düzeyine sahip bir işgücü ile yapılacak hizmet üretimi, doğal olarak daha nitelikli işgücünün üreteceği hizmete göre daha düşük verim ve kalitede olacaktır (MPM, 2007: 23).

Hizmet sektöründe ortaya çıkan tüm bu ölçme sorunları ve sektöre ait yeterli verilerin olmaması nedeniyle üretkenlik ölçümünde kısmi üretkenlik ölçütleri kullanılır. Bu çalışmada hizmet sektörü üretkenliğini ölçerken çıktı olarak hizmet sektörü katma değerleri, girdi olarak ise işgücü sayısı kullanarak, emek üretkenliği ölçüldü ve yapısal değişimin, hizmet sektörü emek üretkenliğine etkileri ortaya konulmaya çalışıldı.

## 5. ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEM: YAPISAL AYRIŞTIRMA ANALİZİ (YAA)

Yapısal ayrıştırma analizinde, üretkenlik büyümesinin kaynağı olan iki önemli etki vardır. Bunlar, sektörün kendi içindeki üretkenlik artışından kaynaklanan etki, diğeri üretkenliği yüksek/düşük sektörlerin toplam hizmet sektörü içinde istihdam paylarının artmasından/azalmasından dolayı ortaya çıkan etkidir. Sektörlerin kendi içinde ortaya çıkan üretkenlik değişimine, sektör-içi etki (*within-effect*) denir. Bu etki toplam üretkenlikte meydana gelen değişimin ne kadarının sektörün kendi içindeki üretkenlik artışından kaynaklandığını gösterir. Bu etki, emeğin yeniden dağılımı olmasa bile ortaya çıkan emek üretkenliğidir. Sektörlerin istihdam payının değişmesiyle ortaya çıkan üretkenlik değişimine ise bileşim etkisi (*between-effect*), ya da yapısal değişim etkisi denir (Üngör, 2011: 3).

Yapısal ayrıştırma analizimizde, sektörlerin tanımlanmasında Avrupa Topluluğun Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflandırması (TÜİK'in esas aldığı sınıflandırma) NACE Rev. 2. kullanılmış, analiz 2003-2008, 2009-2012 ve 2003-2012 yılları için üç ayrı dönem olarak hesaplanmıştır. Sektör payları işgücü sayısı ile ölçülmüştür.

Ayrıştırma analizinde hizmet sektörü emek üretkenliğinin kaynakları şöyle hesaplanmıştır:  $Q_t$  t dönemindeki toplam katma değer,  $E_t$  ise t dönemindeki istihdamdır. Buna

göre  $t$  zamanındaki emek üretkenliğini,  $EV_t$ , şöyle yazabiliriz (Taymaz ve Kılıçaslan, 2006: 18):

$$EV_t = \frac{Q_t}{E_t} = \frac{\sum_i Q_{i,t}}{\sum_i E_{i,t}} = \sum_i s_{i,t} * \frac{Q_{i,t}}{E_{i,t}} \quad (1)$$

Burada;

$$s_{i,t} = \frac{E_{i,t}}{E_t} \quad ; i \text{ sektörünün, } t \text{ zamanda, toplam hizmet sektörü istihdamı içerisindeki, sektörel istihdam payıdır.}$$

Dönemler arası emek üretkenliğinde ortaya çıkan değişim şöyle yazılabilir:

$$EV_t - EV_{t-1} = \sum_{i=1}^n (EV_{i,t} - EV_{i,t-1}) * \bar{s}_i + \sum_{i=1}^n (s_{i,t} - s_{i,t-1}) * E\bar{V}_i \quad (2)$$

Burada  $\bar{s}_i$ ,  $i$  sektörünün toplam hizmet sektörü içerisindeki payının iki yıllık ortalamasıdır.  $E\bar{V}_i$  ise yine  $i$  sektörünün iki yıllık üretkenlik ortalamasıdır.

İki dönem arasında ortaya çıkan üretkenlik değişimini (2 nolu eşitliği) büyüme oranına yansıtacak şekilde yazarsak;

$$\frac{EV_t - EV_{t-1}}{EV_{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^n (EV_{i,t} - EV_{i,t-1}) * \bar{s}_i}{EV_{t-1}} + \frac{\sum_{i=1}^n (s_{i,t} - s_{i,t-1}) * E\bar{V}_i}{EV_{t-1}} \quad (3)$$

Üç numaralı denklemin sağ tarafındaki ilk terim, her bir sektörün, toplam hizmet sektörü istihdam payında bir değişim olmadan ortaya çıkan üretkenlik büyümesini, sektör-içi etkiyi ölçmektedir.

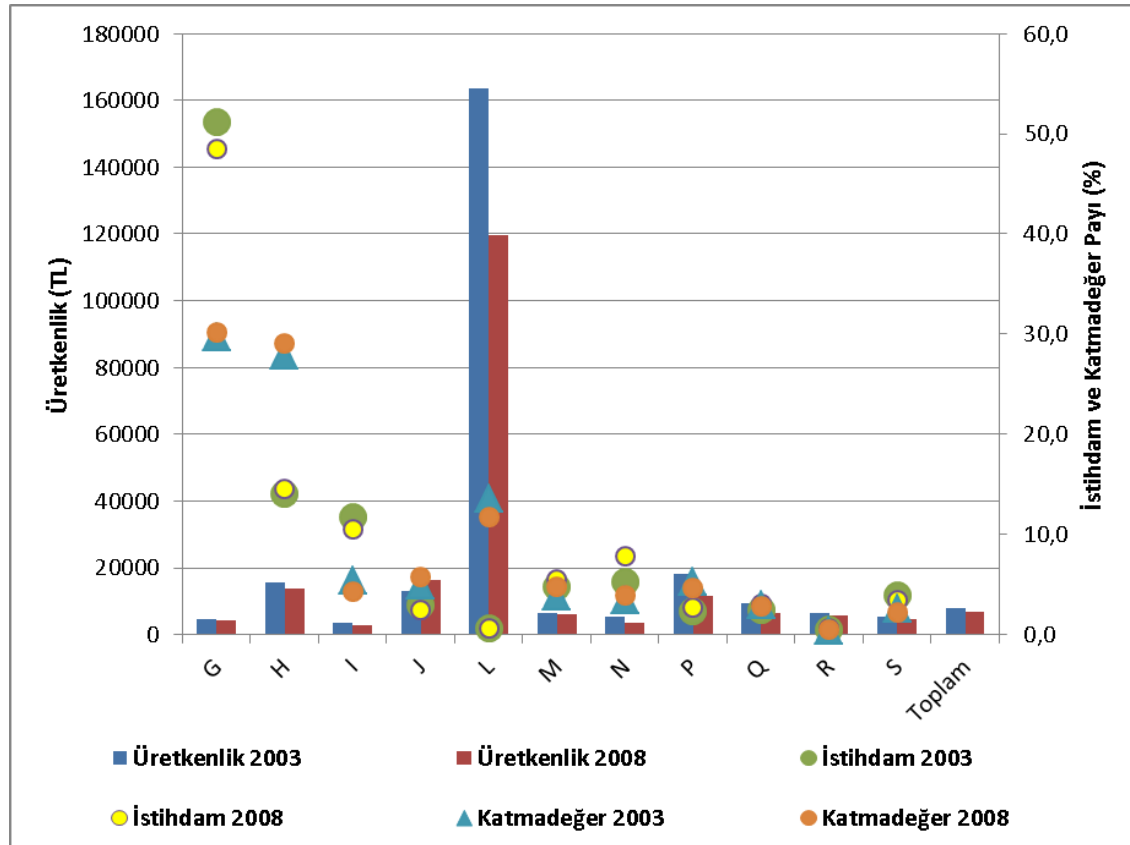
İkinci terim ise, üretkenlik artışında yapısal değişimin etkisini temsil etmektedir. Yani göreceli olarak yüksek üretkenliğe sahip sektörlerin toplam hizmet sektörü içerisindeki istihdam payı artarken, düşük üretkenliğe sahip sektörlerin payının azalmasından kaynaklanan ilave üretkenliği ölçmektedir. Eğer bu terim pozitif ise sektördeki yapısal değişim, üretkenliği olumlu yönde etkilemiştir. Terim negatif ise yapısal değişim üretkenlik artışını negatif yönde etkilemiştir (Taymaz ve Kılıçaslan, 2006: 18).



## 6. BULGULAR

### 6.1. Türkiye Hizmet Sektöründe Emek Üretkenliği

Şekil 1’de. 2003 yılında hizmet sektörü içinde en yüksek katma değer payına sahip olan sektörler sırasıyla toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, gayrimenkul faaliyetleri, konaklama ve yiyecek hizmetleri, eğitim ve bilgi iletişim sektörüdür. En düşük katma değer payına sahip sektör ise kültür, sanat, eğlence ve spor sektörüdür. Hizmet sektörü istihdamı içinde en yüksek istihdam payına sahip sektörler şöyledir: Hizmet sektörü istihdamının %51’inin içine alan toptan perakende ticaret sektörü ilk sıradadır. Bunu sırasıyla ulaştırma ve depolama, konaklama ve yiyecek hizmetleri, idari ve destek hizmetleri, mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler, bilgi iletişim sektörü, eğitim, insan sağlığı, sosyal hizmetler takip etmektedir (bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye Hizmet Alt Sektörlerinde İstihdam Payı, Katma Değer ve Üretkenlik (2003, 2008)

**Kaynak:** TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstettikleri, verilerinden yararlanılarak, yazar tarafından hesaplanmıştır.

**Açıklama:** Toptan perakende ticaret (G), ulaştırma ve depolama (H), konaklama ve yiyecek hizmetleri (I), bilgi ve iletişim (J), gayrimenkul faaliyetleri (L), mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), eğitim (P), İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), diğer hizmetler (S).

En düşük istihdam payı ise kültür, sanat spor hizmetleri ve yüksek bir katma değer payına sahip olan gayrimenkul faaliyetlerine aittir (bkz. Şekil 1).

2003 yılında hizmet alt sektörleri içinde üretkenliği en yüksek olan sektör gayrimenkul faaliyetleri (L) sektörüdür. Gayrimenkul faaliyetleri sektöründe bir işçi yılda 163.749TL katma değer yaratmıştır. 2003 yılında gayrimenkul faaliyetleri sektörünün hizmet sektörü katma değeri içindeki payı %13,6'dır. Sektör toplam hizmet sektörü istihdamının sadece %0,66'sını istihdam etmektedir. Hatta 2003 yılında hizmet sektörü içinde, kültür, sanat, eğlence ve spor (R) sektöründen sonra en düşük istihdam payına sahip sektör gayrimenkul hizmetleri sektörüdür. Sektörün 2008 yılında üretkenliği 119.714TL olarak hesaplanmıştır. Sektörün üretkenliği düşmüş ve istihdam payında çok önemsiz bir artış meydana gelerek istihdam payı %0,67 olarak gerçekleşmiştir. Gayrimenkul faaliyetleri sektörünün 2008 yılı katma değer payı %11,7 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Üretkenliği yüksek hesaplanan ikinci sektör eğitim (P) sektörüdür. Sektörün 2003 yılı üretkenliği 18.285TL ve toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payı %2,3 tür. 2008 yılında eğitim sektörü üretkenliği 11.753TL ye gerilemiş ve istihdam payında da artış meydana gelerek %2,7 olarak gerçekleşmiştir. 2003 yılında, eğitim sektörünün toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payı %5,3, 2008 yılında katma değer payı %4,6 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Ulaştırma ve depolama (H) sektöründe 2003 yılı üretkenliği 15.715TL, istihdam payı %14,1 olarak hesaplanmıştır. Ulaştırma ve depolama sektörü hem üretkenliğin hem de istihdam payının yüksek olduğu bir sektördür. Bu sektörde 2008 yılında üretkenlik azalmış 13.764TL olarak hesaplanmıştır. Sektörün hizmet sektörü içindeki istihdam payında artış meydana gelmiş, pay %14,6 seviyesine yükselmiştir. Ulaştırma ve depolama sektörünün toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payı 2003 yılında %27,8, 2008 yılında %29,1 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Bilgi ve iletişim (J) teknolojileri sektöründe 2003 yılı emek üretkenliği 13.173TL'dir. Sektörün istihdam payı %2,9 dur. Üretkenliği yüksek olan diğer sektörlerden farklı olarak, bilgi ve iletişim sektöründe 2008 yılında üretkenlik artarak 16.317TL olarak hesaplanmıştır. Hem üretkenliği yüksek hem de bir sonraki dönemde üretkenliği artan bilgi iletişim sektörünün, hizmet sektörü içindeki istihdam payı 2008 yılında düşmüş ve %2,4, katma değer payı 2003 yılında %4,9, 2008 yılında %5,7 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q) sektöründe, 2003 yılı emek üretkenliği 9.450TL ve istihdam payı %2,5 olarak hesaplanmıştır. 2008 yılında sektörün üretkenliğinde ciddi bir düşüş yaşanmış ve üretkenlik 6.316TL olarak hesaplanmış, istihdam payında da artış meydana

gelerek %3,1'e yükselmiştir. İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler sektörünün, toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payı 2003 yılında %3, 2008 yılında %2,8 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Diğer sektörlerin tümünde 2003 yılında bir çalışanın yılda yarattığı katma değer 6.500TL'nin altındadır. Göreceli olarak üretkenliğin en düşük olduğu sektör 3.605TL ile konaklama ve yiyecek hizmetleri (I) sektörüdür. Sektörün istihdam payı %11,8dir. 2008 yılında sektörün üretkenliği ve istihdam payı azalmış, üretkenlik 2.829TL, hizmet sektörü içindeki istihdam payı da %10,6 olarak hesaplanmıştır. Konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörünün, toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payı 2003 yılında %5,3, 2008 yılında %4,3 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Üretkenliğin göreceli olarak düşük olduğu diğer sektör %51,2 gibi oldukça büyük bir istihdam oranına sahip toptan perakende ticaret (G) sektörüdür. Sektörün üretkenliği 4.607TL olarak hesaplanmıştır. 2008 yılında sektörün üretkenliği ve istihdam payı azalmış, üretkenlik 4.298TL, istihdam payı %48,5 olarak hesaplanmıştır. Toptan perakende ticaret sektörünün, toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payı 2003 yılında %29,7 2008 yılında %30,2 ile en yüksek katma değer payına sahip sektördür (bkz. Şekil 1).

Üretkenliği düşük sektörler içinde diğer hizmetler (S) sektöründe, 2003 yılı üretkenliği 5.254TL ve istihdam payı %4'tür. 2008 yılında sektörün üretkenliği azalarak 4.516TL olarak hesaplanmış, üretkenliği düşen diğer sektörlerden farklı olarak 2008 yılı istihdam payı da azalmış %3,4 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), kültür, sanat, eğlence ve spor (R) sektörlerinde de üretkenlik göreceli olarak düşüktür. 2008 yılında, düşük olan bu üretkenlik düzeyleri daha da azalmış buna karşın hizmet sektörü içindeki istihdam payları ve katma değer payları artmıştır. (bkz. Şekil 1).

2003 yılında toplam hizmet sektörü üretkenliği 7.954TL 2008 yılında 6.909TL olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

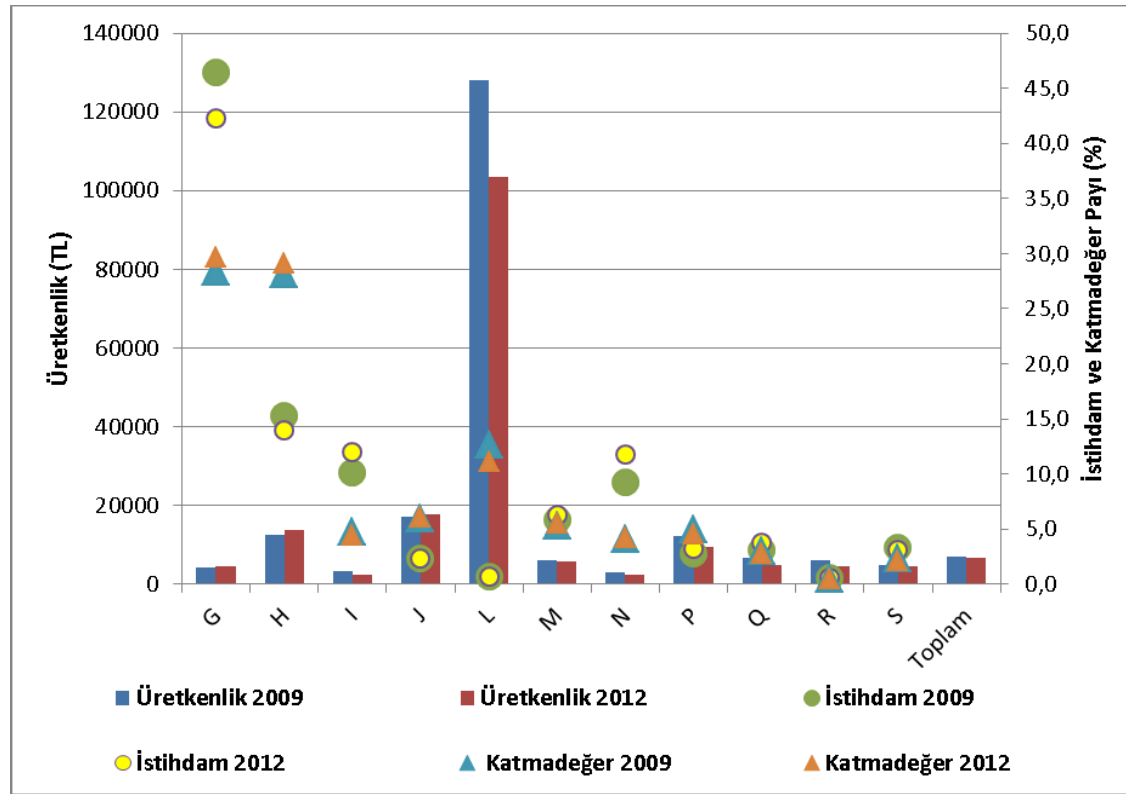
Şekil 2'de sol ekseninde, hizmet alt sektörlerinde 2009 ve 2012 yıllarına ait üretkenlik rakamları verilmiştir. Sağ ekseninde ise hizmet alt sektörlerinin 2009 ve 2012 yıllarına ait istihdam ve katma değer payları verilmiştir (toplam hizmet sektörü içinde).

2009 yılında hizmet sektörü içinde en yüksek katma değer payına sahip olan sektörler sırasıyla toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, gayrimenkul faaliyetleri, bilgi ve iletişim, mesleki ve teknik faaliyetler ve konaklama ve yiyecek hizmetleri sektörüdür. Diğer bütün sektörlerin hizmet sektörü katma değeri içindeki payı %4'ün altındadır. En düşük katma değer payına sahip sektör ise %0,5'lik bir pay ile kültür, sanat, eğlence ve spor sektörüdür.

Hizmet sektörü istihdamı içinde en yüksek istihdam payına sahip sektörler şöyledir: Hizmet sektörü istihdamının %46,5'ini içine alan toptan perakende ticaret sektörü ilk sıradadır (bkz. Şekil 2).

Bunu sırasıyla ulaştırma ve depolama, konaklama ve yiyecek hizmetleri, idari ve destek hizmetleri, mesleki, bilimsel ve teknik faaliyet hizmetleri takip etmektedir. Diğer sektörlerin istihdam payları %4'ün altındadır (bkz. Şekil 2).

2009 yılında üretkenliği en yüksek olan sektör gayrimenkul faaliyetleri (L) sektörüdür. Gayrimenkul faaliyetleri sektöründe 2009 yılında bir işçi yılda 127.943TL katma değer yaratmıştır. 2009 yılında gayrimenkul faaliyetleri sektörü toplam hizmet sektörü istihdamının sadece %0,68'ini istihdam etmektedir. Sektörün 2009 yılında üretkenliği 103.476TL olarak hesaplanmıştır. Sektörün üretkenliği düşmüş ve hizmet sektörü içerisindeki istihdam payı bir miktar artarak %0,71 olarak hesaplanmıştır. Sektörün toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payı 2009 yılında %12,7, 2012 yılında %11,1 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).



Şekil 2. Türkiye Hizmet Alt Sektörlerinde İstihdam Payı, Katma Değer ve Üretkenlik (2009, 2012)

**Kaynak:** TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstettikleri, verilerinden yararlanılarak, yazar tarafından hesaplanmıştır.

**Açıklama:** Toptan perakende ticaret (G), ulaştırma ve depolama (H), konaklama ve yiyecek hizmetleri (I), bilgi ve iletişim (J), gayrimenkul faaliyetleri (L), mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), eğitim (P), İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), diğer hizmetler (S).

Üretkenliği yüksek hesaplanan ikinci sektör bilgi ve iletişim (J) sektörüdür. Sektörde 2009 yılı emek üretkenliği 17.049TL, sektörün hizmet sektörü içindeki istihdam payı %2,4'tür. 2012 yılında üretkenliği yüksek bilgi ve iletişim sektöründe üretkenlik artarak 17.629TL olarak hesaplanmıştır. Hem üretkenliği yüksek hem de bir sonraki dönemde üretkenliği artan bilgi iletişim sektörünün, 2012 yılında hizmet sektörü içindeki istihdam payı düşmüş ve %2,3 olarak hesaplanmıştır. Bilgi ve iletişim sektörünün toplam hizmet sektörü katma değeri içindeki payı 2009 yılında %5,9, 2012 yılında %6,1 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

Üretkenliği göreceli olarak yüksek olan üçüncü sektör ulaştırma ve depolama (H) sektöründe 2009 yılı emek üretkenliği 12.625TL, istihdam payı %15,3, katma değer payı %28,1 olarak hesaplanmıştır. Ulaştırma ve depolama sektörü hem üretkenliğin hem istihdam payının hem de katma değer payının yüksek olduğu bir sektördür. Bu sektörde 2012 yılında üretkenlik artmış 13.763TL olarak hesaplanmıştır. Buna rağmen sektörün hizmet sektörü içindeki istihdam payında azalma meydana gelmiş ve %14 olarak hesaplanmıştır. Sektörün 2012 yılında hizmet sektörü içinde katma değer payı %29,1'dir (bkz. Şekil 2).

Üretkenliği yüksek hesaplanan diğer sektör eğitim (P) sektörüdür. Sektörün 2009 yılı emek üretkenliği 12.088TL, toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payı %2,8, katma değer payı %4,9'dur. 2012 yılında eğitim sektörü üretkenliği 9.449TL'ye gerilemiş, istihdam payında artış meydana gelerek %3,2'ye yükselmiş, katma değer payı düşmüş %4,5 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q) sektöründe 2009 yılı emek üretkenliği 6.648TL, istihdam payı %3,1 ve katma değer payı %3 olarak hesaplanmıştır. 2012 yılında sektörün üretkenliği azalmış ve 4.979TL olarak hesaplanmış, istihdam payında da artış meydana gelerek %3,7'ye yükselmiştir. Sektörün 2012 yılı katma değer payı %2,8 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

Diğer sektörlerin tümünde emek üretkenliği 6.500TL'nin altındadır. Üretkenliğin göreceli olarak düşük olduğu kültür sanat eğlence (R) sektöründe, 2009 yılı emek üretkenliği 6.185TL, istihdam payı %0,55, katma değer payı %0,5'tir. 2012 yılında sektörün emek üretkenliği 4.499TL'ye düşmüş, istihdam payı %0,63'e yükselmiştir. Kültür sanat eğlence sektörünün 2012 yılı katma değer payı %0,4 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

Mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M) sektöründe 2009 yılı emek üretkenliği 6.181TL, istihdam payı %5,9 ve katma değer payı %5,3 olarak hesaplanmıştır. 2012 yılında sektörün üretkenliği azalmış ve 5.767TL olarak hesaplanmış, istihdam payında da artış

meydana gelerek %6,3'e yükselmiştir. Sektörün 2012 yılı katma değer payı %5,5 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

Üretkenliği düşük sektörler içinde diğer hizmetler (S) sektöründe 2009 yılı emek üretkenliği 4.832TL ve istihdam payı %3,3'tür. 2012 yılında sektörün üretkenliği azalarak 4.470TL olarak hesaplanmıştır. Üretkenliği düşen diğer sektörlerden farklı olarak, 2012 yılında hizmet sektörü içindeki istihdam payı da azalmış ve %3,1 olarak hesaplanmıştır. Diğer hizmetler sektörünün 2009 yılı katma değer payı %2,3 iken 2012 yılında %2,1'e gerilemiştir (bkz. Şekil 2).

Emek üretkenliğinin düşük olduğu sektörlerden biri de, %46,5 gibi en yüksek istihdam payına sahip toptan perakende ticaret (G) sektörüdür. Sektörün 2009 yılı üretkenliği 4.200TL olarak hesaplanmıştır. 2012 yılında sektörün üretkenliği artmış, istihdam payı ise azalmış, üretkenlik 4.653TL, istihdam payı %42,3 olarak hesaplanmıştır. Sektör aynı zamanda hizmet sektörü içinde en yüksek katma değer payına sahip sektördür. 2009 yılında %28,4 olan katma değer payı 2012 yılında %29,7'ye yükselmiştir (bkz. Şekil 2).

Göreceli olarak üretkenliğin düşük olduğu diğer sektör 3.207TL ile konaklama ve yiyecek hizmetleri (I) sektörüdür. Sektörün 2009 yılı istihdam payı %10,1, katma değer payı %4,7'dir. 2012 yılında sektörün üretkenliği azalmış 2.435TL, istihdam payı artmış %12 ve katma değer payı düşmüş %4,4 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

İdari ve destek hizmetleri (N) sektörü, 2009 yılında üretkenliği en düşük sektördür. Sektörün 2009 yılı istihdam payı %9,3, katma değer payı %4,1'dir. 2012 yılında sektörün üretkenliği azalmış 2.368TL, istihdam payı artmış %11,8 ve katma değer payı artmış %4,2 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

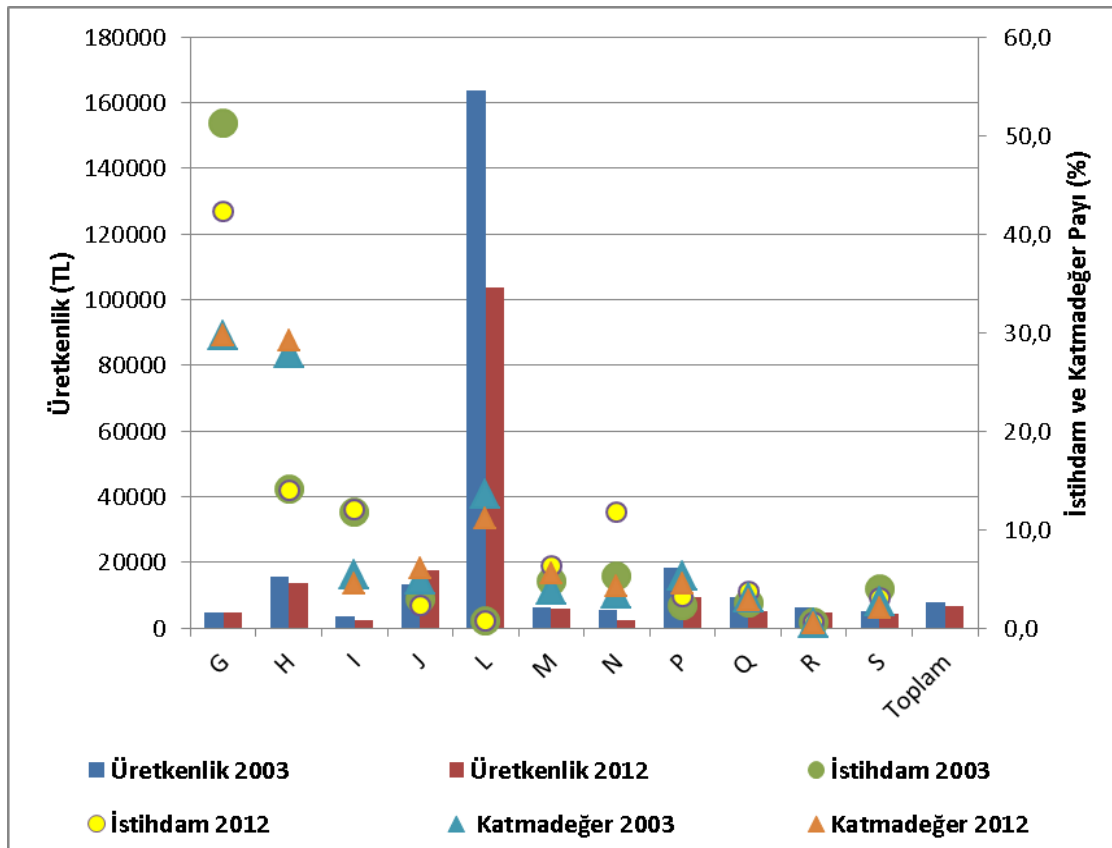
2009 yılında toplam hizmet sektörü üretkenliği 6.876TL, 2012 yılında 6.622TL olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 2).

2003 yılında üretkenliği yüksek olan gayrimenkul faaliyetleri (L), eğitim (P), İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q) sektörlerinde, 2012 yılı emek üretkenlikleri ve toplam hizmet sektörü içindeki katma değer payları düşmüş, bu sektörlerin hizmet sektörü içindeki istihdam payları ise artmıştır. Üretkenliği yüksek olan ulaştırma ve depolama (H) sektöründe, 2012 yılında üretkenlik düşmüş, istihdam payı azalmış ve katma değer payı artmıştır. 2003 yılında üretkenliğinin yüksek olduğu bilgi ve iletişim (J) sektöründe, 2012 yılı üretkenliği artmış (üretkenliğin arttığı tek sektördür), hizmet sektörü içindeki istihdam payı azalmış ve katma değer payında artış olmuştur (bkz. Şekil 3).

Mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), idari ve destek hizmetleri (N) ve konaklama ve yiyecek hizmetleri (I) sektörlerinde üretkenlik

düzeyleri düşmüş, istihdam payları ise artmıştır. Üretkenliği düşük olan toptan perakende ticaret (G), sektöründe ise 2012 yılında üretkenlikte ve katma değer payında artış olmuş buna karşın istihdam payı azalmıştır. Diğer hizmetler (S) sektöründe de farklı bir durum vardır. 2003 yılında üretkenliği düşük olan bu sektörün 2012 yılında hem üretkenliği, hem istihdam payı, hem de katma değer payında azalma meydana gelmiştir (bkz. Şekil 5).

2003 yılında toplam hizmet sektörü üretkenliği 7.954TL, 2012 yılında 6.622TL olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 3).



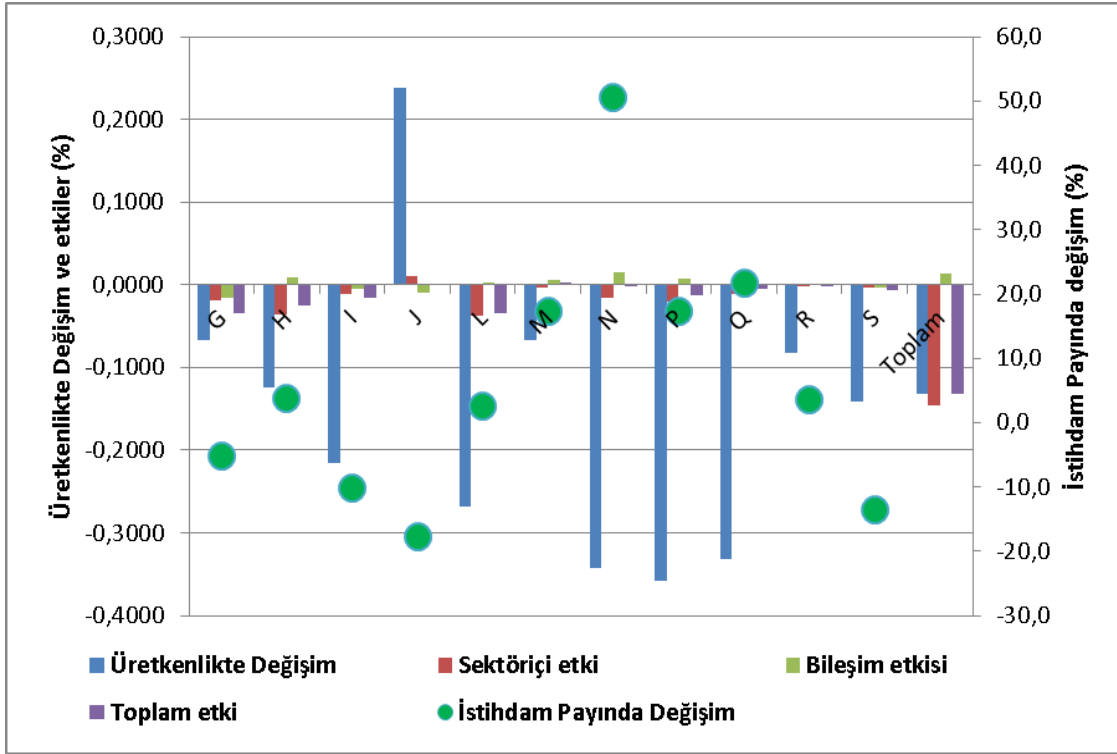
**Şekil 3.** Türkiye Hizmet Alt Sektörlerinde İstihdam Payı, Katma Değer ve Üretkenlik (2003,2012)

**Kaynak:** TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstettikleri, verilerinden yararlanılarak, yazar tarafından hesaplanmıştır.

**Açıklama:** Toptan perakende ticaret (G), ulaştırma ve depolama (H), konaklama ve yiyecek hizmetleri (I), bilgi ve iletişim (J), gayrimenkul faaliyetleri (L), mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), eğitim (P), İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), diğer hizmetler (S).

## 6.2. Yapısal Değişimin Üretkenliğe Etkisi

Şekil 4'e göre, 2003 yılından 2008 yılına hizmet sektörü emek üretkenliği yaklaşık %13,1 küçülmüştür. Bu üretkenlik azalışına yapısal değişimin etkisi pozitif yönlüdür ve %1,38 olarak hesaplanmıştır. 2003 yılında 2008 yılına -%13,1 olarak hesaplanan üretkenlik azalmasının -%14,5'i hizmet sektörünün kendi içindeki üretkenlik azalışından kaynaklanmıştır. Yapısal değişim hiç olmasaydı, 2003 yılından 2008 yılına hizmet sektörünün alt sektörlerinde istihdam payı hiç değişmemiş olsaydı, emek üretkenliği -%14,5 azalacaktı. Fakat sektörlerin istihdam payındaki değişiklik çok küçük de olsa toplam hizmet sektörü üretkenliğine %1,38 oranında katkı sağlamıştır. Bu pozitif katkı nedeniyle üretkenlikteki değişim -%13,1 olarak hesaplanmıştır. Hizmet sektöründe sektör içi etki negatiftir ve toplam hizmet sektörü üretkenlik artışı negatif olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 4).



Şekil 4. Türkiye Hizmet Sektöründe Emek Üretkenliğinde Artış ve Kaynakları, (2003-2008, %)

**Kaynak:** TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri verilerinden yararlanılarak, yazar tarafından hesaplanmıştır.

**Açıklama:** Toptan perakende ticaret (G), ulaştırma ve depolama (H), konaklama ve yiyecek hizmetleri (I), bilgi ve iletişim (J), gayrimenkul faaliyetleri (L), mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), eğitim (P), insan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), diğer hizmetler (S).



2003-2008 döneminde sektörlerin toplam hizmet sektörü istihdamı içindeki paylarında ortaya çıkan yüzde değişimler şöyledir. Toptan perakende ticaret, konaklama ve yiyecek hizmetleri, bilgi ve iletişim ve diğer hizmetler sektörlerinin istihdam payı düşmüş, diğer sektörlerin istihdam payları artmıştır (bkz. Şekil 4).

Alt sektör bazında incelediğimizde emek üretkenliği artışı, sadece bilgi ve iletişim sektöründe %23,8 (Pozitif) olarak hesaplanmıştır. Diğer tüm sektörlerde emek üretkenliği artışı negatiftir. Özellikle 2000’li yıllardan sonra bilgi iletişim ve posta telekomünikasyonda, tekeli yapıların ortadan kalkması, rekabet artışını beraberinde getirmiştir. Sektörde ulusal haberleşme hizmetleri yerini, dünya devi olan operatörlere bırakmıştır. Tüm bunlar yeni politikaların ve düzenlemelerin ortaya çıkmasına neden olmuş ve sektörde yapısal anlamda büyük değişiklikler yaşamıştır. Bu büyüme kaynaklı değişikliklerden dolayı sektörün üretkenliği de artış göstermiştir. Bilgi ve iletişim sektöründe %28,3 olarak hesaplanan emek üretkenliği artışı hizmet sektörü üretkenliğini %0,09 ( $0,0106-0,0097=0,0009$ ) arttırmıştır. Bu artışın %1,06’sı sektörün kendi içindeki üretkenlik artışından kaynaklanmıştır. Sektörünün istihdam payında bir değişiklik olmasaydı bile ortaya çıkan üretkenlik büyümesi yaklaşık %1,06 civarında olacaktı. Üretkenliği yüksek olan bu sektörün toplam istihdam payında 2003 yılından 2008 yılına azalma olduğu için sektördeki yapısal değişimin emek üretkenliği değişimine katkısı negatiftir ve -%0,97 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 4).

Üretkenliği düşük olan toptan perakende ticaret sektöründe emek üretkenliği değişimi 2003 yılından 2008 yılına azalmış ve -%6,7 olarak hesaplanmıştır. Bu negatif etki toplam hizmet sektörü üretkenliğinin %3,4 ( $-0,019-0,015=-0,034$ ) küçülmesine neden olmuştur. Bu küçülmenin %1,5’i toptan perakende ticaret sektörünün, toplam hizmet sektörü içerisindeki istihdam payının azalması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bu oranın negatif olması aynı zamanda sektörde meydana gelen yapısal değişimin, toplam üretkenlik artışını azalttığını göstermektedir. İncelenen dönemde düşük üretkenliğe sahip olan sektörün, toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payında düşüş meydana gelmiştir fakat bu düşüş istihdam payı çok yüksek olan bu sektör için yeterli olmamıştır. Bu negatif etkinin %1,9’u ise sektörün kendi içindeki üretkenlik azalışından dolayı ortaya çıkmıştır (bkz. Şekil 4).

Analizde üretkenliği yüksek olan, gayrimenkul faaliyetleri, eğitim, ulaştırma ve depolama, insan sağlığı ve sosyal hizmetler sektörlerinde yapısal değişimin emek üretkenliğine etkisi pozitiftir. Bu sektörlerin, toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payları 2003 yılından 2008 yılına artış göstermiştir. Fakat bu istihdam artışına rağmen sektör-içi etki hepsinde negatif olarak hesaplandığı için toplam üretkenlik artışına bu sektörlerin katkısı negatif olarak hesaplanmıştır. Göreceli olarak üretkenliği yüksek olan bu sektörlerde meydana

gelen istihdam artışları hem sektörün kendi üretkenlik artışını hem de toplam hizmet sektörü üretkenliğini pozitif etkilemiştir (bkz. Şekil 4).

Mesleki ve bilimsel faaliyetler, idari ve destek hizmetleri, kültür sanat eğlence ve spor hizmetlerinde yapısal değişimin emek üretkenliğine etkisi pozitifdir. Bu sektörlerin, toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payları 2003 yılından 2008 yılına artış göstermiştir. Sektör-İçi etki hepsinde negatif olarak gerçekleştiği için, üretkenlik artışındaki değişim, bu sektörlerin tümünde negatif olarak hesaplanmıştır. Göreceli olarak üretkenliği düşük olan bu sektörlerde meydana gelen istihdam artışları hem sektörün kendi üretkenlik artışını hem de toplam hizmet sektörü üretkenliğini negatif etkilemiştir (bkz. Şekil 4).

Üretkenliği göreceli olarak düşük olan toptan perakende ticaret, konaklama ve yiyecek hizmetleri ve diğer hizmetler sektöründe yapısal değişimin toplam hizmet sektörü üretkenliğine katkısı negatiftir. Bu sektörlerin 2003 yılından 2008 yılına toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payları azalmıştır. Görece olarak düşük üretkenliğe sahip bu sektörlerde, istihdam payının yeterince azalmamış olması toplam hizmet sektörü emek üretkenliği artışını negatif etkilemiştir (bkz. Şekil 4).

İncelenen dönemde hizmet sektörü emek üretkenliğine, toplamda pozitif katkı sağlayan iki sektör vardır. Bilgi iletişim teknolojileri sektörünün toplam hizmet sektörü üretkenliğine katkısı %0,09 ve mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler sektörünün katkısı %0,36 olarak hesaplanmıştır. Bu pozitif etkinin kaynağı bilgi iletişim sektöründe sektör-İçi etki iken mesleki bilimsel ve teknik faaliyetlerde bileşim etkisi olmuştur (bkz. Şekil 4).

2003-2008 döneminde hizmet sektöründe ortaya çıkan yapısal değişimin, hizmet sektörü üretkenliğine katkısı pozitifdir ve %1,3 olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 4).

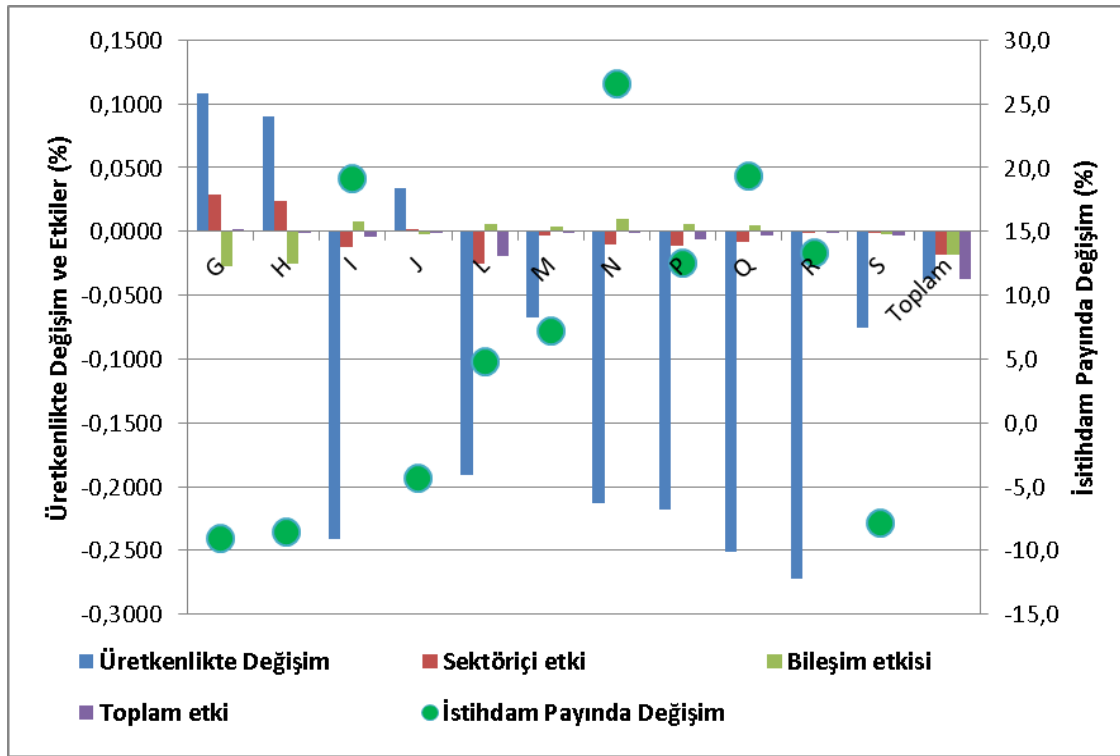
2009 yılından 2012 yılına hizmet sektörü emek üretkenliği değişimi -%3,6 olarak hesaplanmıştır. Bu azalmanın %1,8'i sektörün kendi içindeki üretkenlik azalışından; yaklaşık %1,9'u ise yapısal değişimden kaynaklanmıştır (bkz. Şekil 5).

Alt sektör bazında emek üretkenliği değişimi sadece toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, bilgi ve iletişim sektöründe pozitif olarak hesaplanmıştır. Diğer tüm sektörlerde emek üretkenliği değişimi negatiftir. Üretkenlik değişiminin pozitif olduğu bu üç sektörde 2009 yılından 2012 yılına istihdam paylarında azalma olmuş bileşim etkisi negatif olarak hesaplanmıştır. Hizmet sektörü içinde katma değer payı ve istihdam payı en yüksek sektör olan toptan perakende ticaret sektöründe emek üretkenliği göreceli olarak düşüktür. Üretkenliği düşük olan bu sektörde 2012 yılında istihdam payında azalma meydana gelmiş katma değer payında da artış olmuştur. Fakat istihdam payı çok yüksek olan bu sektörde istihdam payındaki azalma, yapısal değişimin pozitif olması için yeterli olmamıştır. Toptan

perakende ticaret sektöründe sektör-içi etki %2,9, yapısal değişim -%2,7 ve sektörün toplam hizmet sektörü üretkenlik değişimine katkısı %0,2 olarak pozitif hesaplanmıştır. Toptan perakende ticaret sektöründe emeğin yeniden dağılımı, hizmet sektörü üretkenliğine katkı sağlayacaktır (bkz. Şekil 5).

Üretkenliği yüksek olan ulaştırma ve depolama sektörünün istihdam payında 2009 yılından 2012 yılına azalma meydana gelmiştir. Yapısal değişim etkisi negatif olarak hesaplanmıştır (-%2,5). Sektör-içi etki pozitif olarak hesaplanmıştır (%2,4). Yapısal değişim negatif ve daha yüksek olduğu için toplam etki de negatif bulunmuştur (bkz. Şekil 5).

Üretkenliği yüksek olan bilgi ve iletişim sektöründe 2009 yılından 2012 yılına emek üretkenliği değişimi pozitif hesaplanmıştır (%3,4). Sektörün istihdam payında düşüş meydana gelmiş ve yapısal değişimin etkisi -%0,26, sektör-içi etki %0,20 olarak hesaplanmış ve toplam etki de negatif bulunmuştur (bkz. Şekil 5).



Şekil 5. Türkiye Hizmet Sektöründe Emek Üretkenliği Artış ve Kaynakları, (2009-2012, %)

**Kaynak:** TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri verilerinden yararlanılarak, yazar tarafından hesaplanmıştır.

**Açıklama:** Toptan perakende ticaret (G), ulaştırma ve depolama (H), konaklama ve yiyecek hizmetleri (I), bilgi ve iletişim (J), gayrimenkul faaliyetleri (L), mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), eğitim (P), İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), diğer hizmetler (S).

Diğer sektörlerin tümünde emek üretkenliği değişimi negatiftir. Bu sektörlerin sektör-içi etkileri negatif, bileşim etkileri (yapısal değişim) pozitif olarak hesaplanmıştır. Konaklama ve yiyecek hizmetleri, mesleki ve bilimsel teknik faaliyetler, idari ve destek hizmetleri, kültür sanat eğlence ve spor sektörlerinde istihdam paylarının artışı yönünde ortaya çıkan yapısal değişim toplam hizmet sektörü üretkenliğindeki değişimi pozitif olarak etkilemiştir. Fakat bu sektörlerin sektör-içi etkileri negatif ve daha yüksek olduğu için, toplam etki de negatif olarak hesaplanmıştır. Analizde dikkati çeken diğer sektör diğer hizmetler sektörüdür. Bu sektörde hem üretkenlik değişimi, hem sektör içi etki hem de yapısal değişim negatiftir. Üretkenliği düşük olan sektörün istihdam payında değişim  $-7,9\%$ 'dur. Bu, aslında olumlu bir durum olmasına rağmen, sektörün kendi içindeki üretkenlik değişimi de negatif olduğu için toplam hizmet sektörüne etkisi negatif olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 5).

2009-2012 döneminde sektör-içi etki sadece toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, bilgi ve iletişim alt sektörlerinde pozitif olarak hesaplanmıştır. Bu sektörlerin istihdam payında bir değişiklik meydana gelmemiş olsaydı toptan perakende ticaret sektörü  $2,9\%$ ; ulaştırma ve depolama sektörü  $2,4\%$  ve bilgi iletişim sektöründe ise  $0,2\%$  oranında bir üretkenlik artışı ortaya çıkacaktı. Fakat üretkenlik artışlarının pozitif olduğu bu üç sektörün, toplam hizmet sektörü içinde istihdam payları azalmış, bu nedenle toplam üretkenliğe etkileri daha düşük düzeyde gerçekleşmiştir. Örneğin ulaştırma ve depolama sektöründe hem emek üretkenliği hem de sektör içi etki pozitif iken, yapısal değişimin negatif ve daha yüksek oluşu toplam hizmet sektörü emek üretkenliğini  $0,9\%$  azaltmıştır ( $0,0243-0,0251=-0,0009$ ). Yüksek üretkenliğe sahip ulaştırma ve depolama sektörünün istihdam payının düşmesi toplam üretkenliğe negatif yansımıştır (bkz. Şekil 5).

Hizmet sektörü toplam üretkenliğine tek pozitif katkıyı sağlayan sektör  $0,2\%$  ile toptan perakende ticaret olmuştur. Diğer tüm sektörlerin toplam etkileri negatif hesaplanmıştır. Sadece mesleki bilimsel teknik faaliyetler sektöründe farklı bir durum vardır. Bu sektörün emek üretkenliği artışı  $-6,7\%$ , sektör içi etki  $-0,37\%$ , yapısal değişim etkisi  $0,37\%$ , toplam etki  $0$  ( $-0,0037+0,0037=0,00$ ) olarak hesaplanmıştır. Toplam hizmet sektörü üretkenliğine bu sektörün pozitif ya da negatif hiçbir etkisi olmamıştır (bkz. Şekil 5).

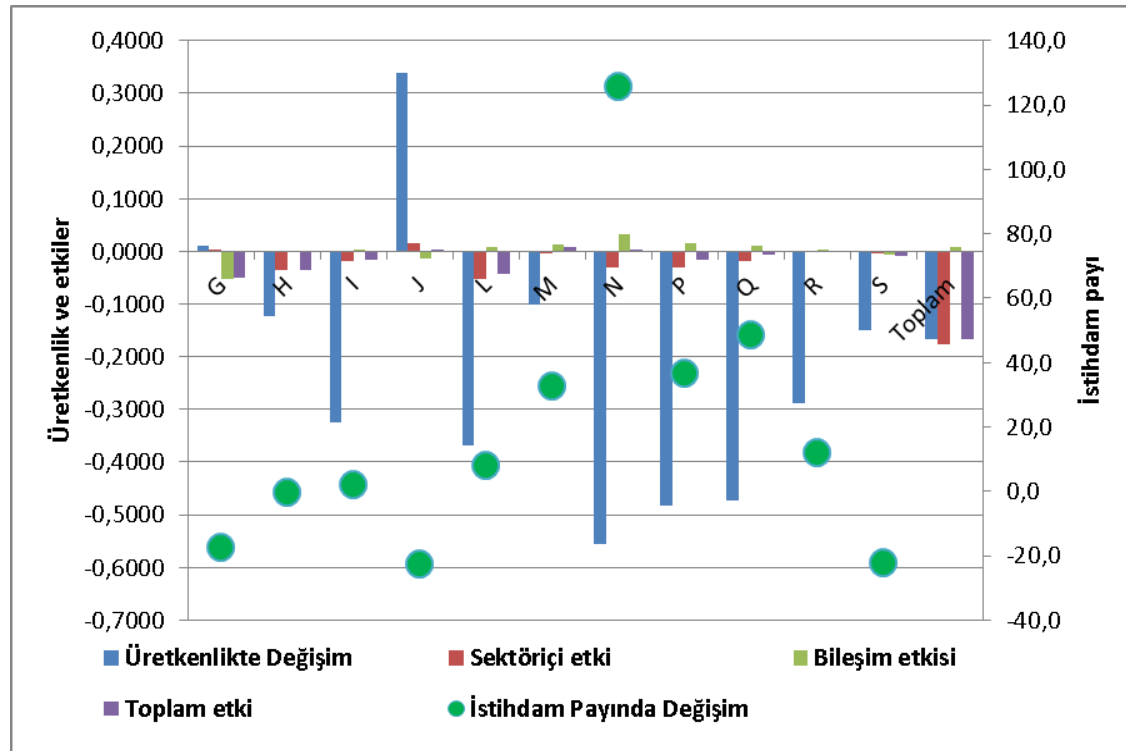
2009-2012 döneminde yapısal değişimin emek üretkenliğine katkısı toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, bilgi ve iletişim ve diğer hizmetler sektöründe negatif diğer tüm sektörlerde pozitifdir. Bu dönemde ortaya çıkan toplam yapısal değişimin, hizmet sektörü emek üretkenliğine katkısı negatiftir ve  $-1,9\%$  olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 5).

2003-2012 döneminde toplam hizmet sektörü emek üretkenliği değişimi  $-16,7\%$  olarak hesaplanmıştır. Sektör içi üretkenlik  $-17,5\%$ , bileşim etkisi ise  $0,8\%$ 'dir. Yapısal değişimin

hizmet sektörüne katkısı çok küçük de olsa pozitifdir. Sektörün kendi içindeki üretkenlik artışı negatif olduğu için toplam etki de negatif bulunmuştur (bkz. Şekil 6).

Şekil 6 alt sektör bazında incelendiğinde emek üretkenliği değişimi toptan perakende ticaret ve bilgi iletişim sektöründe pozitif diğer sektörlerde negatiftir. Bileşim etkisi toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, bilgi iletişim ve diğer hizmet sektörlerinde negatif diğer sektörlerde pozitifdir. Toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, bilgi iletişim ve diğer hizmet sektörlerinin, toplam hizmet sektörü içindeki istihdam payı düşmüştür. Diğer tüm sektörlerin istihdam payları artmış, yapısal değişim pozitif olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 6).

2003-2012 döneminde hizmet sektörü içinde, en yüksek katma değer ve en yüksek istihdam payına sahip olan toptan perakende ticaret sektöründe sektör-içi etki %0,2'dir.



Şekil 6. Türkiye Hizmet Sektöründe Emek Üretkenliği Artışı ve Kaynakları, (2003-2012, %)

**Kaynak:** TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri verilerinden yararlanılarak, yazar tarafından hesaplanmıştır.

**Açıklama:** Toptan perakende ticaret (G), ulaştırma ve depolama (H), konaklama ve yiyecek hizmetleri (I), bilgi ve iletişim (J), gayrimenkul faaliyetleri (L), mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler (M), idari ve destek hizmetleri (N), eğitim (P), İnsan sağlığı ve sosyal hizmetler (Q), kültür, sanat, eğlence ve spor (R), diğer hizmetler (S).

Toptan perakende ticarete istihdam payı düştüğü için bileşim etkisi  $-%5,2$  olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle sektörün toplam hizmet sektörü emek üretkenliğine katkısı  $(0,0027-0,0520=-0,0499)$   $-%4,9$  olarak hesaplanmıştır. Üretkenliği yüksek ve üretkenlik değişimi pozitif olan bilgi ve iletişim sektöründe sektör-içi etki pozitif  $\%1,4$ , bileşim etkisi negatif ve  $-%1,2$  olarak hesaplanmıştır. Sektörün toplam üretkenliğe etkisi  $(0,0146-0,0128=0,0019)$   $\%0,19$  olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 6).

Hizmet sektörü emek üretkenliği değişimine pozitif katkı sağlayan diğer sektörler mesleki bilimsel ve teknik faaliyetler ile idari ve destek hizmetleri sektörüdür. Bu iki sektörün de 2003 yılından 2012 yılına katma değer payları ve istihdam payları artmış fakat üretkenlik değişimleri negatif hesaplanmıştır. Mesleki bilimsel teknik faaliyetler sektöründe sektör-içi etki  $-%0,4$  ve bileşim etkisi  $\%1,19$  olarak hesaplanmıştır. Sektörde toplam emek üretkenliğine, emeğin dağılımından kaynaklanan pozitif bir etki vardır ve bu etki  $\%0,7$  olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 6).

İdari ve destek hizmetleri sektöründe sektör-içi etki  $-%3,16$ dır. Bu sektörün, 2003 yılından 2012 yılına istihdam payı ve katma değer payında artış olmuştur. Üretkenlik değişimi negatif olmasına rağmen, istihdam payındaki bu artış, sektörün toplam emek üretkenliğine katkısını olumlu etkilemiş ve bileşim etkisi  $\%3,17$  olarak hesaplanmıştır. Sektörün toplam hizmet sektörü üretkenliğine katkısı  $\%0,01$  olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 6).

2003-2012 döneminde yapısal değişimin emek üretkenliğine katkısı toptan perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, bilgi ve iletişim ve diğer hizmetler sektöründe negatif diğer tüm sektörlerde pozitifdir. Bu dönemde ortaya çıkan toplam yapısal değişimin, hizmet sektörü emek üretkenliğine katkısı pozitifdir ve  $\%0,8$  olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 6).

## **7. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Türkiye hizmet sektörü üretkenlik büyümesi, ekonomideki önemli yapısal değişimlerden yeterince faydalanmamıştır. Yapısal değişimin üretkenlik artışına katkısı 2003-2008 döneminde  $\%1,3$ , 2009-2012 döneminde  $-%1,8$  ve 2003-2012 döneminde  $\%0,8$  olarak hesaplanmıştır. İncelenen üç dönemde toplam hizmet sektörü emek üretkenlik değişimi ise negatif bulunmuştur. Bu durumun en önemli sebebi hizmet sektörün kendi içindeki üretkenlik değişiminin negatif olması ve yapısal değişimin çok önemsiz sayılabilecek pozitif bir katkı sunmasıdır.

Hizmet sektörü üretkenliğine pozitif katkı sağlayan bilgi ve iletişim sektörü ve ulaştırma sektörünün istihdam paylarının artması, üretkenliğe negatif etkisi olan sektörlerin istihdam

paylarının azaltılması, toplam hizmet sektörü üretkenliğini pozitif olarak etkileyecek, bu durum diğer ana sektörlerde de katma değer ve üretkenlik artışı sağlayabilecektir.

Bilgisayar teknolojileri son yirmi yılda çok büyük bir hızla büyüyerek, bütün sektörlerde yerini almıştır. Bu nedenle bilgisayar hizmeti sunan dağıtım, yazılım, donanım, tamir, destek üniteleri artı katma değerler yaratmıştır. Her firma mutlaka bilgisayar faaliyetlerini yürüten teknik kadrolara ihtiyaç duymuştur. Her sektör kendi kadrosunu istihdam etmeye başladığı için, bilgi iletişim sektörünün toplam içindeki istihdam payı yıllar itibari ile azalmış olabilir. Ayrıca bilgi iletişim sektörünün içinde yer alan posta ve telekomünikasyon hizmetleri son yıllarda önemli bir yapısal değişiklikten geçmektedir. Sektöre ulusal ve uluslar arası düzeyde GSM firmaları dahil olmuştur. İşletmelerin çoğunun bu yeni teknikler ve teknolojileri kullanmaya başlamış olması sektörde emeğe olan ihtiyacı azaltmış, bu nedenle bilgi iletişim sektöründe istihdam payı düşmüş olabilir.

Önümüzdeki yıllarda, verimliliği yüksek olan bilgi iletişim sektöründe emeğin yeniden dağılımı toplam emek üretkenliğini daha fazla arttıracaktır. Türkiye bilgisayar faaliyetleri için nitelikli işgücü yetiştirebilme kapasitesine sahiptir. Fakat eğitim politikalarına yapılan yatırımların istihdama yansması zaman alır. Bu nedenle emek üretkenliği artışlarının, önümüzdeki yıllarda hizmet sektörünün bütününe daha olumlu katkılar sunacağını söyleyebiliriz.

Ulaştırma sektörünün içinde yer alan kara taşımacılığı, hava yolu taşımacılığı, su yolu taşımacılığı ve destekleyici ulaştırma faaliyetlerinin gelişmesi, aynı zamanda ulaştırma sektöründe ortaya çıkan yenilikler ve teşvikler sektörün büyümesine ve üretkenliğinin artmasına neden olmuştur. Önümüzdeki süreçte kara taşımacılığı sektörü pazardaki payını azaltacak ve yerini demiryolu, hava ve su taşımacılığına bırakacak gibi gözükmektedir. Bu durum emeğin yeniden dağılımına neden olabilecektir. Bu yeni dağılım emek üretkenliğini de pozitif etkileyebilir.

Türkiye hizmet sektöründe, emeğin yeniden dağılımına ihtiyaç vardır. Türkiye birçok alanda nitelikli işgücü yetiştirebilme olanaklarına (eğitim kurumları, mesleki eğitim programları, hizmet-içi etkinlikler, teknik olanaklar gibi.) sahip bir ülkedir. Bu olanaklar desteklenirse, tüm sektörlerde üretkenlik artışlarının yansması, yeni iş, yatırım ve uzmanlık alanları ortaya çıkacak, istihdam ve üretkenlik artacak, bu durum tüm sektörlerde de olumlu katkı sağlayacaktır.

Tüm bunlarla birlikte sektörlerde ortaya çıkan üretkenlik artışlarının ekonomiye olumlu yansması için, aşırı nüfus artışı, kırdan kente göç, istikrarsız büyüme gibi önemli problemler için ülke genelinde önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu önlemlerle Türkiye ekonomisi, son

yıllarda yaşadığı yapısal değişimi ilerleyen dönemlerde daha yüksek oranlarda pozitif üretkenlik artışına çevirebilecektir.

## **KAYNAKÇA**

Akdede, S.H. (2003). “Economic liberalization, markups and total factor productivity growth in Turkey’s manufacturing industries”. *METU Conference in Economics*, September 6-9, Ankara.

Altıok, M. ve Tuncer, İ. (2013). “Türkiye imalat sanayinde yapısal değişim ve üretkenlik 1980–2008 dönemi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 55-69. <http://www.anadolu.edu.tr/sites/default/files/files/2013-02-05.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2014).

Altuğ, S. ve Filiztekin, A. (2006). “Productivity and growth, 1923–2003 the Turkish economy: the real economy, corporate governance, and reform.” *London: Routledge Studies in Middle Eastern Economics*.

Ar, İ. M. (2006). “Üretkenlik: nasıl?”. *Woodwork Dergisi*, Ekim/Kasım 2006. <http://www.uretimyonetimi.org/sunular/uretkenlik.doc+uretkenlik> (Erişim Tarihi: 04.06.2012).

Balkan, D.(2010). “Hizmet sektörü ve hizmet sektöründe üretkenlik ölçümü”. *Anahtar Dergisi, MPM Aylık Yayın Organı: Üretkenlik*, 22(260), 44-45.

Baş, İ.M. ve Artar, A. (1990). “İşletmelerde üretkenlik denetimi: ölçme ve değerlendirme modelleri”. *Ankara: MPM Yayınları* 435, 36.

Bolat, B. (2010). “Üretkenlik kavramlarına giriş, hizmet sektöründe üretkenlik ölçümü”. [www.slidefinder.net/v/uretkenlik\\_kavramlarina\\_giris\\_yard\\_do%C3%A7/uretkenlikavramlarnagiri/21920500/p3](http://www.slidefinder.net/v/uretkenlik_kavramlarina_giris_yard_do%C3%A7/uretkenlikavramlarnagiri/21920500/p3), (Erişim tarihi: 13.07.2013).

Deliktaş, E. (2002). “Türkiye özel imalat sanayinde toplam faktör verimliliği analizi”. *Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Gelişim Dergisi*, 29 (3-4), 247-284.



- DPT, (2000). “Verimliliğe dayalı ücret sistemlerine geçiş”. *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyon Raporu, Ankara: DPT Yayınları.* [www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/3259/oik698.pdf](http://www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/3259/oik698.pdf), (Erişim tarihi:15.07.2012).
- Filiztekin, A. (2001). “Openness and productivity growth in Turkish manufacturing”. *Sabancı University Discussion Paper Series in Economics*, 2001-4.
- Krueger, A.O. ve Tuncer, B. (1982). “Growth of factor productivity in Turkish manufacturing industries”. *Journal of Development Economics*, 11, 307-325.
- Lawlor, A. (1985). “Productivity improvement manual”. Aldershot, UK. Gower. s.290.
- MPM, (2007). “Üretkenlik ve MPM, verim üretkenlik, üretkenlik artışı hakkında”. *Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları*
- Prokopenko, J. (2005). “Üretkenlik yönetimi uygulamalı el kitabı”. *Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları*, no:476, Çev: Olcay Baykal vd., 2005.
- Sadler, E. (1982). “You too can understand a glossary of productivity measurement terms”, *APC: Productivity Brief*.
- Saygılı, Ş. ve Cihan, C. (2008). “Türkiye ekonomisinin büyüme dinamikleri, 1987 2007 döneminde büyümenin kaynakları, temel sorunlar ve potansiyel büyüme oranı”. *Ankara: TÜSİAD\_T/2008 06/462*.
- Saygılı, Ş.; Cihan, C. ve Yurtoğlu, H. (2001). “Verimlilik ve büyüme: Türkiye ekonomisi İçin ülke karşılaştırmalı bir analiz”, *Ankara: Sayıştay Dergisi*, 43. <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/dergi/icerik/der43m2.pdf> (Erişim tarihi: 08.07.2013).
- Taymaz, E. ve Saatçi G. (1997). “Technical change and efficiency in Turkish manufacturing industries”. *Journal of Productivity Analysis*, s: 461-475.
- Taymaz, E. ve Kılıçaslan Y. (2006). “Sınai yapı, yapısal değişim ve üretkenlik”. *İktisat İşletme Finans, İnceleme Araştırma Dergisi*, 21.yıl, 18.

- Taymaz, E.; Voyvoda E. ve Yılmaz K. (2008). “Türkiye imalat sanayiinde yapısal dönüşüm, üretkenlik ve teknolojik değişme dinamikleri”. *ERC Working Papers in Economics*, 08/04, November 2008, Proje No: 106K050.
- Tuncer, İ. ve Özüğurlu, Y. (2004).“Türkiye ekonomisinde büyüme ve sektörel üretkenlik analizleri, bölgesel karşılaştırmalar, 1980-2000”. *Türkiye Ekonomi Kurumu, Tartışma Metni*, 2004/24, [http://www.tek.org.tr/dosyalar/ismail\\_tuncer.pdf](http://www.tek.org.tr/dosyalar/ismail_tuncer.pdf), (Erişim tarihi: 10.06.2013).
- Üngör, M. (2011). “2001-2008 dönemi işgücü verimliliğinin sektörel kaynakları”. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ekonomi Notları*, 11(16).
- Vergil, H. ve Abasız T. (2008). “Toplam faktör verimliliği, hesaplanması ve büyüme ilişkisi: Collins Bosworth varyans ayrıştırması”. *Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (2), 160-188.
- Zaim, O. ve Taşkın, F. (1997). “The comparative performance of the public enterprise sector in Turkey: a malmquist productivity index approach” *Journal of Comparative Economics*, 25, 129-157.