

Türkiye’de Sanayi Sektörünün Genel Durumu-Sanayi Ciro Endeksi

Erdem Koç¹

Mahmut Can Şenel^{*2}

Kadir Kaya³

ÖZ

Sanayi, hammaddelerin insan kullanımına elverişli hale dönüştürülmesi amacıyla bulunması, işlenmesi ve üretilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sanayi tesislerinin kurulup gelişmesi çeşitli unsurlara bağlıdır. Bunlar; sermaye, enerji, hammadde, ulaşım-pazarlama ve işgücüdür. Dünyada sanayinin mevcut durumu, geleceğe yönelik beklentileri ve eğilimleri hakkında bilgi veren çeşitli göstergeler mevcut olup bunlar sanayi üretim endeksi, ekonomik güven endeksi, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, sanayi ciro endeksidir. Bu çalışmada, ekonomik göstergelerden biri olan ülkemiz Sanayi Ciro Endeksi’nin (SCE) son yıllardaki durumu karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sanayi, imalat, ekonomi, ciro endeksi

The General Status of Industry Sector in Turkey-Industry Cross Index

ABSTRACT

Industry is defined as supplying, processing and producing of raw materials in order to be made suitable for human use. The establishment and development of industrial facility depend on various elements. These elements are capital, energy, raw materials, transportation-marketing and labor. Various indicators are available for providing information about the status of industry, expectations and trends for future in the world. These indicators are listed as industrial production index, economic confidence index, manufacturing capacity utilization rate and industry cross index. In this study, the situation of Industry Cross Index (ICI) has been examined comparatively in Turkey recently which is one of the economic indicators.

Keywords: Industry, manufacturing, economy, cross index

* İletişim Yazarı

Geliş/Received : 29.12.2017

Kabul/Accepted : 02.02.2018

¹ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Müh. Fak., Makine Mühendisliği Bölümü, Samsun - erdemkoc@omu.edu.tr

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fak., Makine Mühendisliği Bölümü, Samsun - mahmutcan.senel@omu.edu.tr

³ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fak., Makine Mühendisliği Bölümü, Samsun - kadir.kaya@omu.edu.tr



GİRİŞ

Sanayi, ekonominin temel sektörlerinden biri olup sanayi sektörü temelde sınai faaliyetleri kapsar. Sınai faaliyetler ise hammaddelerin taşınabilir ve kullanılabilir ürünlere dönüştürülmesi olayıdır. Sanayi, kelime kökeni Arapça dilinden gelmekte olup hammaddeleri işleyerek, enerji kaynaklarını yaratmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütünü şeklinde tanımlanabilir [1-3].

Sanayi 18. yüzyıldan itibaren İngiltere’de daha sonra Batı Avrupa ülkeleri ve ABD’de gelişmiştir. Sanayinin gelişmesiyle el emeğinin yerini seri üretim yapan makineler almış, kısa zamanda mal üretilmiştir. Üretilen bu malların pazarlanması yeni bir zenginleşme süreci başlatmıştır. Günümüzde sanayi, ülkelerin ekonomisini yönlendiren başlıca sektör haline gelmiştir. Sanayi, ülkelerin doğal kaynaklarının değerlendirilmesi, çok sayıda insana iş imkânı sağlaması, üretim kapalı mekânlarda yapıldığı için iklim şartlarından etkilenmemesi, üretilen ürünlerin uzun ömürlü olması ve pazarlamaya yönelik olması nedeniyle önemli imkânlar sunmaktadır [4].

Sanayi tesislerinin kurulup gelişmesi çeşitli koşullara bağlıdır. Bunlar sermaye, enerji, hammadde, ulaşım ve işgücü şeklindedir. Sanayi sektörünün içerisinde imalat en önemli ve dinamik alt sektördür. İmalat sektörü, hemen hemen tüm ülkelerde gerek üretim değeri gerekse istihdam hacmi bakımından en büyük paya sahip bir sektördür. İmalat alt sektöründe tüketim malları, ara malları ve yatırım malları olmak üzere üç alt birim mevcut olup, bunlar da kendi içinde sanayi dallarına ayrılmıştır [5,6].

- **Tüketim malları** kapsamında gıda, içki, tütün, dokuma, hazır giyim, ağaç, mobilya, ayakkabı gibi sanayi dalları değerlendirilmektedir.
- **Ara mallar** içinde çırçırılama, ağaç mantar ürünleri, kağıt, basım, deri ve küçük işleme, lastik, plastik kimya, petrokimya, petrol ürünleri, gübre, çimento, pişmiş kil, seramik, cam, demir-çelik, demir dışı metaller bulunmaktadır.
- **Yatırım malları** ise, madeni eşya, elektriksiz makineler, tarım makineleri, ilmi ve mesleki ölçü aletleri, elektrikli makineler, elektronik, karayolları taşıtları, demir yolu taşıtları, gemi inşaa, uçak imalat ve diğer sanayi dallarından oluşmaktadır [6].

Sanayileşme, yeni üretim tekniklerinin üretime uygulanması, ürün kalitesinin yükseltilmesi, üretimin azalan maliyetlerle gerçekleştirilmesi ile ülkenin ekonomik, sosyal ve toplumsal alanlarda uğradığı değişiklikleri de kapsar. Bu anlamda sanayileşme, toplumda bilgi ve kültür seviyesinin yükselmesi ile bilimsel ve teknolojik gelişmelerle çok yakından ilgili bulunmaktadır. **Sanayileşme** sadece sanayi kesimine yeni yatırımlar yapmak, tüketim malları imalatından yatırım malları, ara mallar üretimine geçmek değildir. Kişide, ailede, toplumda büyük değişimlere neden olan, sanayileş-



mevi gerek kendi içindeki ve gerek yarattığı tüm sorunlar itibariyle değerlendirmek gerekir [7].

Türkiye sanayileşme açısından son yıllarda büyük bir sıçrama göstermiştir. 1980’li yılların başına kadar bir tarım ülkesi olan ve ihracatı tarım ürünlerine dayanan ülkemiz, ihracatının %90’dan fazlası sanayi ürünleri olan bir ülke haline gelmiştir. Türkiye’de başta gelen ihraç ürünleri; motorlu kara taşıtları, metal, giyim ve dokuma, makina-teçhizat, gıda, kimyasal madde, dayanıklı tüketim ürünleri, rafine edilmiş petrol şeklindedir [1].

Dünyada sanayinin mevcut durumu, geleceğe yönelik beklentileri ve eğilimleri hakkında bilgi veren çeşitli göstergeler mevcut olup bunlar sanayi üretim endeksi, ekonomik güven endeksi, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, sanayi ciro endeksi şeklinde sıralanmaktadır. Bu göstergelerden biri olan **Sanayi Ciro Endeksi**, ülkemiz ekonomisi içerisinde önemli bir paya sahip olan sanayi sektöründeki ciro değişimlerini incelemek amacıyla hesaplanmakta olup yurt içinde faaliyet gösteren imalat alt sektörü firmalarının yurt içi ve yurt dışı satışlarından elde ettiği gelirleri göstermektedir.

Bu çalışmada, Türkiye’deki sanayi sektörü, imalat sanayi ve alt sektörlerinin genel durumu değerlendirilerek **Sanayi Ciro Endeksi**’nin son yıllardaki değişimi detaylı olarak analiz edilmiştir.

2. TÜRK SANAYİ SEKTÖRÜNÜN GENEL DURUMU

Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırması’nda, sanayi sektörü (ISIC1), madencilik (ISIC2), imalat sektörü (ISIC3), elektrik ve su (ISIC4) ve inşaat sektörünün (ISIC5) katılımıyla geniş anlamda tanımlanmaktadır. DİE tarafından yapılan ayırmada imalat sanayi (3) sınıflandırmasına dâhil sanayi grupları;

- Gıda, içki ve tütün
- Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi
- Orman ürünleri ve mobilya
- Kağıt, kağıt ürünleri ve basım
- Kimya, petrol, kömür, kauçuk ve plastik ürünleri
- Taş ve toprağa dayalı sanayi
- Metal ana sanayi
- Metal eşya, makine ve teçhizat, ulaşım aracı, ilmi ve mesleki ölçme aletleri
- Diğer imalat sanayi

şeklinde değerlendirilmektedir. Böylece, imalat sanayinde üretilen mallar 36 sanayi dalında sınıflandırılmış ve genellikle tüketim, ara ve yatırım malları üreten sanayi



dalları içinde ele alınmıştır. Bu kapsamda, televizyon, buzdolabı, çamaşır makinası **yatırım malı** sayılmaktadır. Çünkü tüm dayanıklı tüketim malı alt sektörleri, yatırım malı üreten sektörlerdir.

Türkiye’de başlıca sanayi kolları veya sektörü imalat sanayi ve alt sektörleri olup **imalat sanayi**;

- Dayanıklı tüketim mallarından gıda, dokuma, giyim eşyası, kimya, makine-teçhizat gibi birçok malın üretildiği sanayi koludur.
- Bu sanayi kolu veya alt sektör esas itibariyle sanayinin temeli sayılır,
- Bu sanayi kolu diğer sanayi kollarına göre daha yüksek istihdam oranına sahiptir,
- İhraç malların başında sanayi ürünleri gelir,

şeklinde temel bazı özelliklere sahiptir [8].

İmalat sanayi alt sektörleri ve bu sektörlerin ülkemizdeki genel durumuna ilişkin açıklamalar aşağıda verilmiştir [8-10]:

a) Gıda Sanayi: Tahıl ve nişasta ürünleri üretimi ön planda olup et ve süt mamulleri, su ürünleri, meyve-sebze ve yem üretimi bu sanayi kolu ile ilgilidir. Özel şirket/sektör işletmeleri hakimdir. Şeker ve çay üretimi dışındaki tüm sektörler özel sektöre aittir.

b) Tekstil Sanayi: Tekstil üretimi elyaf ve iplikten üretilen, genellikle esnek malzemelerin üretimi ile bu malzemeleri şekillendirme ve mamul hale getirilmesini içermektedir. Tekstil imalatı sanayi elyaf (lif), iplik, dokuma ve örme kumaş, dokusuz yüzeyler, boya ve terbiye ev tekstili, teknik tekstil ve halılar gibi çok geniş ve önemli üretim ve ürün yelpazesine sahiptir.

Tekstilin dokunması da dâhil tekstil elyafının hazırlanması ve bükülmesi, tekstil ve giyim eşyalarının apelenmesi, boyanması vb. bitim işlemleri ile tekstil ürünlerinin imalatını (ev tekstil ürünleri, battaniyeler, halılar, kilimler, kordon, halat, ip vb.) kapsamaktadır. Giyim eşyalarının imalatı bu grupta değerlendirilmektedir. Tekstil sektörü, alt sektörleri itibariyle büyük ölçüde sermaye-yoğun bir sanayidir. Kimyasal (insan yapısı, sentetik ve suni) elyaf ve iplik çekimi dünyanın en sermaye-yoğun sanayi sektörlerinden biri olup petro-kimya sanayi içinde yer alırken; iplik, dokuma, örme ve tekstil terbiye işlemleri diğer sermaye-yoğun sanayi sektörü oluşturur.

Tekstil sanayinde üretilen elyaf, iplik ve kumaşlar ara girdi niteliğinde ürünlerdir. Boya-terbiye de üretimde ara bir süreçtir. Ev tekstili, halı ve teknik tekstil ürünlerinin bir kısmı nihai ürün olarak kullanılmaktadır. Kumaşlar çok geniş bir sanayi kolunu oluşturan hazır giyim sektörünün en önemli girdisini oluşturmaktadır [9].

c) Hazır Giyim veya Giyim Eşyaları İmalatı (Konfeksiyon Sektörü): Kürk hariç giyim eşyalarının imalatı, örme (triko) ve tığ işi (kroşe) ürünlerin imalat alt sektörlerini kapsamaktadır. Hazır Giyim Sektörü emek-yoğun bir sektör iken, tekstil



sektörü sermaye-yoğun bir sektördür.

Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü elyaf ve ipliği kullanım eşyasına dönüştürecek süreçleri kapsar. Bunlar elyaf hazırlama, iplik, dokuma, örgü, boya, baskı, apre, kesim, dikim gibi üretim süreçleridir. Elyaftan iplik ve mamul kumaşa kadar olan kısım tekstil, kumaştan giyim eşyası elde edilene kadar olan süreç ise hazır giyim sektörü içinde değerlendirilmektedir.

Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü birlikte değerlendirildiğinde, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), imalat sanayi ve sanayi üretimindeki pay, ihracat, ekonomiye sağladığı net döviz girdisi, istihdam, yatırım gibi makro-ekonomik büyüklükler açısından Türkiye’nin önemli sektörlerinden biridir. Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü beraberce ülkemiz GSYİH’nin %10’luk kısmını sağlamaktadır. Türk Hazır Giyim Sektörü dünyanın 6. büyük hazır giyim ihracatçısı konumundadır. AB ülkelerine tekstil ve hazır giyim ihracatında Çin’den sonra 2. sırada yer almaktadır. Türkiye’de üretilen hazır giyim ürünlerinin büyük bir kısmını pamuklu ürünler oluşturmaktadır [10].

d) Metal Eşya ve Otomotiv Sanayi: Bu sektör imalat sanayi sektörleri içerisinde tekstil, hazır giyim ve gıda sanayiinden sonra 4. sıradadır. İstihdam açısından da dokuma sektöründen sonra 2. sıradadır. Büyük ölçüde ara malı üretiminin yapıldığı Metal sanayi, ihracat ve iç tüketimde kullanılan malların üretimi açısından önemli bir sektördür. Türkiye otomotiv sanayi yönünden Ortadoğu’da İran’dan sonra ikinci durumdadır. Kamyon, otobüs ve otomobil üretimi yapılmaktadır. Yabancı ve Türk yatırımcıların ortaklaşa kurduğu fabrikalarda üretilen kara taşıtları dünya pazarlarında yer bulmaya başlamıştır.

e) Kimya Sanayi: Kimyasal madde ve ürünleri imalatının yapıldığı sanayi sektörü veya kolunu oluşturur. Deterjan, sabun, ilaç, boya, makine ve motor yağı gibi petrol ürünlerinin üretildiği bu sanayi sanayi kolu, petrol rafinerilerinin bulunduğu il ve çevrelerde yoğunlaşmıştır. Hammadde bakımından önemli ölçüde dışa bağımlı bir sanayi koludur. İstihdam olarak yaklaşık %10’luk payla sanayi sektöründe ön sıralarda yer almaktadır. Bu sektörde yükseköğrenim görmüş kalifiye işçi ve teknisyen istihdamı ağırlıktadır.

f) Taşa-Toprağa Dayalı Sanayi: Çimento, seramik, cam, mermer, tuğla-kiremit imalatı bu grupta değerlendirilir. Bu sanayi kolunun istihdamda ve imalat sanayindeki payı %6-7 civarındadır. Türkiye dünyada en fazla çimento ve klinker ihracatı yapan ülkelerin başında gelmektedir. 100’den fazla ülkeye ihracat yapan Türk Seramik Sektörü üretimde Avrupa’da 3. ve dünyada 7. durumdadır. Mermer yatakları ve ihracatı yönünden Türkiye büyük potansiyele sahiptir.

g) Orman Ürünleri Sanayi: Mobilya ve kağıt üretimiyle öne çıkan sanayi koludur. İmalat sanayi içindeki payı %6, istihdamdaki payı %4 civarındadır. Kağıt ve kağıt ürünleri üretiminde mukavva ve kağıt ambalaj ürünleri üretimi ön plana çıkmıştır.



h) Maden Sanayi: Bu sanayi kolu ülkemizde bor, krom, demir, alüminyum, linyit kömürü gibi bazı önemli maden yatakları olmasına rağmen yeterli teknolojinin olmaması nedeniyle geride kalmıştır. Toplam sanayideki payı %3-4 seviyesinde, GSYİH'deki payı da %1'ler dolayındadır. İhracat açısından mermer ve traverten gibi taş ocağı ve maden üretimi başa baş gitmektedir.

ı) Demir-Çelik Sanayi: Makine, metal ve otomotiv sanayi başta olmak üzere sanayi kollarına girdi sağlayan en önemli sanayi koludur. Ülkemiz demir-çelik üretiminde Rusya Federasyonu, Japonya, Çin, ABD, Almanya ve Brezilya gibi ülkelerin ardından 10. sırada yer almaktadır. Ülkemiz, dünya demir-çelik üretiminin %3-4 kadarını sağlamaktadır.

Ekonomide istikrarın sağlanabilmesi için tarım, sanayi ve hizmet sektörleri arasında belirli bir denge olmalıdır. 1990 ve 2016 yıllarında GSYİH'nin sektörlerdeki paylarına bakıldığında, 1990 yılında ağırlıklı olarak tarım (%17,5) ve hizmet (%47,5) sektörlerine dayalı olan ekonominin 2016 yılında sanayi (%21,5) ve hizmet (%70,6) sektörlerine dayandığı görülmüştür. Özellikle bu süreçte tarım sektörünün payının önemli oranda düştüğü görülmüştür. 2015 ve 2016 yılında tüm sektörler (tarım, sanayi ve hizmet) bir önceki yıla göre büyümüş olup bu durum o yıl GSYİH'nin bir önceki yıla göre arttığını göstermektedir (Tablo 1) [6, 7, 11].

Tablo 1. GSYİH'de Sektör Payları ve GSYİH Sektörel Büyüme Hızları [6, 7, 11]

GSYİH'de Sektör Payları				GSYİH Sektörel Büyüme Hızları			
Yıllar	Tarım (%)	Sanayi (%)	Hizmetler (%)	Yıllar	Tarım (%)	Sanayi (%)	Hizmetler (%)
1990	17,50	25,50	47,50	1990	6,80	8,60	10,30
1995	15,70	26,30	46,00	1995	2,00	12,10	6,30
2000	13,40	28,40	58,20	2000	3,90	6,00	8,90
2005	11,40	29,20	59,40	2005	5,60	6,50	8,20
2010	9,40	21,80	68,80	2010	2,40	12,80	8,60
2011	9,00	22,50	68,50	2011	6,10	9,70	9,00
2012	8,80	21,80	65,40	2012	3,10	1,80	2,40
2013	8,30	21,60	70,10	2013	3,50	3,40	5,70
2014	8,00	22,00	70,00	2014	-2,10	3,80	3,90
2015	8,50	21,50	70,00	2015	7,00	3,20	4,60
2016 (1)	7,90	21,50	70,60	2016(1)	0,50	3,20	4,00
2017 (2)	7,90	21,70	70,4	2017(2)	3,00	4,40	5,20

Dolaylı ölçülen mali aracılık hizmetleri ve vergi sübvansiyon kalemleri sektörel ağırlıklara göre dağıtılarak GSYİH içindeki payları elde edilmiştir.

(1) Gerçekleşme tahmini (2) Program



Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan Türkiye'de GSYİH (TL ve Dolar cinsinden), büyüme oranı, yıl ortası nüfus, fert başına GSYİH ve Satın Alma Gücü Paritesine göre (SAGP) fert başına GSYİH gibi ekonomik büyüklüklerin 1998-2015 yılları arasındaki değişimi Tablo 2'de verilmiştir. Bu tabloda bahsedilen büyüme oranı, ulusal gelirin bir önceki yıla oranla artışıdır. 2000 yılında Türkiye'de GSYİH değeri 265,37 milyar dolar, büyüme oranı %6,77, yıl ortası nüfusu 64,269 milyon kişi, fert başına GSYİH değeri 4129 dolar, SAGP'ye göre GSYİH değeri 9183 dolar olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılında ise GSYİH 726 milyar dolara, büyüme oranı %2,9, nüfus 78,15 milyon kişiye, kişi başına GSYİH 9243 dolara, SAGP'ye göre GSYİH 20396 dolara yükseldiği görülmüştür. Sadece 15 yıllık bir süreçte GSYİH'nin yaklaşık 2,7 katına ve kişi başına GSYİH'nin 2,23 katına çıkarak olumlu yönde sana-

Tablo 2. Çeşitli Yıllarda Türkiye'de GSYİH ve Diğer Parametreler [11-14]

Yıl	GSYİH (Milyon TL)	GSYİH (Milyar Dolar)	Büyüme Oranı (%)	Yıl Ortası Nüfus		Fert Başına GSYİH (Dolar)	Satın Alma Gücü Paritesine (SAGP) Göre Fert Başına GSYİH (Dolar)
				1000 Kişi	Yüzde Değişim		
1998	70203	270,97	2,31	62464		4338	8568
1999	104596	247,56	-3,37	63364	1,44	3907	8171
2000	166658	265,37	6,77	64269	1,43	4129	9183
2001	240224	196,74	-5,70	65166	1,40	3019	8623
2002	350476	230,48	6,16	66003	1,28	3492	8667
2003	454781	304,92	5,27	66795	1,20	4565	8796
2004	559033	390,38	9,36	67599	1,20	5775	10159
2005	648932	481,51	8,40	68435	1,24	7036	11394
2006	758391	526,43	6,89	69295	1,26	7597	12911
2007	843178	648,75	4,67	70158	1,25	9247	13884
2008	950534	742,07	0,66	71052	1,27	10444	15021
2009	952559	616,73	-4,83	72039	1,39	8561	14550
2010	1098799	731,64	9,16	73142	1,53	10003	16003
2011	1297713	774,01	8,77	74224	1,48	10428	17781
2012	1416798*	786,28	2,13	75176	1,28	10459	17967
2013	1567289*	823,04	4,19	76142	1,29	10822	18695
2014	1748168*	799,37	3,02	77182	1,36	10395	19610
2015	1953561*	719,97	3,97	78218	1,34	9257	19917
2016 (5)	2140000	726,00	2,90	78151	1,34	9243	20396
2017 (6)	240400*0	756,00	-	78965*	-	9529*	21067

(5) İlgili veriler gerçekleşme tahmin verileridir.

*TÜİK nüfus projeksiyonuna göre

(6) İlgili veriler programdaki hedef verileridir.



yileşme adımlarının atıldığı görülmüştür. Ayrıca, nüfus artış hızının yıllar içerisinde giderek azaldığı tespit edilmiştir [11-14].

3. SANAYİ CİRO ENDEKSİ

Ciro, referans bir aya göre girişim veya işletme tarafından fatura edilmiş mal ve hizmetlerin toplam değerlerini kapsamaktadır. **Sanayi Ciro Endeksi** ise, sanayi sektöründeki ciro değişimlerini incelemek amacı ile hesaplanan, yurt içinde faaliyet gösteren imalat sanayi firmalarının yurt içi ve yurt dışı satışlarından elde ettiği gelirleri ifade eden ekonomik bir göstergedir. Bu endeks, NACE Rev.2 kodlama sistemine göre İmalat Sanayi (C) ve Madencilik ve Taş Ocakçılığı (B) (Madencilik Destekleyici Hizmet faaliyetleri (09) hariç) sektörlerini kapsamaktadır [15, 16].

Sanayi Ciro Endeksi, sektördeki iş hacmini yansıtmaya açısından önemli olup sanayi sektöründeki satışı gerçekleştirilen üretim miktarı ve ürün fiyatları hakkında bilgi sahibi olunması, gelecek projeksiyonların çizilmesini ve sektöre ilişkin politik uygulamalara ilişkin kapsamlı bir analiz yapılmasını sağlamaktadır [17].

Sanayi Ciro Endeksi, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan **Kısa Dönemli İş İstatistikleri Aylık Sanayi Üretim Soru Kağıdı** anketine katılan firmalardan alınan nominal ciro rakamlarının 2010 yılı baz alınarak (2010=100) değerlendirilmesi sonucu elde edilmekte olup oluşturulan endeksler toplam, yurt içi ve yurt dışı şeklinde aylık olarak açıklanmaktadır.

Kısa Dönemli İş İstatistikleri Aylık Sanayi Üretim Soru Kağıdı Madencilik ve Taş Ocakçılığı ile İmalat Sanayi faaliyetlerinde bulunan, 20 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin katma değerinin yaklaşık %80'ini oluşturan birimlerden oluşmaktadır.

Sanayi Ciro Endeksleri, Ana Sanayi Grupları sınıflandırmasına göre 5 alt grup (Ara Malı, Dayanıklı Tüketim Malı, Dayanıksız Tüketim Malı, Enerji, Sermaye Malı), Nace Rev.2 sınıflandırmasına göre 2 alt sektör (İmalat Sanayi ve Madencilik ve Taş Ocakçılığı) ile 28 meslek grubu endekslerinin belirli oranlarda ağırlıklandırılarak toplulaştırılmasıyla elde edilmektedir.

Sanayi Ciro Endeksi ağırlıkları Ara Malı (%43,5), Dayanıklı Tüketim Malı (%6,1), Dayanıksız Tüketim Malı (%28), Enerji (%5,7), Sermaye Malı (%16,8) ve İmalat Sanayi %96,7 ve Madencilik ve Taş Ocakçılığı (%3,3) şeklindedir [15].

Sanayi Ciro Endeksi ve **Sanayi Üretim Endeksi** aynı firmalardan benzer anket soruları kullanılarak oluşturulmaktadır. Her iki endeks hesaplama yöntemi yönünden benzerlik göstermesine rağmen bazı farklılıklar da içermektedir. Bu nedenle, yurtiçi ve yurt dışı ciro endeksleri tam olarak sanayi üretiminin kompozisyonunu yansıtmazken yurt içine ve yurt dışına yapılan üretim için önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bu farklılıklar aşağıda verilmiştir [16].



- Sanayi Üretim Endeksi firmalar tarafından yapılan üretim miktarını, Sanayi Ciro Endeksi ise firmaların satışlarında elde edilen geliri göstermektedir.
- Sanayi Ciro Endeksi nominal veya cari bir değeri (hesaplama dönemi içindeki nihai mal ve hizmet değeri ya da “piyasa değeri”), Sanayi Üretim Endeksi ise reel veya sabit bir değeri (seçilen bir baz yıla göre oluşan mal veya hizmet değeri) ifade etmekte olup her iki endeksin karşılaştırılabilirliği açısından Sanayi Ciro Endeksi sabit değerlere (reel değerlere) dönüştürülmektedir.
- Sanayi Üretim Endeksi, İmalat Sanayi, Madencilik ve Elektrik-Gaz-Su olmak üzere üç alt sektörü kapsarken; Sanayi Ciro Endeksi, İmalat Sanayi ve Madencilik olmak üzere iki alt sektörü kapsamaktadır.
- Sanayi Ciro Endeksi kapsamında Sanayi Üretim Endeksi’ne dâhil edilmeyen işyerlerinin üçüncü şahıslara sağladıkları hizmetler ve ticari mal satışları ciro endeksinde yer almaktadır.
- Sanayi sektörü malları üretildikleri ayda satılmamaları durumunda Sanayi Ciro Endeksi kapsamında farklı endeks döneminde değerlendirilmektedir.

Mevsim ve takvimden kaynaklanan etkiler, geçici nitelikte olduklarından, verinin genel eğiliminin gözlemlenmesini engellemektedir. Mevsimsel hareketler içeren veride, belirli bir dönemde meydana gelen değişikliğin, verideki gerçek artış veya azalıştan mı, yoksa mevsimsel etkilerden mi kaynaklandığını anlamak oldukça güçtür. Kısa dönemli göstergelerde aylık/dönemlik ve yıllık değişimlerin sağlıklı bir şekilde yorumlanabilmesi için, bir önceki aya/döneme göre yapılacak karşılaştırmalarda **Mevsim ve Takvim Etkilerinden Arındırılmış** göstergelerin kullanılması; bir önceki yılın aynı ayına/dönemine göre yapılacak karşılaştırmalarda ise **Takvim Etkisinden Arındırılmış** göstergelerin kullanılması verilerin daha sağlıklı yorumlanmasını sağlayacaktır. **Sanayi Ciro Endeksi**nde, birçok meslek grubu mevsim etkisi altındadır. Örneğin Basım ve Yayım meslek grubu periyodik olarak en yüksek seviyeye okulların açılmasının etkisi ile Eylül, ajanda ve takvim basımının artmasının etkisiyle Aralık ayında çıkmaktadır. Ağırlıklı bir meslek grubu olan otomotivde yaz aylarında fabrikaların bakım ve onarımına girmesinden dolayı endeks seviyesi oldukça düşmektedir [18].

4. GENEL DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, **Sanayi Ciro Endeksi’nin (SCE)** yıllar içerisindeki değişimi izlenerek 2015 ve 2016 yıllarındaki değişimi detaylı olarak analiz edilmiştir. **Sanayi Ciro Endeksi (SCE)** 2017 yılı bütün verileri TÜİK tarafından henüz yayımlanmadığından değişimlerde 2017 yılı verileri yer almamaktadır. **Sanayi Ciro Endeksi (SCE)** ve bu endeks kapsamındaki alt sektör veya kategorilere ve ana sermaye gruplarına ait endekslerin 2016 yılı ortalaması Tablo 3’te verilmiştir. Tabloda takvim etkisinden arındırılmış Sanayi Ciro Endeksi (**SCE-TA**) yıllık değişim oranı endeksin bir önceki yılın aynı ayına göre değişimini, mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış Sanayi Ciro



Endeksi (**SCE-MTA**) aylık değişim oranı ise endeksin bir önceki aya göre değişimini göstermektedir.

2016 yılı ortalaması için **SCE**'nin 200,4, **SCE-TA**'nın 199,7 değerini aldığı ve **SCE-TA**'nın bir önceki yılın aynı ayına göre %6,9 arttığı, **SCE-MTA**'nın ise bir önceki aya göre %7,2 artarak 199,7 değerini aldığı tablodan izlenebilmektedir. Tablodan **SCE**'si en yüksek olan Ana Sermaye Grubu'nun Sermaye Mali İmalatı (239,6) ve en düşük olan Ana Sermaye Grubunun ise Enerji (143,3) olduğu görülmektedir. Sanayi Ciro Endeksi'nin 2016 yılında 2010 yılına göre yaklaşık iki kat arttığı görülmüştür. Sanayi ciro endeksinin 2016 yılında 2015 yılına göre azaldığı tek sektör enerji sektörü olup ciro endeksindeki yıllık artışın %7,2 olduğu görülmüştür.

SCE-TA değerleri esas alındığında, bir önceki yılın aynı ayına göre en büyük yükselişin olduğu Ana Sermaye Grubu'nun Sermaye Mali İmalatı (%11,2); tek azalışın olduğu Ana Sermaye Grubu'nun ise Enerji (%-2,3) olduğu görülmektedir. **SCE-MTA** esas alındığında benzer şekilde en büyük yükselişin olduğu Ana Sermaye Grubu'nun Sermaye Mali İmalatı (%11); tek azalışın olduğu Ana Sermaye Grubu'nun ise Enerji (%-2,1) olduğu görülmektedir.

Değişik alt sektörler için **Sanayi Ciro Endeksleri'nin** 2016 yılı ortalaması Şekil 1'de verilmiştir. Şekilde **Toplam Sanayi, Madencilik ve Taş Ocakçılığı ve İmalat Sanayi** için **Sanayi Ciro Endeksleri, Arındırılmamış (SCE), Takvim Etkisinden Arındırılmış**

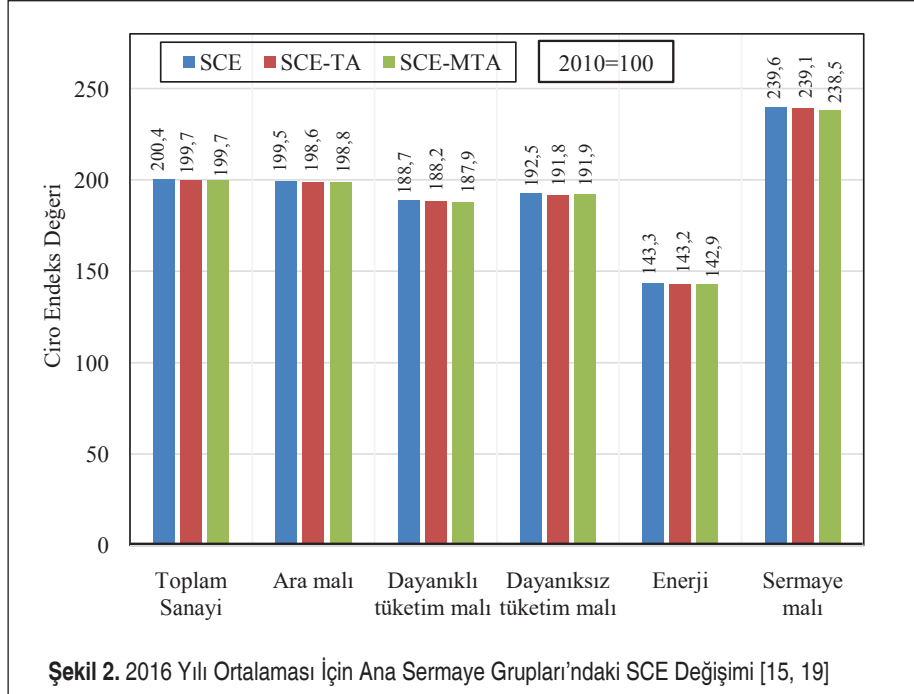
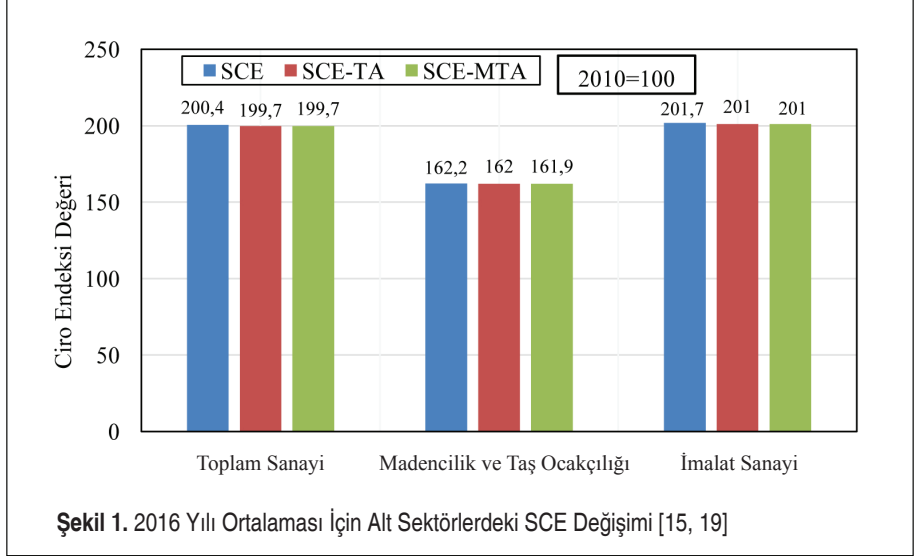
Tablo 3. 2016 Yılı Ortalaması İçin Sanayi Ciro Endeksi (2010=100) [15, 19]

Ekonomik faaliyet	Arındırılmamış	Takvim etkisinden arındırılmış		Mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış*	
	Endeks	Endeks	Yıllık değişim (%)	Endeks	Aylık değişim (%)
Toplam Sanayi	200,4	199,7	6,9	199,7	7,2
Madencilik ve Taşocakçılığı	162,2	162,0	6,9	161,9	7,1
İmalat Sanayi	201,7	201,0	6,9	201,0	7,2
Ara Mali İmalatı	199,5	198,6	6,0	198,8	6,4
Dayanıklı Tüketim Mali İmalatı	188,7	188,2	10,1	187,9	10,5
Dayanısız Tüketim Mali İmalatı	192,5	191,8	6,2	191,9	6,5
Enerji	143,3	143,2	-2,3	142,9	-2,1
Sermaye Mali İmalatı	239,6	239,1	11,2	238,5	11,0

*Normalde mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış veriler bir önceki yılın aynı ayının verileri ile yapılan karşılaştırmalarda kullanılmaktadır. Ancak bu tabloda yıllık ortalama değerleri dikkate alındığından mevsim ve takvim etkisine göre yapılan karşılaştırmalarda 2016 yılı ortalamaları 2015 yılı ortalamaları ile karşılaştırılmıştır.



(SCE-TA) ve Mevsim ve Takvim Etkisinden Arındırılmış (SCE-MTA) olmak üzere 3 farklı şekilde verilmiştir. Şekilden İmalat Sanayii için sözü edilen endekslerin SCE 201,7, SCE-TA 201 ve SCE-MTA ise 201 değerlerini aldıkları görülmektedir. Bütün

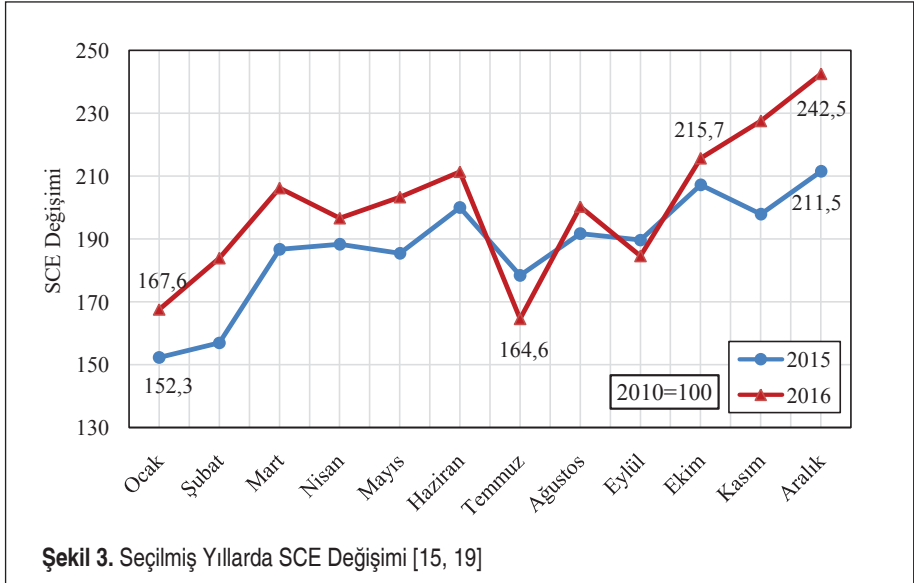


endeks değerleri için **SCE-MTA**'nın diğer iki endeks değeriyle karşılaştırıldığında relatif olarak daha düşük değerler aldığı görülmüştür. Ayrıca madencilik ve taş ocakçılığı sanayi sektöründeki ciro endeksinin imalat sanayi ciro endeksinde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Değişik Ana Sermaye Grupları'ndaki **Sanayi Ciro Endeksleri**'nin 2016 yılı ortalaması Şekil 2'de verilmiştir. Şekilde **Sanayi Ciro Endeksleri** Arındırılmamış (**SCE**), Takvim Etkisinden Arındırılmış (**SCE-TA**) ve Mevsim ve Takvim Etkisinden Arındırılmış (**SCE-MTA**) olmak üzere 3 farklı şekilde verilmiştir. Şekilden Enerji Ana Sermaye Grubu için sözü edilen endekslerin **SCE** 143,3, **SCE-TA** 143,2 ve **SCE-MTA** ise 142,9 değerlerini aldıkları görülmektedir. En yüksek endeks değerlerinin Sermaye Malı, en düşük endeks değerlerinin ise Enerji Ana Sermaye Grupları'nda olduğu da şekilden izlenebilmektedir. Bu durum, 2010 yılına göre tüm ana sermaye gruplarında cironun arttığını, en az artışın ise büyük çoğunlukla dışa bağımlı olduğumuz enerji sektöründe gerçekleştiğini göstermektedir. Ayrıca bütün incelenen Ana Sermaye Grupları için **SCE-MTA**'nın diğer iki endeks değeriyle karşılaştırıldığında relatif olarak daha düşük değerler aldığı görülmüştür

a) Arındırılmamış Sanayi Ciro Endeksi

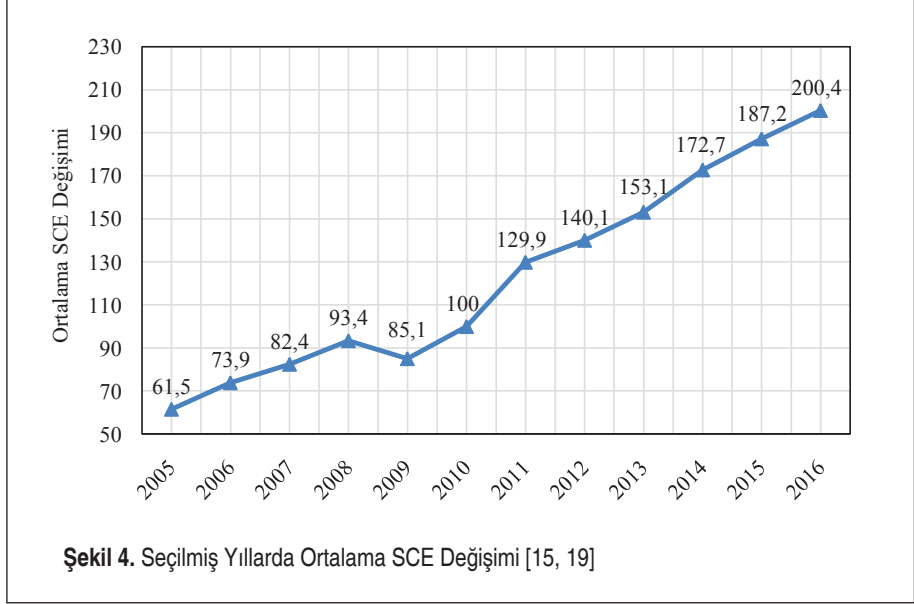
Sanayi Ciro Endeksi'nin arındırılmamış hali **Arındırılmamış Sanayi Ciro Endeksi (SCE)** olarak bilinmektedir. Bu kısımda bu endeksin değişimi değerlendirilmektedir. Şekil 3'de **SCE**'nin 2015 ve 2016 yılı tüm aylarındaki değişimi verilmiştir. Şekilden 2015 yılında **SCE**'nin en düşük değerini Ocak ayında (152,3), en yüksek değerini ise





Aralık ayında (211,5) aldığı; 2016 yılında ise söz konusu endeksin en düşük değerini Temmuz (164,6), en yüksek değerini ise Aralık (242,5) ayında aldığı görülmektedir.

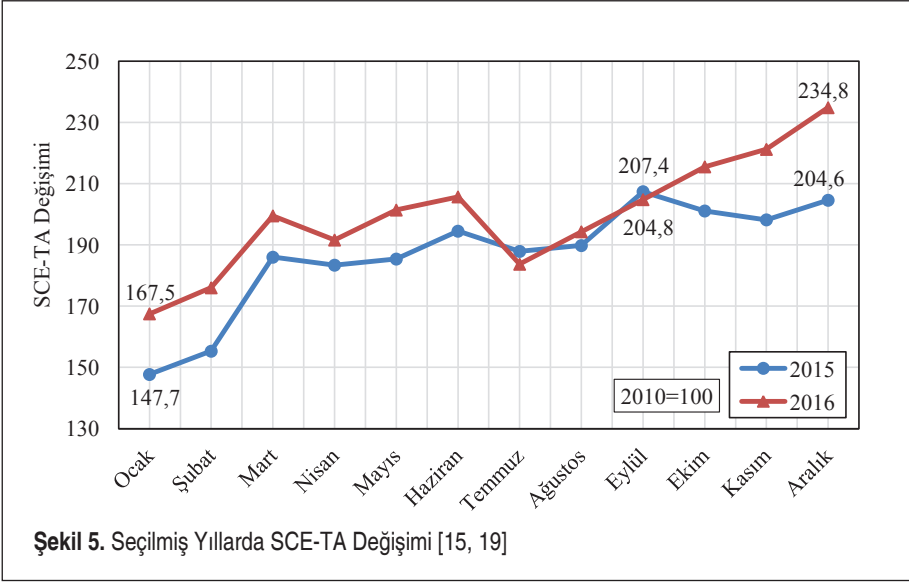
Ortalama SCE değerlerinin seçilmiş yıllardaki değişimi Şekil 4’te verilmiştir. Şekilden 2009 yılı hariç bütün yıllarda ortalama SCE değerlerinin artış eğiliminde olduğu, en düşük ortalama SCE değerinin 2005 (61,5), en yüksek ortalama SCE değerinin ise 200,4 değeri ile 2016 yılında görüldüğü şekilden izlenebilmektedir. Bu durum, sanayi sektöründeki cironun her yıl değişen oranlarda (%6-30) arttığını göstermektedir.



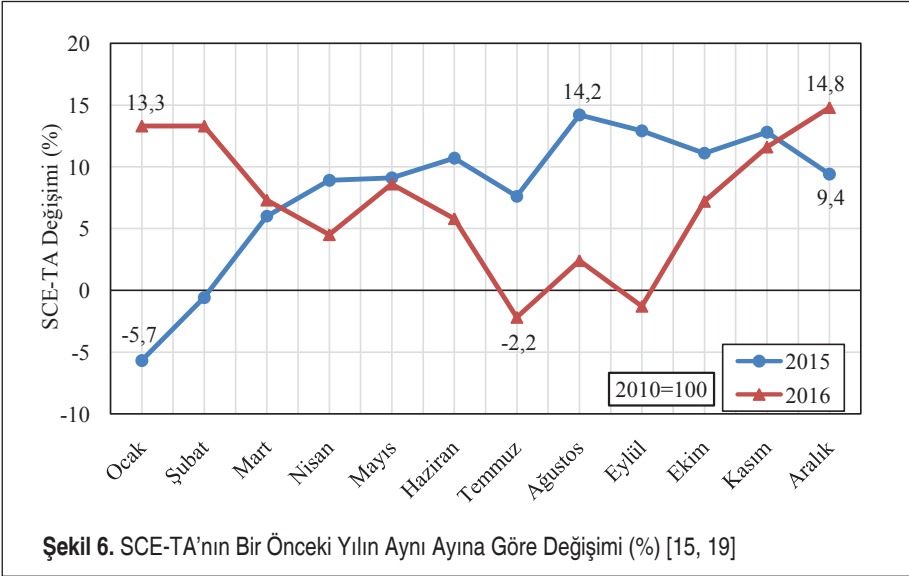
b) Takvim Etkisinden Arındırılmış Sanayi Ciro Endeksi

Sanayi Ciro Endeksi’nin takvim etkisinden arındırılmış hali **Takvim Etkisinden Arındırılmış Sanayi Ciro Endeksi (SCE-TA)** olarak tanımlanmakta olup bu kısımda bu endeksin değişimi değerlendirilmektedir. Şekil 5’te SCE-TA’nın 2015 ve 2016 yılı tüm aylarındaki değişim verilmiştir. Şekilden 2015 yılında SCE-TA’nın en düşük değerini Ocak ayında (147,7), en yüksek değerini ise Eylül ayında (207,4) aldığı; 2016 yılında ise söz konusu endeksin en düşük değerini Ocak (167,5), en yüksek değerini ise Aralık ayında (234,8) aldığı görülmektedir. 2016 yılında SCE-TA değerlerinin Temmuz ve Eylül ayı hariç incelenen bütün aylarda 2015 yılından daha büyük değerler aldığı da şekilden izlenebilmektedir. Bu durum, sanayi sektöründeki cironun ekonomik büyümeyle paralel olarak 2016 yılında arttığını göstermektedir.

Şekil 6’da 2015 ve 2016 yılı tüm ayları için SCE-TA’nın bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde olarak değişimi verilmiştir. Şekilden 2015 yılında en büyük artışın Ağustos ayında (%14,2), en büyük azalışın ise Ocak ayında (%-5,7) olduğu; 2016



yılında ise en büyük artışın Aralık ayında (%14,8), en büyük azalışın ise Temmuz ayında (%-2,2) olduğu görülmektedir. Özellikle 2016 yılı Temmuz ve Eylül ayları dışında SCE-TA'nın tüm aylarda bir önceki yıla göre arttığı görülmüştür. 2016 yılı Temmuz ve Eylül aylarında gerçekleşen bu düşüş, mevsimsel etkilerden kaynaklanabileceği sebebiyle bir sonraki bölümde **Sanayi Ciro Endeksi** verileri hem takvim hem de mevsim etkisinden arındırılarak incelenmiştir.



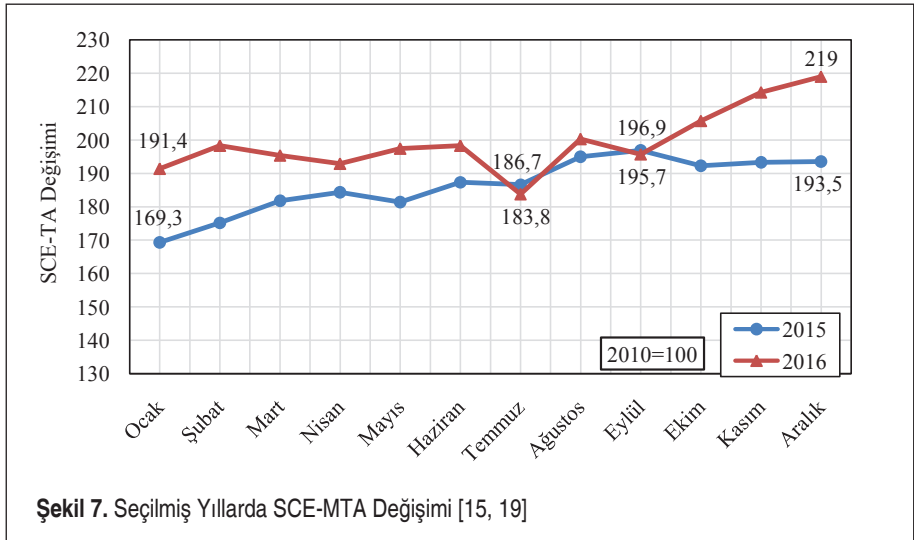


İmalat Sanayi önceki kısımlarda da belirtildiği gibi çeşitli alt sektör veya meslek gruplarından oluşmaktadır. 2016 yıllık ortalama endeks değerleri esas alındığında, İmalat Sanayi alt sektörleri arasında bir önceki yılın aynı ayına göre, en fazla artışın sırasıyla tütün ürünleri imalatı (%18,9), temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı (%15,8) ve motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı (%15,6); en fazla azalışın ise sırasıyla diğer ulaşım araçlarının imalatı (%-5,7) ve kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (%-3,8) şeklinde olduğu da bilinmektedir [19].

c) Mevsim ve Takvim Etkisinden Arındırılmış Sanayi Ciro Endeksi

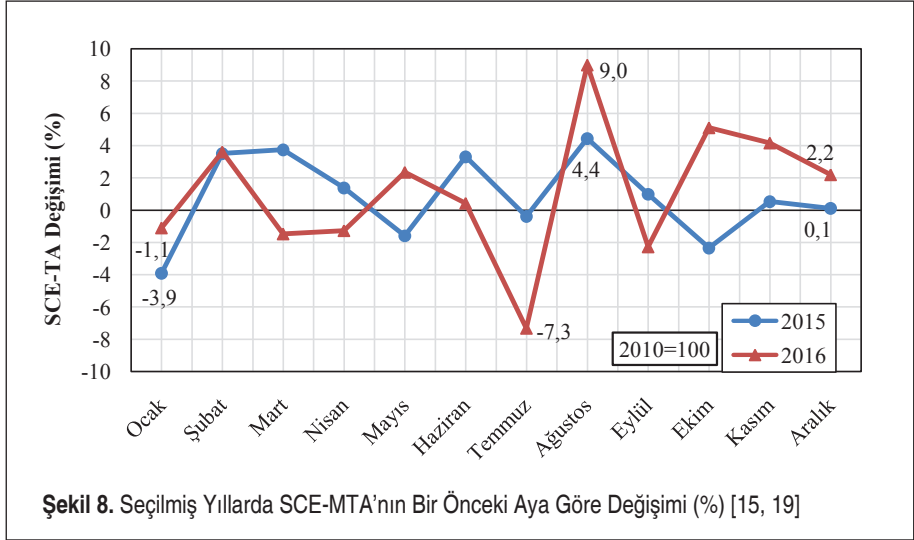
Sanayi Ciro Endeksi'nin mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış hali Mevsim ve Takvim Etkisinden Arındırılmış Sanayi Ciro Endeksi (SCE-MTA) olarak tanımlanmakta olup bu kısımda bu endeksin değişimi değerlendirilmektedir. SCE-MTA'nın 2015 ve 2016 yılı tüm aylarındaki değişimi incelenmiştir (Şekil 7). Şekilden 2015 yılında SCE-MTA'nın en küçük değerini Ocak ayında (169,3), en büyük değerini ise Eylül ayında aldığı (196,9); 2016 yılında SCE-MTA'nın en küçük değerini Temmuz ayında (183,6), en büyük değerini ise Aralık ayında (219) aldığı görülmektedir. 2016 yılı Temmuz ayında sanayi ciro endeksi değişimi incelendiğinde, arındırılmamış takvim etkisinden arındırılmış, mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış sanayi ciro endeksinin Temmuz ayında diğer aylara göre ciddi oranda düştüğü tespit edilmiştir. Bu durum, ülkemizde 2016 yılı Temmuz ayında gerçekleşen darbe teşebbüsünden kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde, 2016 yılı Eylül ayında Sanayi Ciro Endeksi'ndeki ani düşüş, döviz kurunun hızla yükselmesinden kaynaklanmaktadır.

2015 ve 2016 yılı tüm aylarında SCE-MTA'nın bir önceki aya göre yüzde olarak





değişimi Şekil 8’de verilmiştir. Şekilden 2015 yılında en büyük azalışın Ocak ayında (%-3,9), en büyük artışın ise Ağustos ayında (%4,4) olduğu; 2016 yılında en büyük azalışın Temmuz ayında (%-7,3), en büyük artışın ise Ağustos ayında (%9) olduğu görülmektedir. 2016 yılı Aralık SCE-MTA’nın bir önceki aya göre %2,2 arttığı da şekilden izlenebilmektedir. 2016 yılı Temmuz ve Eylül ayları sırasıyla darbe teşebbüsü ve döviz kurundaki ani düşüş sebebiyle bir önceki aya göre ciddi oranda düşmüştür.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyadaki sanayileşmeyle birlikte sanayi ürünleri ihracatı, hammadde ithalatı ve dış ticaret hacmi genellikle artmaktadır. Tarımda çalışan nüfus oranı azalırken sanayide çalışan nüfus oranı artarak işsiz insan sayısı azalmaktadır. Ayrıca, kişi başına düşen milli gelir, şehirleşme oranı ve ortalama yaşam ömrü artmaktadır. Ülkemiz sanayi sektörünün genel değerlendirmesi aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Ülkemizde sanayileşme adımlarıyla birlikte GSYİH artmış, tarımda çalışan nüfus oranı ve tarım sektörünün GSYİH'daki payı azalmıştır. 1960 yılında GSYİH'nin %37,5'ini oluşturan tarım sektörü 2016 yılında yalnızca %7,9'unu oluşturmaktadır. Geriye kalan kısmını hizmet sektörü (%70,6) ve sanayi sektörü (%21,5) oluşturmaktadır.
- Ülkemizde 2000-2016 yılları arasında kapsayan süreçte GSYİH 197 milyar \$'dan 726 milyar \$'a (yaklaşık 2,7 katına), kişi başına düşen GSYİH 4129 \$'dan 9243 \$'a (yaklaşık 2,23 katına) çıkmış olup bu durum sanayileşme adımlarının doğru atıldığını göstermektedir. Ayrıca, nüfus artış hızının yıllar içerisinde giderek azaldığı tespit edilmiştir.



- Ülkemizdeki en önemli sorunlardan biri %12-13 düzeyinde seyreden işsizliktir. Buna karşın, sanayi sektörü için vasıflı işgücüne ihtiyaç vardır. Bu sebeple, buna yönelik eğitim faaliyetleri yürütülerek vasıflı işgücü sektöre kazandırılmalı ve işsizliğin azaltılması sağlanmalıdır.
- Ülkemizdeki bir diğer sorun cari açık olup sanayileşme adımlarının doğru atılabilmesi için cari açığın hızla azaltılması gerekmektedir. Bu da sanayi sektöründe ileri teknoloji yüksek katma değerli makine ve cihazların geliştirilmesi ve ihraç edilmesiyle mümkün görünmektedir.

Ülkemizde Sanayi Ciro Endeksi’nin genel durumuna yönelik değerlendirmeler aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- **Sanayi Ciro Endeksi**, ülkemiz ekonomisi içerisinde önemli bir paya sahip olan sanayi sektöründeki ciro değişimlerini incelemek amacı ile hesaplanmakta olup yurt içinde faaliyet gösteren imalat sanayi firmalarının yurt içi ve yurt dışı satışlarından elde ettiği gelirleri göstermektedir. Sanayi Ciro Endeksi ağırlıkları, Ara Malı (%43,5), Dayanıklı Tüketim Malı (%6,1), Dayanıksız Tüketim Malı (%28), Enerji (%5,7), Sermaye Malı (%16,8) ve İmalat Sanayi %96,7, Madencilik ve Taş Ocakçılığı (%3,3) şeklindedir.
- **Sanayi Ciro Endeksi**, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan **Kısa Dönemli İş İstatistikleri Aylık Sanayi Üretim Soru Kağıdı** anketine katılan firmalardan alınan nominal ciro rakamlarının 2010 yılı baz alınarak (2010=100) değerlendirilmesi sonucu elde edilmekte olup oluşturulan endeksler toplam, yurt içi ve yurt dışı şeklinde aylık olarak açıklanmaktadır.
- Ülkemizde 2015 ve 2016 yılı tüm aylarında Ana Sermaye Grupları için (Ara Malı, Dayanıklı Tüketim Malı, Dayanıksız Tüketim Malı, Enerji, Sermaye Malı ve İmalat Sanayi ve Madencilik ve Taş Ocakçılığı) Ciro Endeksinin 100 endeks değerinin çok üzerinde olduğu görülmüştür. Yıllar içerisinde yapılan değerlendirmelerde Sanayi Ciro Endeksi’nin her yıl %6-30 arasında değişen oranlarda arttığı tespit edilmiştir.
- Sanayi Ciro Endeksi’nin 2016 yılı tüm aylarındaki değişimi incelendiğinde, özellikle Temmuz ayında endeks değerinin diğer aylara göre ciddi oranda düştüğü tespit edilmiştir. Bu durum, ülkemizde 2016 yılı Temmuz ayında gerçekleşen darbe teşebbüsünden kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde, 2016 yılı Eylül ayında Sanayi Ciro Endeksi’ndeki ani düşüş döviz kurunun hızla yükselmesinden kaynaklanmaktadır.

Sonuç olarak, ülkemiz sanayinin istenilen düzeye ulaşması için ileri teknoloji yüksek katma değerli ürünler üreterek bu ürünleri ihraç etmesi gerekmektedir. Cari açığın minimum düzeyde tutulması, işsizliğin azaltılması ancak uygun sanayileşme adımlarının atılması ve bu alandaki yatırım teşviklerinin artırılmasıyla gerçekleştirilebilir. **Sanayi Ciro Endeksi’**ndeki artış ise, sanayi sektöründeki iş hacmini arttırdığını geleceğe yönelik tüm sanayi kollarındaki beklentilerin de olumlu yönde olduğunu göstermektedir.



KAYNAKÇA

1. **Koç, E.** 2017. Temel Göstergeler Işığında Sanayileşme ve Türkiye, Türk Ocağı Samsun Şubesi Yayınları, 1. Baskı, s. 402, Samsun.
2. **Koç, E., Kaya, K., Şenel, M. C.** 2016. “Türkiye’de Sanayi Sektörü ve Temel Sanayi Göstergeleri-Sanayi Üretim Endeksi,” Mühendis ve Makina, cilt 57, sayı 682, s.42-53.
3. **Koç, E., Kaya, K., Şenel, M. C.** 2017. “Dünyada ve Türkiye’de Ekonomik Göstergeler-İş Yapma/İş Kurma Kolaylığı Endeksi,” Mühendis ve Makina, cilt 58, sayı 685, s.17-42.
4. **Koç, E., Kaya, K., Şenel, M. C.** 2017. “Türkiye’de Sanayi Sektörü ve Temel Sanayi Göstergeleri-Ekonomik Güven Endeksi,” Mühendis ve Makina, cilt 58, sayı 688, s.15-37.
5. **Koç, E., Şenel, M. C., Kaya, K.** 2017. “Türkiye’de Ekonomik Göstergeler-İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı,” Mühendis ve Makina, cilt 58, sayı 689, s.1-22.
6. **Karlık, S.R.** 2002. Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişim, Yapısal ve Sosyal Değişim, Beta Basım, 7. Baskı, İstanbul.
7. **Koç, E., Şenel, M.C., Kaya, K.** 2018. “Dünyada ve Türkiye’de Sanayileşme I-Strateji ve Temel Sanayileşme Sorunları,” Mühendis ve Makina, cilt 59, sayı 690, s.1-26.
8. Türkiye’de Sanayi, www.beyince.net/yazi/turkiyede-sanayi/, son erişim tarihi: 14.06.2016.
9. İstanbul Sanayi Odası (İSO). 2014. “Tekstil İmalatı Sanayi,” İstanbul Sanayi Odası Yayınları, İstanbul.
10. Hazır Giyim Sektörü Raporu, İhracat Genel Müdürlüğü Tekstil Konfeksiyon Ürünleri Daire Başkanlığı, 2012.
11. Genel Ekonomik Hedefler ve Yatırımlar, www.kalkinma.gov.tr/Pages/GenelEkonomikHedeflerveYatirim.asp, son erişim tarihi: 02.03.2016.
12. Ülkelerin Kişi Başına Düşen GSYİH’si <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>, son erişim tarihi: 02.03.2016.
13. T.C: Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), www.kalkinma.gov.tr/Lists/YillikProgramlar/Attachments/24/2015_program%2015_12_2014.pdf, son erişim tarihi 16.02.2016.
14. Ülkelerin GSYİH Değişimleri, <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?page=2>, son erişim tarihi: 16.02.2016.
15. Sanayi Ciro Endeksi, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1025, son erişim tarihi: 28.12.2016.
16. **Akkoyun, H. Ç., Bozok, İ., Doğan, B.Ş.** 2011. “İç ve Dış Talebe İlişkin Alternatif Göstergeler: Yurt İçi ve Yurt Dışı Satış Endeksleri, Ekonomi Notları”, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), sayı 2011-17, s.1-7.
17. **Kostakoğlu, S.F.** 2016. “Sanayi Sektörü İş Hacminin Ekonometrik Analizi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri, cilt 16, sayı 2, s.61-68.
18. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı Örneklem ve Analiz Teknikleri Daire Başkanlığı, 2016, Mevsim ve Takvim Etkilerinden Arındırılmış Sanayi Ciro Endeksleri, www.tuik.gov.tr/indir/m_t_metaver/gsyh_mv.pdf, son erişim tarihi: 28.12.2016.
19. Sanayi Ciro Endeksi, Aralık 2016, www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24737, son erişim tarihi: 29.11.2017.