

TÜRKİYE'DE SANAYİLEŞME SÜRECİ VE SANAYİLEŞMENİN GELECEĞİ

PROF. DR. AHMET KESİK

Schumpeter'e Göre Yenilik Türleri

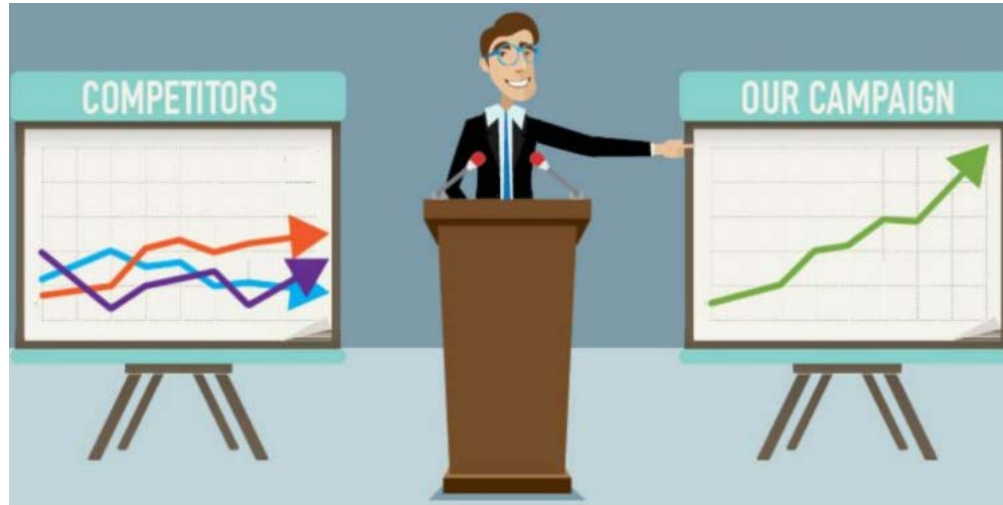
Schumpeter'e Göre yenilik türleri:

- 1) Ürün yeniliği
- 2) Süreç yeniliği
- 3) Pazarlama yeniliği
- 4) Tedarik yeniliği
- 5) Organizasyon veya iş modeli yeniliği



Rekabet İçin Hangi Araçlar Kullanılır?

- Fiyat
- Fiyat dışı unsurlar (Teknoloji, marka, model, yenilik vb.)



REKABET STRATEJİLERİ

- **Toplam Maliyet Liderliği:** Burada firma, üretim ve dağıtım bileşenlerinde en düşük maliyetlere ulaşabilmek için yoğun çaba gösterir. Bu şekilde rakiplerine göre fiyatını düşürebilir ve Pazar elde edebilir. (LCW, BİM)
- **Farklılaştırma:** Firma yüksek düzeyde farklılaştırılmış ürün ailesi ve pazarlama programı yaratmak üzerinde yoğunlaşır. Bu şekilde endüstride sınıf üstünlüğü sağlamış olur. Bu durumda tüketiciler de fiyatı çok yüksek değilse bu ürünü satın alırlar. (fiyat, özellik, ürün farklılaştırması)
- **Odaklanma:** Firma tüm pazarın ardı sıra gitmektense, belirli bir segmente tüm gücü ile odaklanır. (Vakko, Mavi, Yeşil, Tekbir)

REKABETTE TEK YOL: İNOVASYON/İMOVASYON

- Yenilik çalışmaları firmaların ticari performansını ve rekabet gücünü yükseltmektedir, Yenilik firmalar arası rekabette en belirleyici unsurdur.
- Firmalar kadar Ülkelerin rekabetçi avantajları şirket düzeyindeki yenilik çabalarının sonucu oluşur. Yeni ürün geliştirme, imalat süreçlerini iyileştirme, yeni ve başarılı markalar oluşturma gibi.
- Bir bölgenin veya ülkenin rekabetçiliği o bölge veya ülkedeki firmaların rekabetçiliğinin toplamıdır.

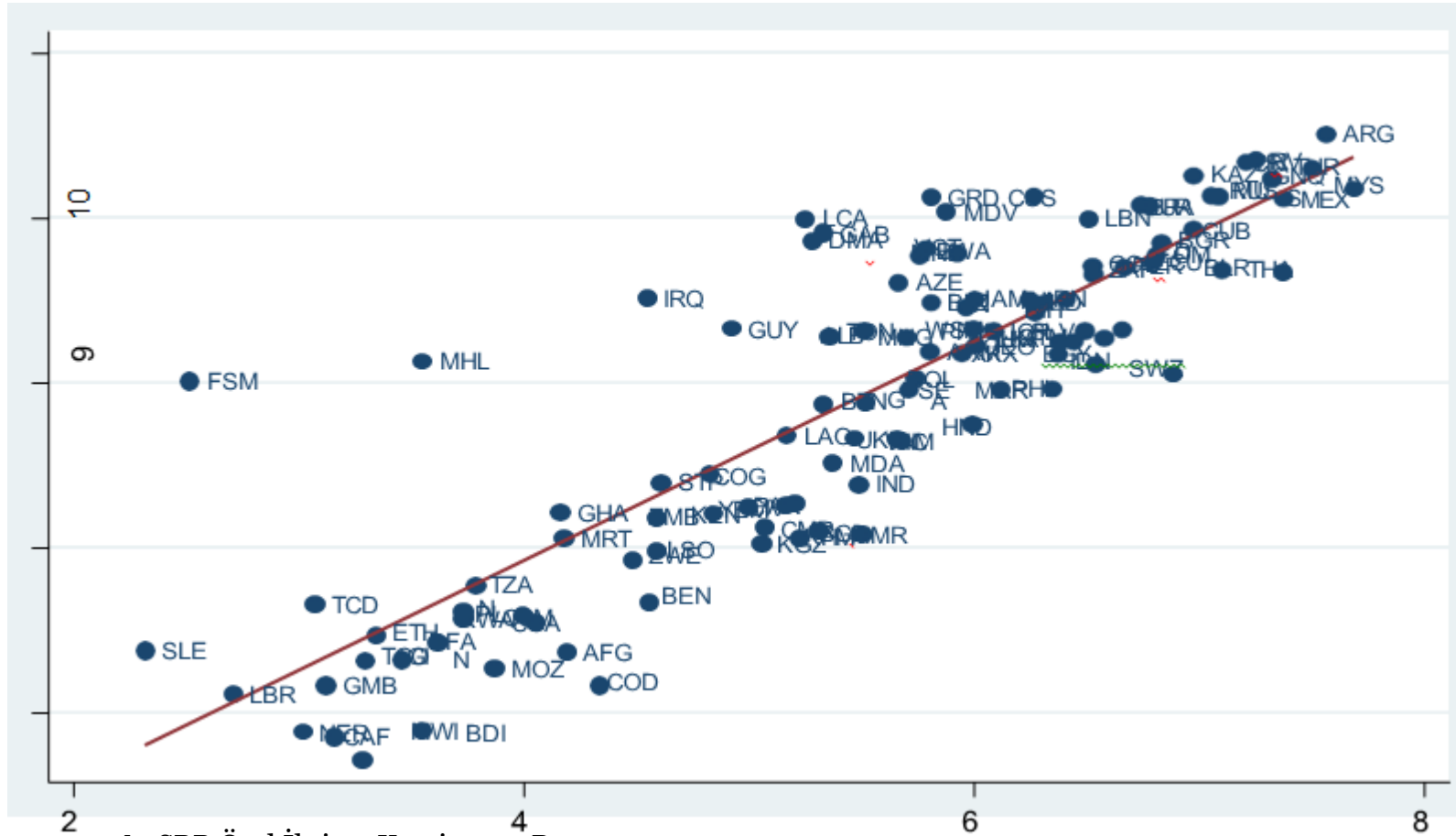
NEDEN SANAYİLEŞME?

- Sanayi devriminden beri ülkelerin sanayileşme seviyeleri ile kişi başına milli gelirleri arasında doğrusal bir ilişki olduğu gözlenmiştir.
- Bu nedenle, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından sanayinin, refahın gelişmesi ve sermaye birikiminin artırılması açısından önemini ortaya koymaktadır.
- Tarihsel süreç, teknolojik gelişmelerin genelde imalat sanayii ile ortaya çıktığını göstermektedir. Bu da imalat sanayinin sermaye yoğun üretim teknolojisine sahip olmasına ve sanayideki verimlilik artışlarının diğer sektörlere göre daha yüksek olmasına sebep olmuştur.

NEDEN SANAYİLEŞME?

- Erken sanayisizleşen ekonomiler ve sanayi sonrası ekonomiler birbirinden farklılık göstermektedir. Latin Amerika ülkeleri ve Asya ülkeleri yanında Türkiye’de, imalat sanayiinden hizmetler sektörüne kayılması sonucunda erken sanayisizleşme yaşanmakta ve ekonomik büyüme yavaşlamaktadır.
- Buna karşılık, Japonya, Güney Kore ve Tayvan ise sanayileşme sürecinden geçtikten sonra sanayisizleşmiştir. Dolayısıyla bu ülkeleri, sanayi sonrası ekonomiler olarak görmek gerekir.

Gelişmekte Olan Ülkeler Kişi Başına İmalat Sanayii Katma Değer Üretimi ile Kişi Başına GSYH Arasındaki İlişki



Kaynak: SBB Özel İhtisas Komisyonu Raporu

İmalat Sanayinin Dünyadaki Durumu, 2019

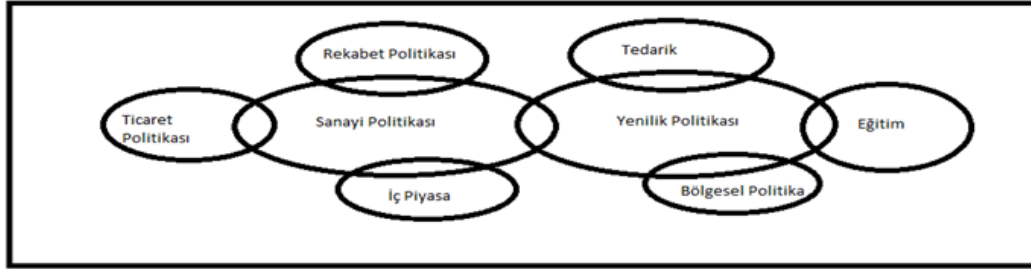
Ülkeler	Milyar Dolar	Yaratılan Katma Değere Göre Dünya Sıralaması	İmalat Sanayi (GSYH %)	Milli Gelir İçindeki Paya Göre Dünya Sıralaması
Çin	3,896.35	1	26,77	3
Almanya	737.937	2	20,34	16
Güney Kore	416.99	3	25,38	4
Hindistan	391.496	4	14,89	48
İtalya	297.99	5	14,91	41
Fransa	266.63	6	10,28	82
İngiltere	243.11	7	9,36	90
Rusya	222.54	8	13,09	50
Endonezya	220.50	9	19,7	13
Meksika	219.88	10	17,32	27
Brezilya	173.67	11	9,44	85
İspanya	155.49	12	11,15	70
Türkiye	139.178	13	18,27	18
Tayland	137.59	14	25,31	5
İsviçre	131.72	15	18,73	20

Kaynak: Dünya Bankası

Yapısal Sanayi ve Yenilik Politikası

ÇEKİCİ GÜÇLER

Yeni Büyüme Yörüngesi (GSYH Yerine Refah)
Sosyal Hedefler (Sağlık, İklim, Sosyal Uyum)
Spesifik Teknolojilerde Üstünlük (Örnek: Teknoloji)

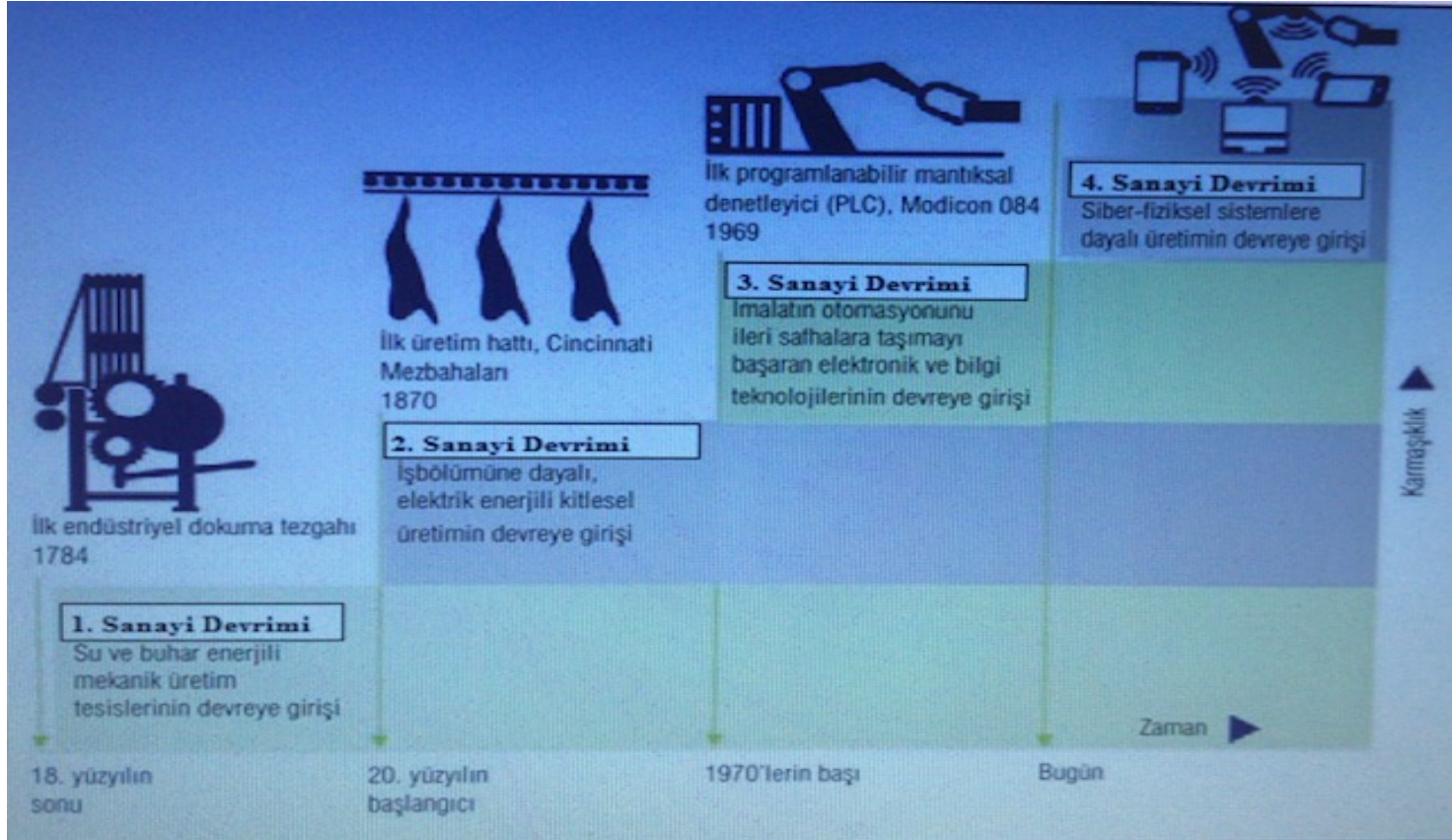


İTİCİ GÜÇLER

Rekabet, Açıklık ve Küreselleşme
Aktif, eğitilmiş ve yeniden eğitim alabilen emek gücü (güvenli esneklik)
Karşılaştırmalı Üstünlükler (Politikalarla Desteklenen)
İklim Değişikliği, Yaşlanma

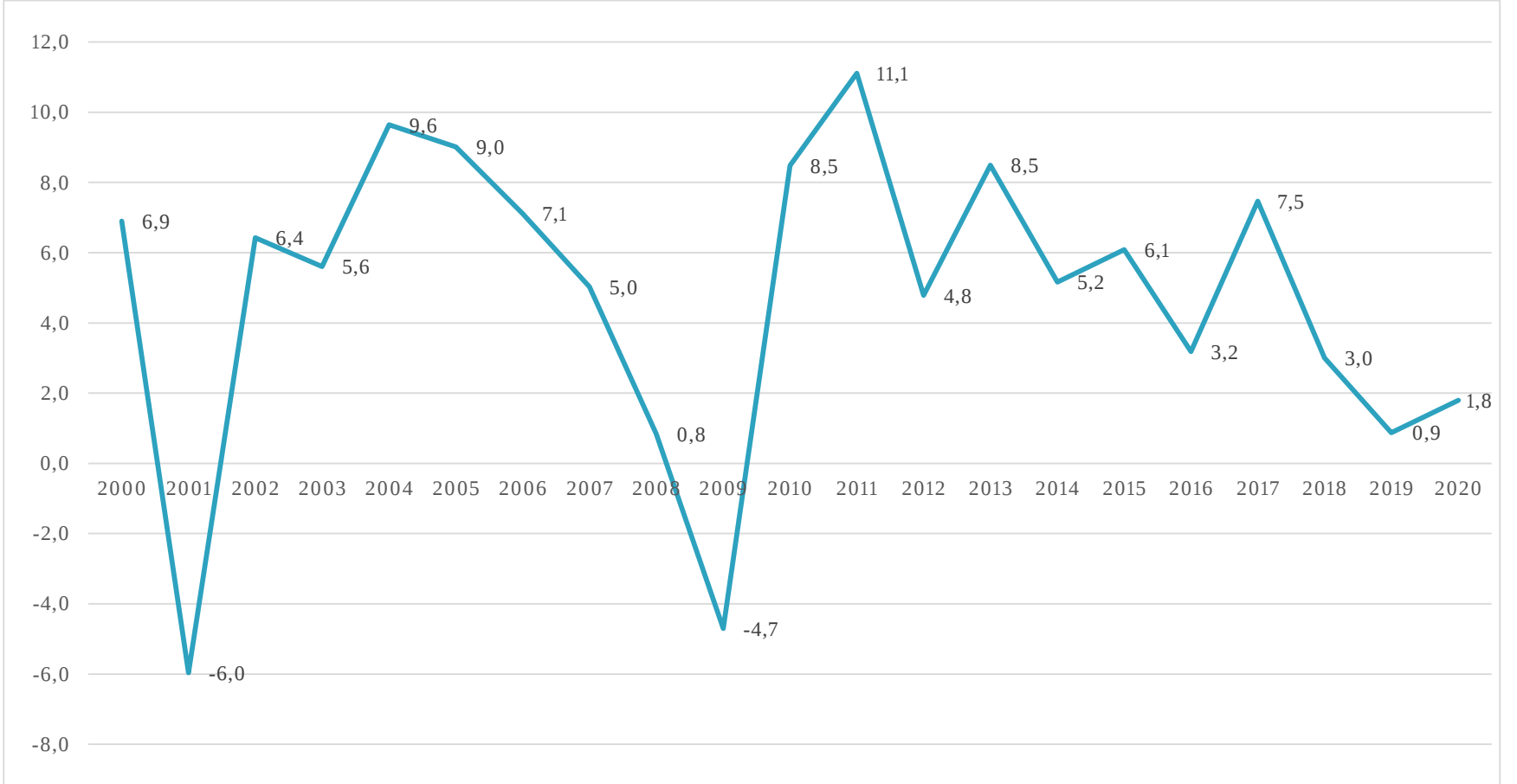
Kaynak: Aiginger, K. (2015)

Sanayi Devrimlerinin Temel Özellikleri



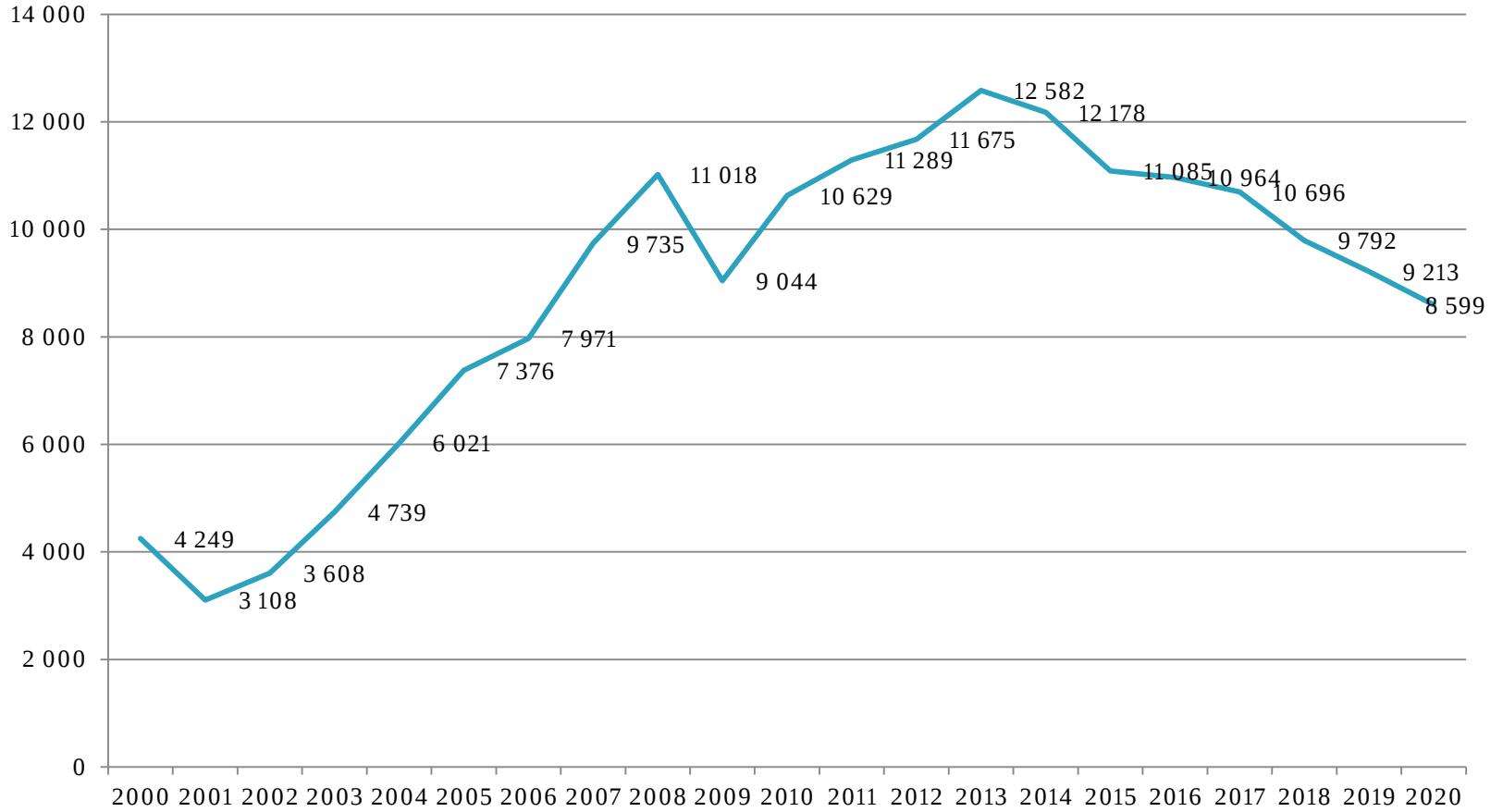
Kaynak: ACATECH (2013)

GSYH Büyüme Hızı (yıllık %)



Kaynak: TÜİK

Kişi Başına Düşen GSYH (Cari ABD\$)



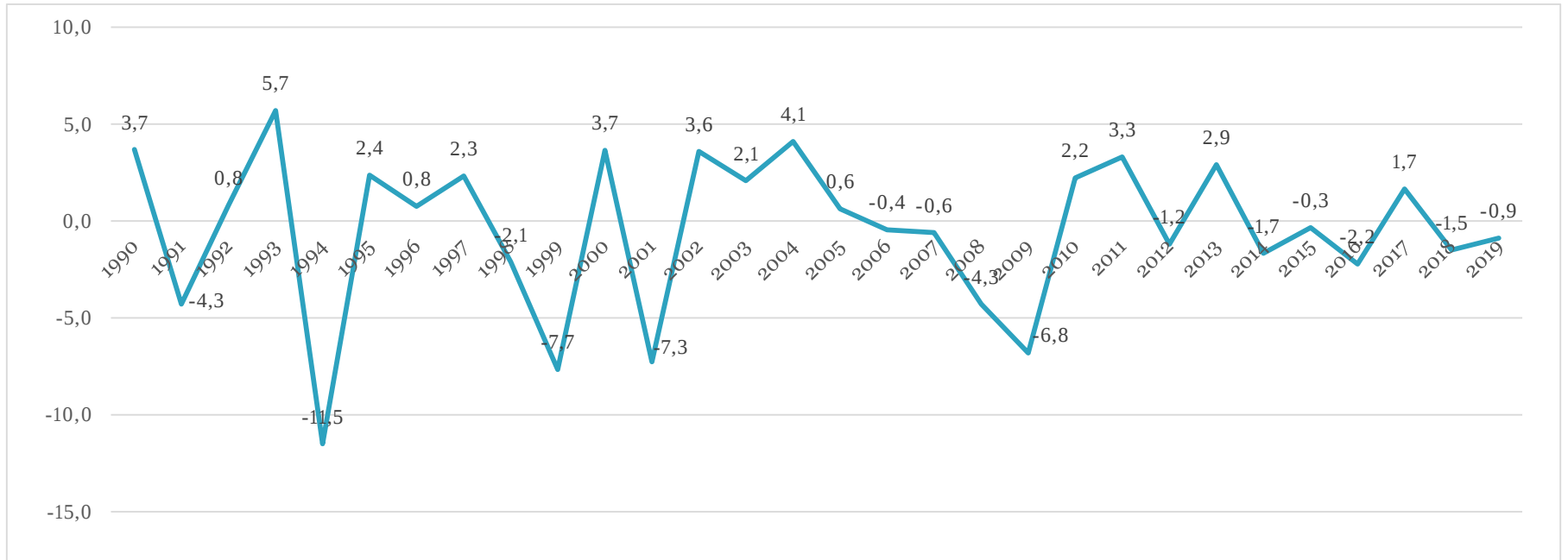
Kaynak: TÜİK

Kişi Başına GSYH Değişim Oranı (yıllık %)



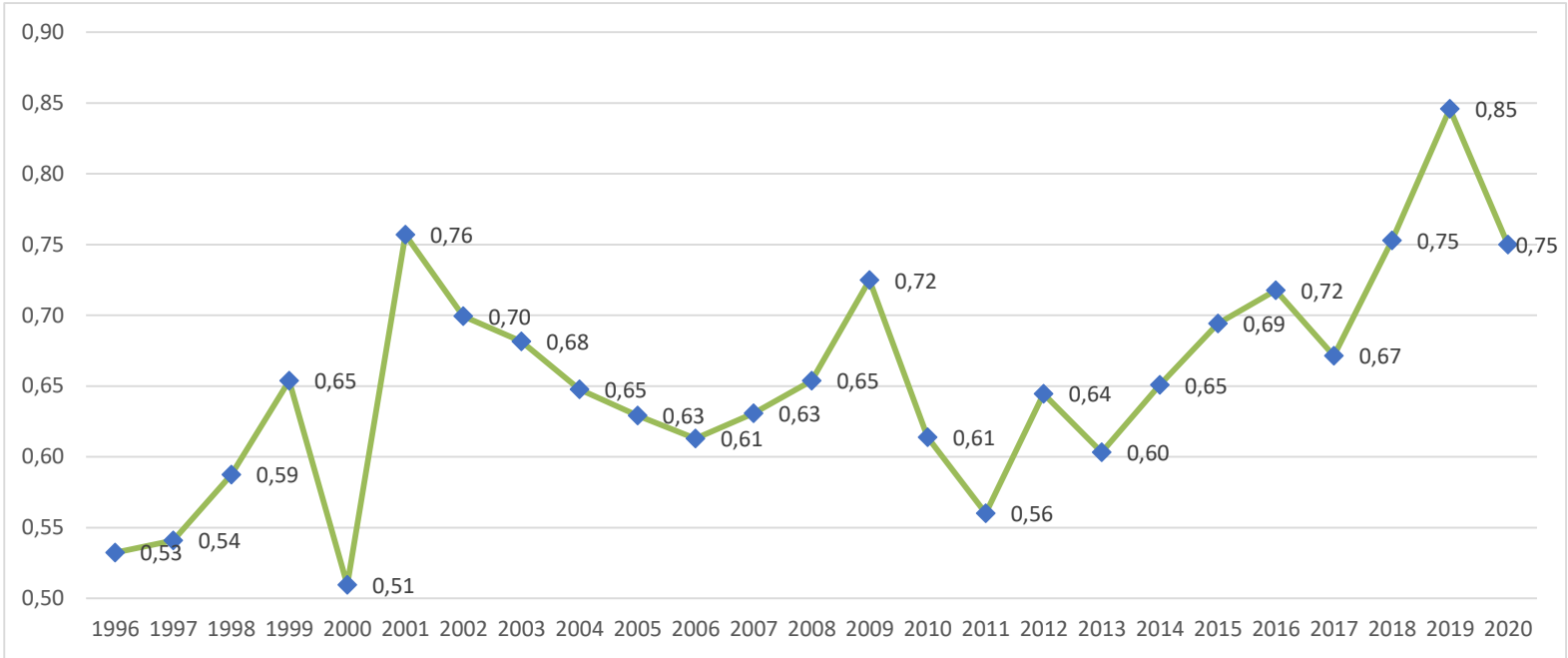
Kaynak: TÜİK

Toplam Faktör Verimliliğindeki Büyüme



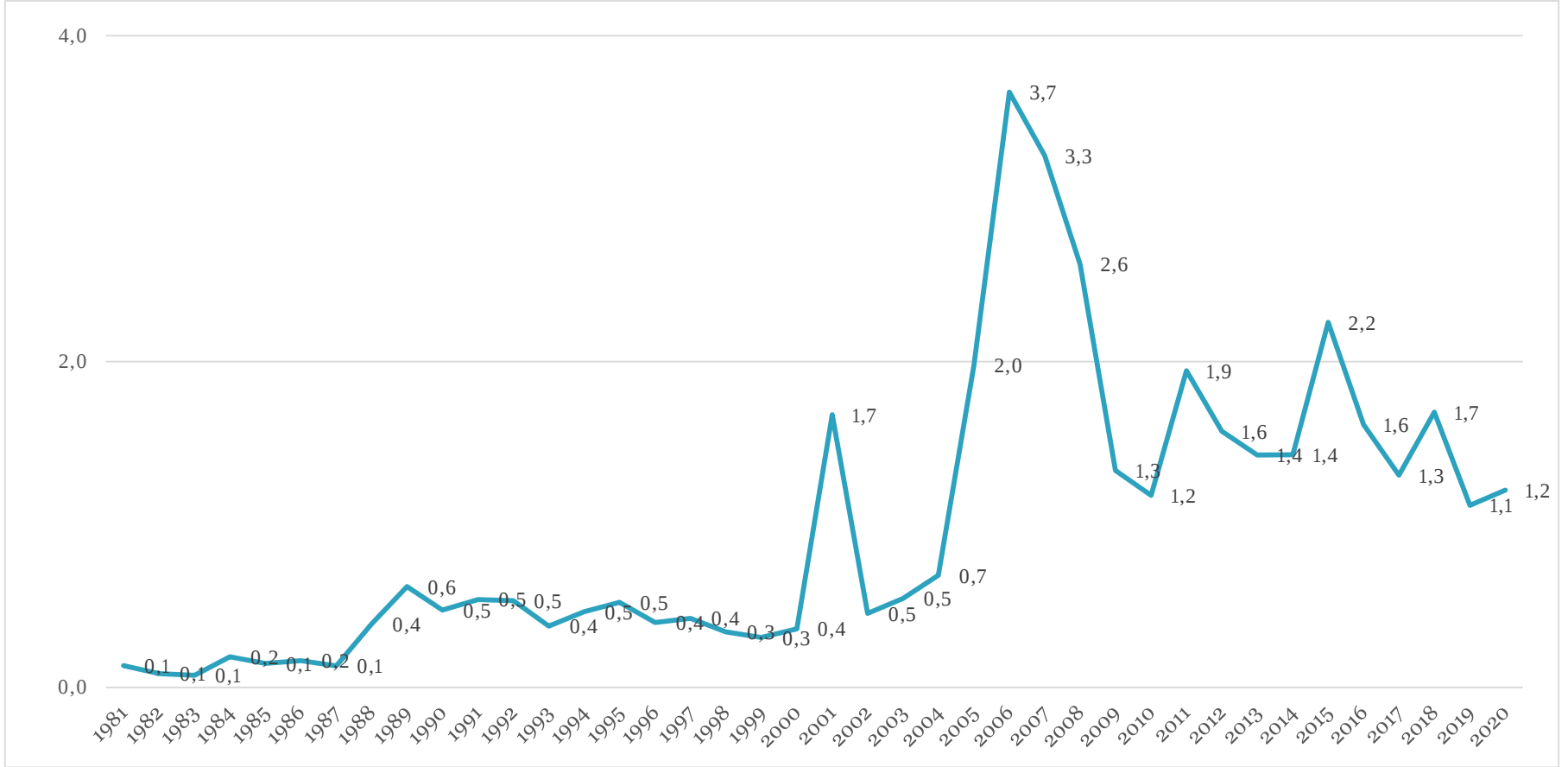
Kaynak: The Conference Board Data

Toplam İhracat/İthalat



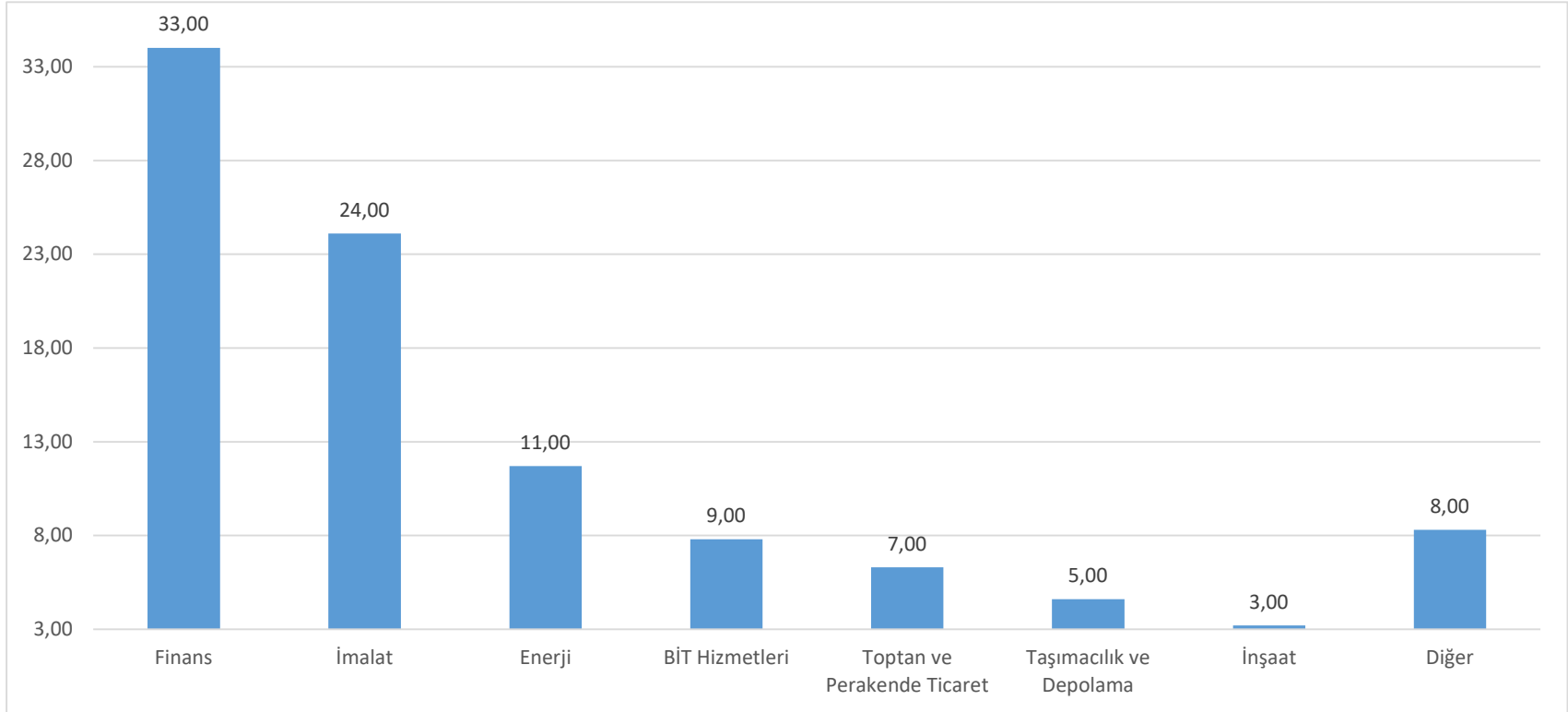
*TÜİK verileri kullanılarak hesaplanmıştır. (İhracat ve ithalat değerleri dolar kuru üzerinden alınmıştır)

Doğrudan Yabancı Yatırımlar (GSYH %)



Kaynak: OECD

Türkiye'de Sektörlere Göre Doğrudan Yabancı Yatırım Girişi (Kümülatif 2013-2020), %



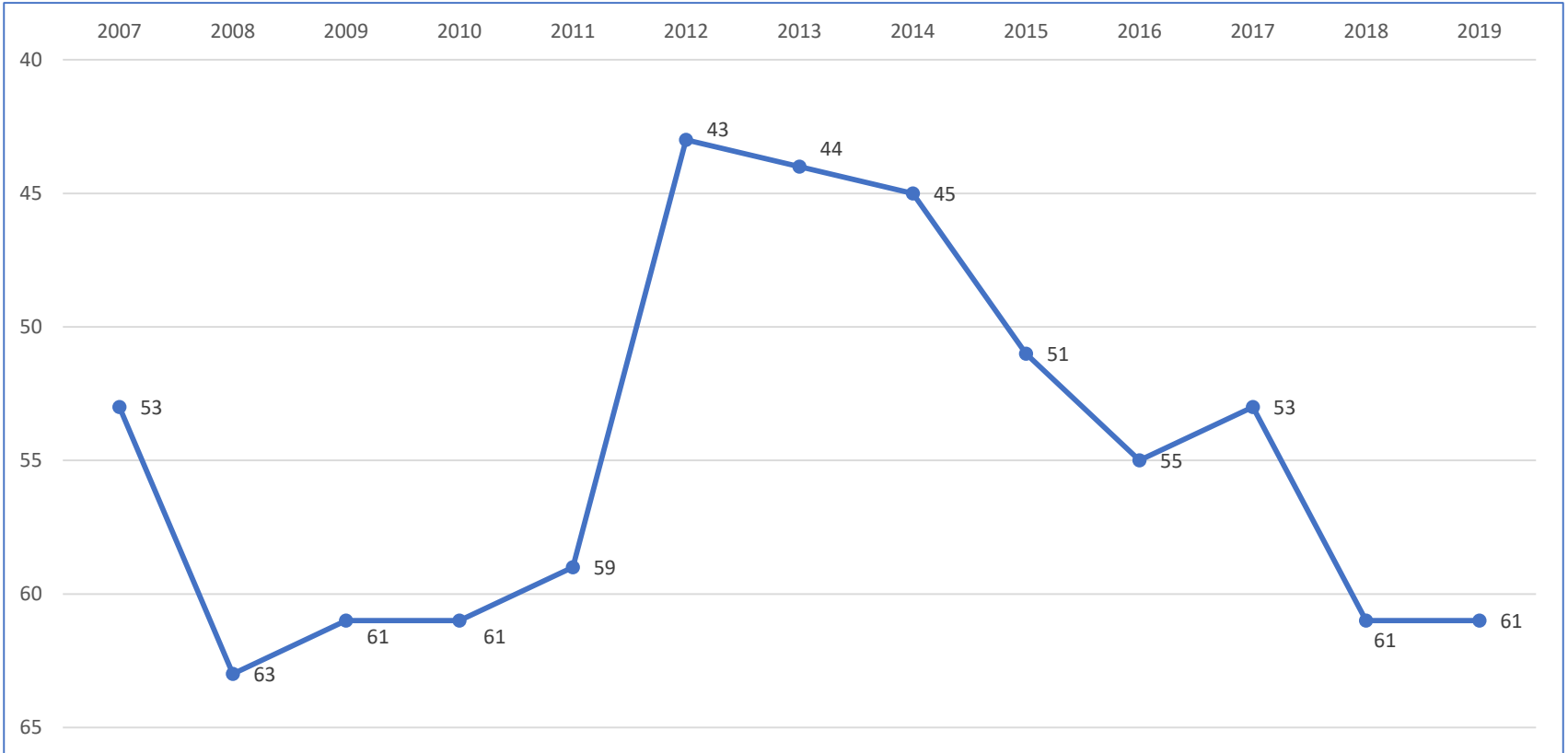
Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi

Beşeri Sermaye Endeksi, 2020

Sıra	Ülke	Puan
1	Singapur	0.88
2	Hong Kong SAR Çin	0.81
3	Japonya	0.80
4	Güney Kore	0.80
5	Kanada	0.80
6	Finlandiya	0.80
7	Macao SAR, Çin	0.80
8	İsveç	0.80
9	İrlanda	0.79
10	Hollanda	0.79
20	İsviçre	0.76
30	İtalya	0.73
40	Macaristan	0.68
48	Türkiye	0.65
50	Arnavutluk	0.63
60	Bulgaristan	0.61
70	Uruguay	0.60
80	West Bank and Gaz	0.58
90	Ürdün	0.55
100	Tonga	0.53
110	Tacikistan	0.50
120	Myanmar	0.48
130	Tuvalu	0.45
140	Kongo, Cum.	0.42
150	Zambiya	0.40

Kaynak: Dünya Bankası

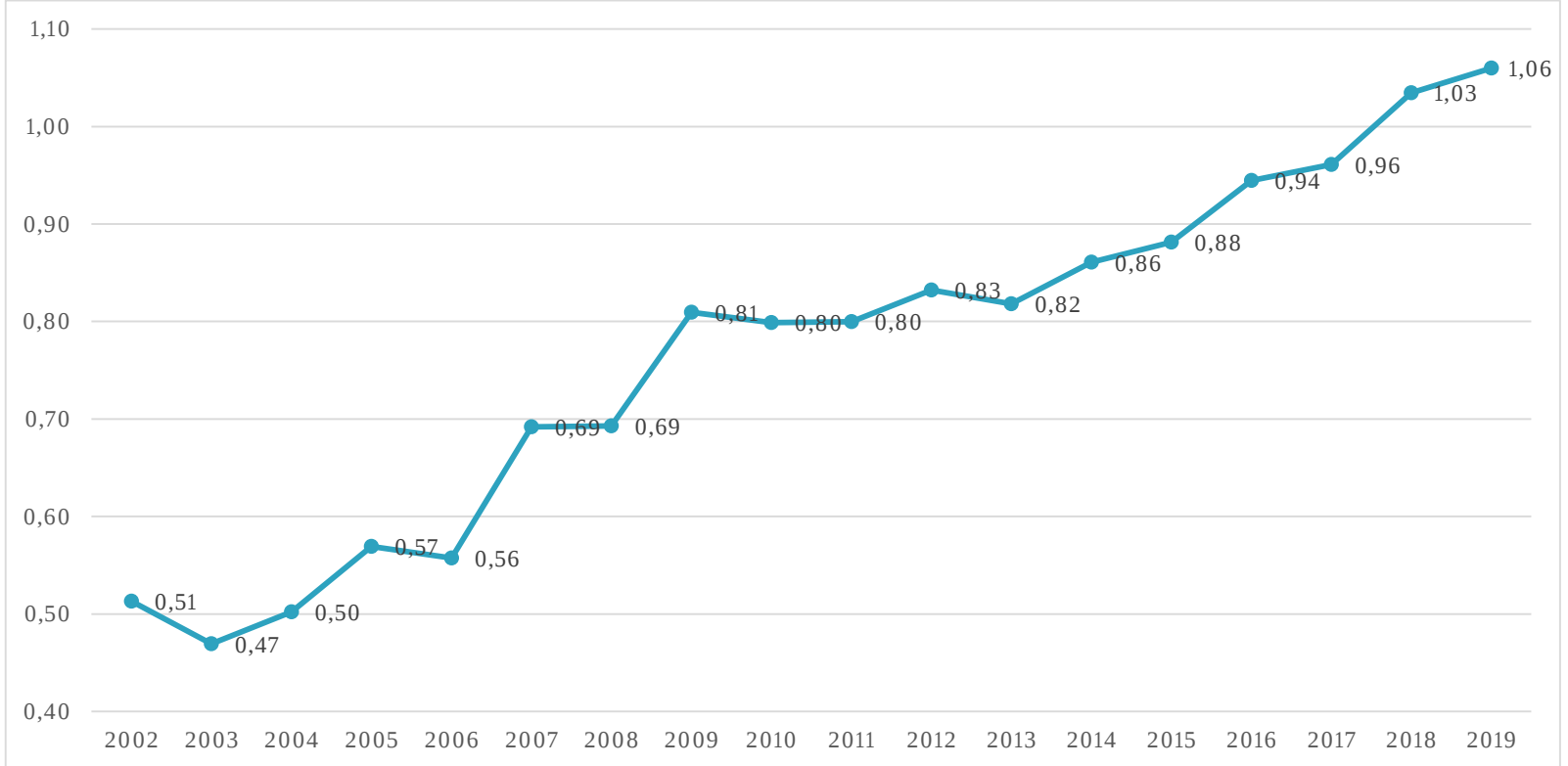
Türkiye'nin Küresel Rekabet Endeksinde Sıralaması (2007-2019)



Kaynak: Dünya Bankası

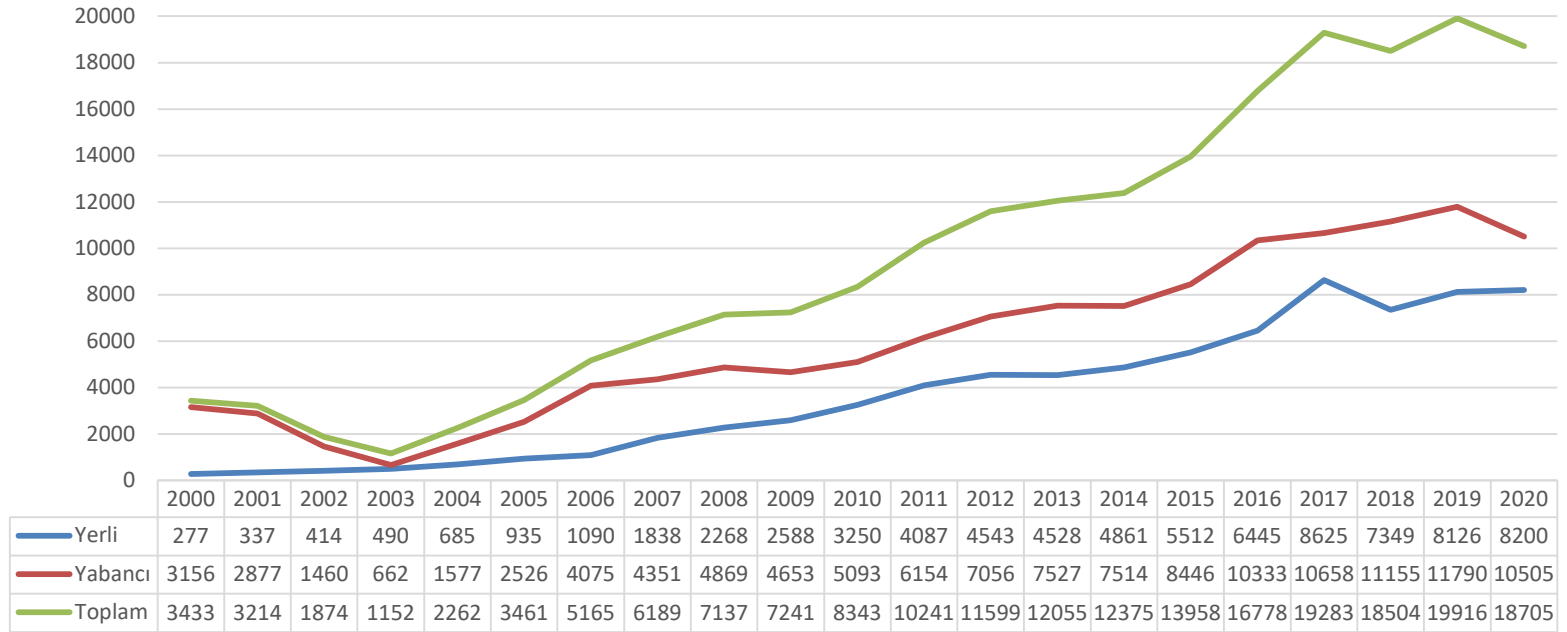
*World Economic Forum'daki veriler kullanılarak oluşturulmuştur.

Ar-Ge Harcamalarının Milli Gelir İçinde Payı (%)



Kaynak: TÜİK, Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu Verileri

Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı



Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu

Net Katma Değerin Faktör Gelirlerine Göre Dağılımı (%)



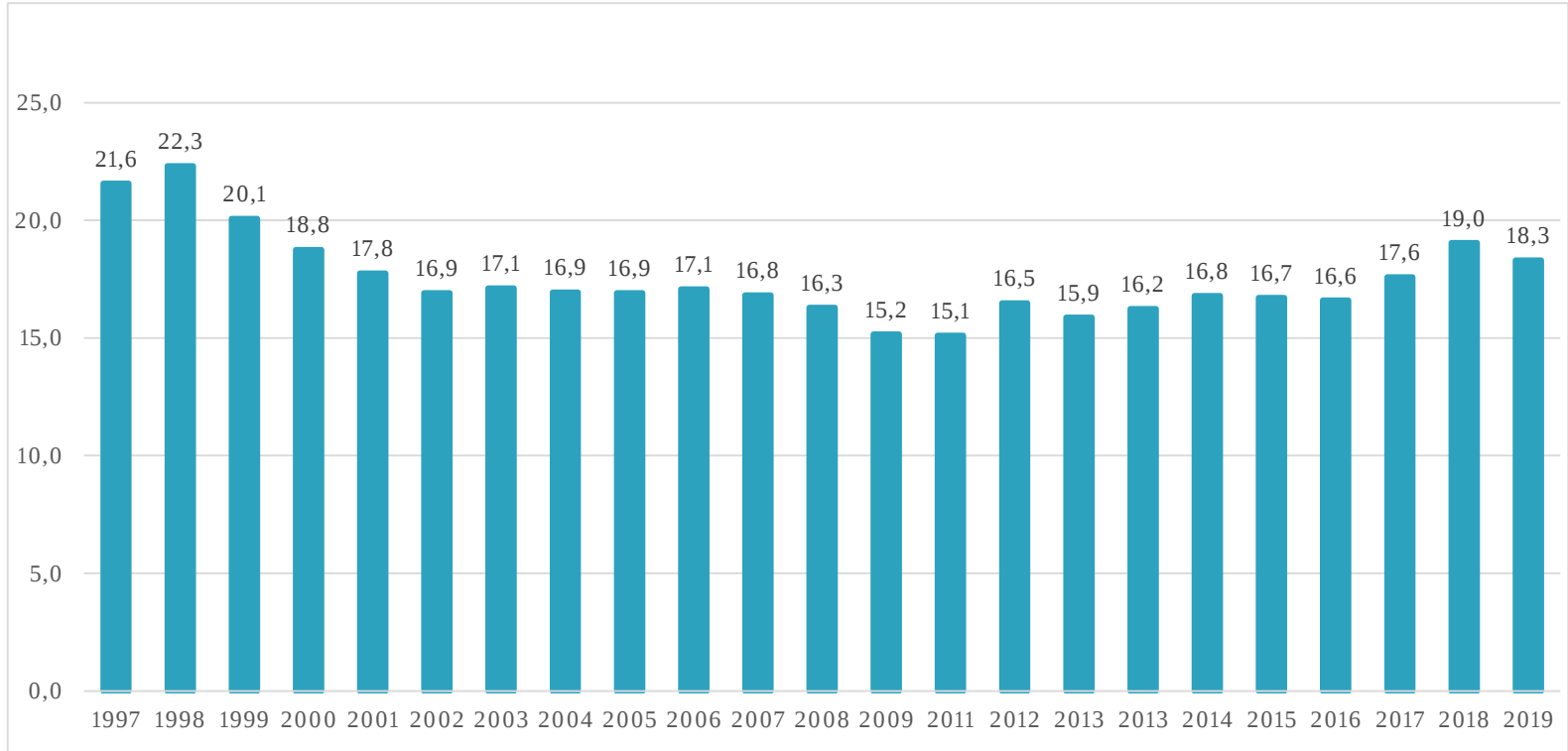
Kaynak: İSO,2019

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşları-Finansal Oranlar (%)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Toplam Borçlar/Aktif Toplamı	60,1	61,9	62,9	67,0	68,4	68,4
Toplam Borçlar/Özkaynak	150,8	162,3	169,9	203,4	216,6	216,4
Mali Borçlar/Özkaynak	86,0	88,8	92,2	113,4	122,9	122,7
Mali Borçlar/Aktif Toplamı	34,3	33,8	34,2	37,4	38,8	38,7
Özkaynak/Aktif Toplamı	39,9	38,1	37,1	33,0	31,6	31,6

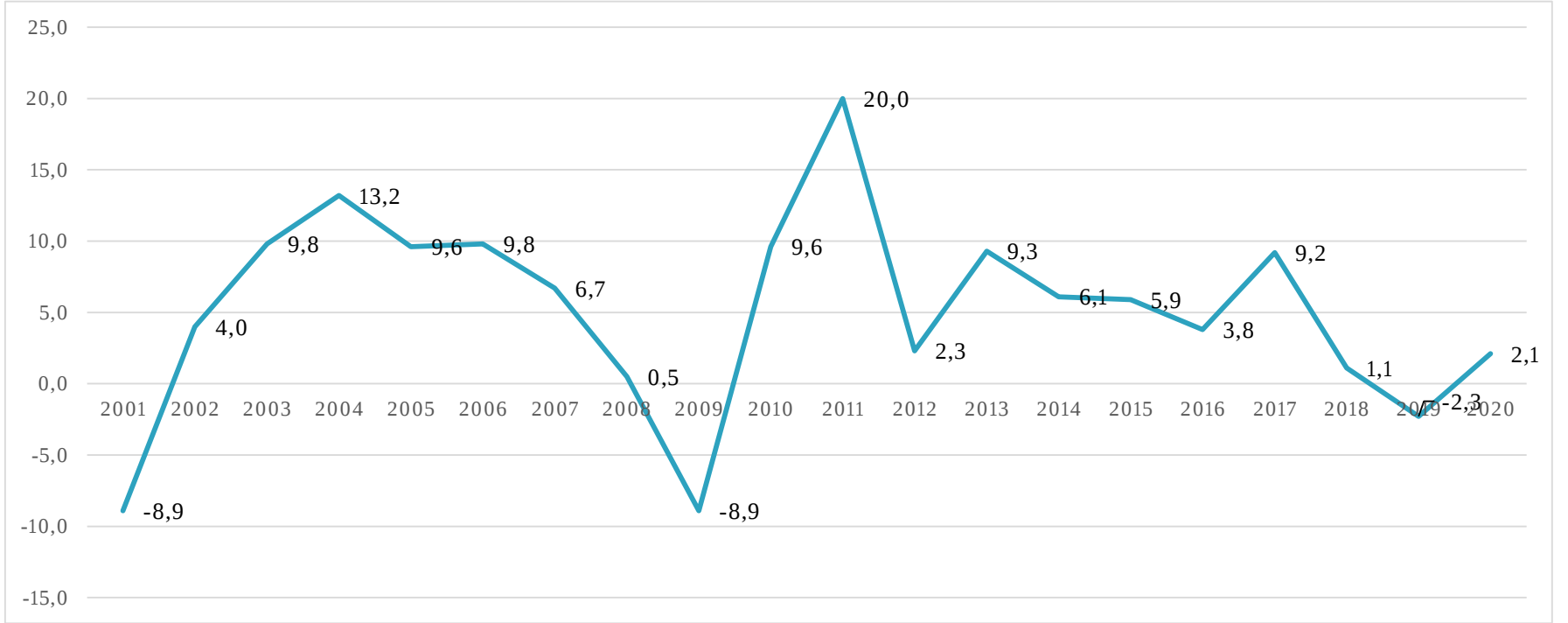
Kaynak: İSO (2020)

İmalat Sanayinde Katma Değer (% GSYH)



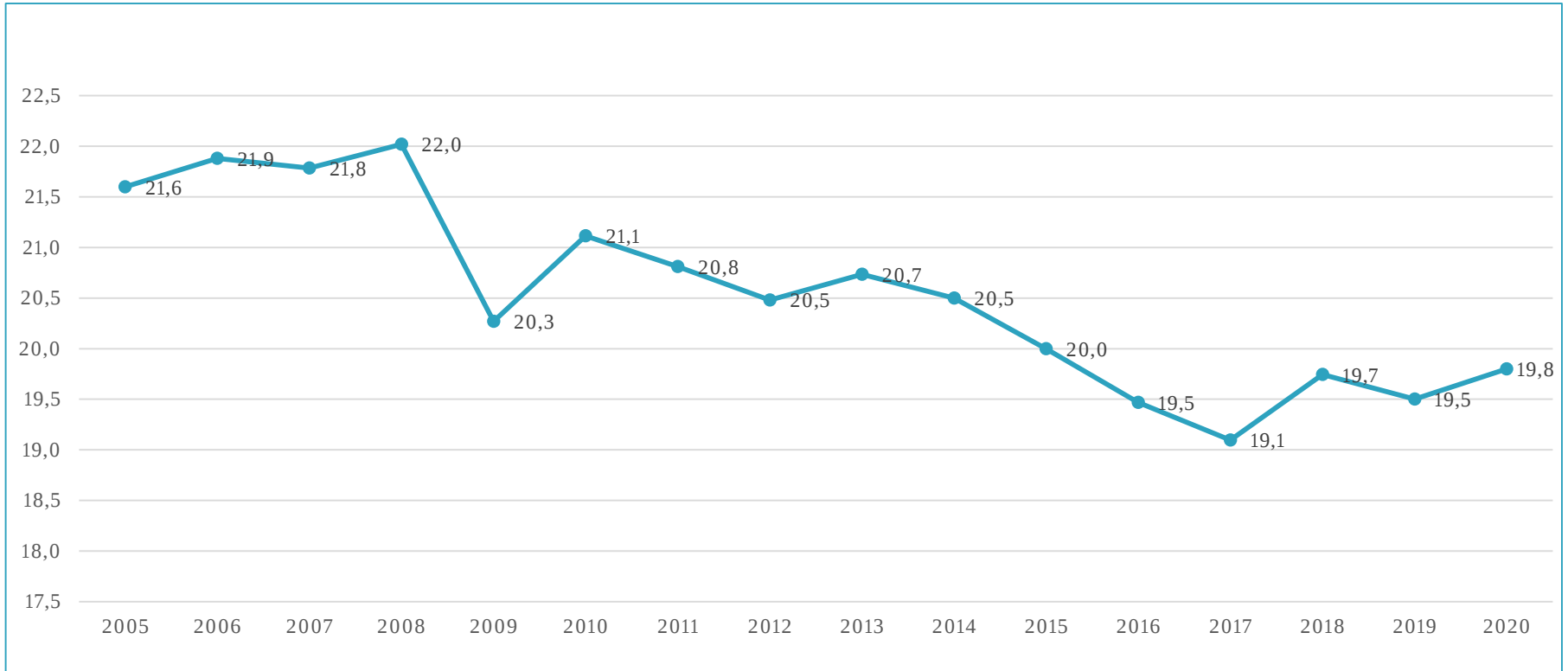
Kaynak: Dünya Bankası

İmalat Sanayi Yıllık Büyüme Oranı (%)



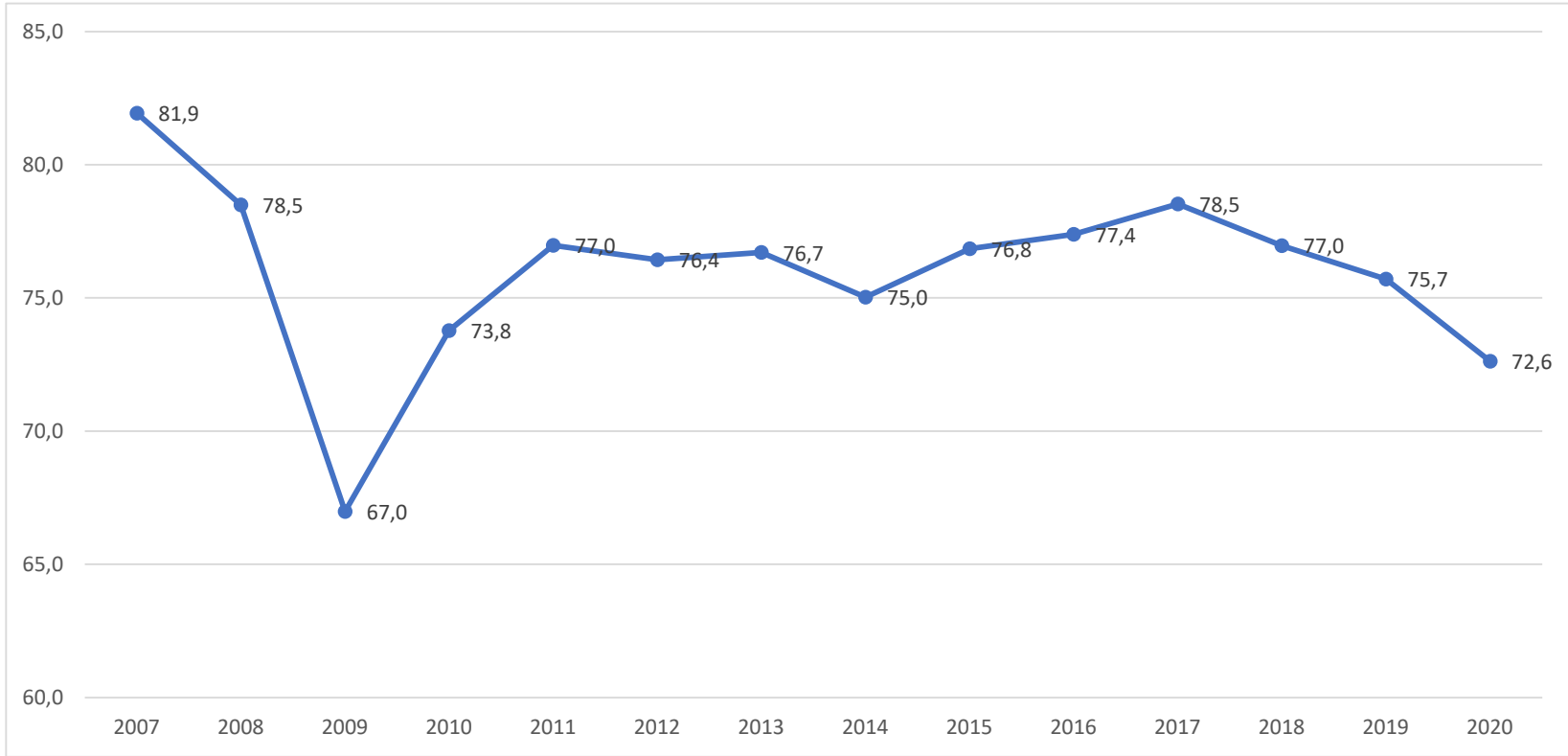
Kaynak: OECD

Sanayide İstihdam Edilenlerin Yıllara Göre Dağılımı (% Toplam İstihdam)



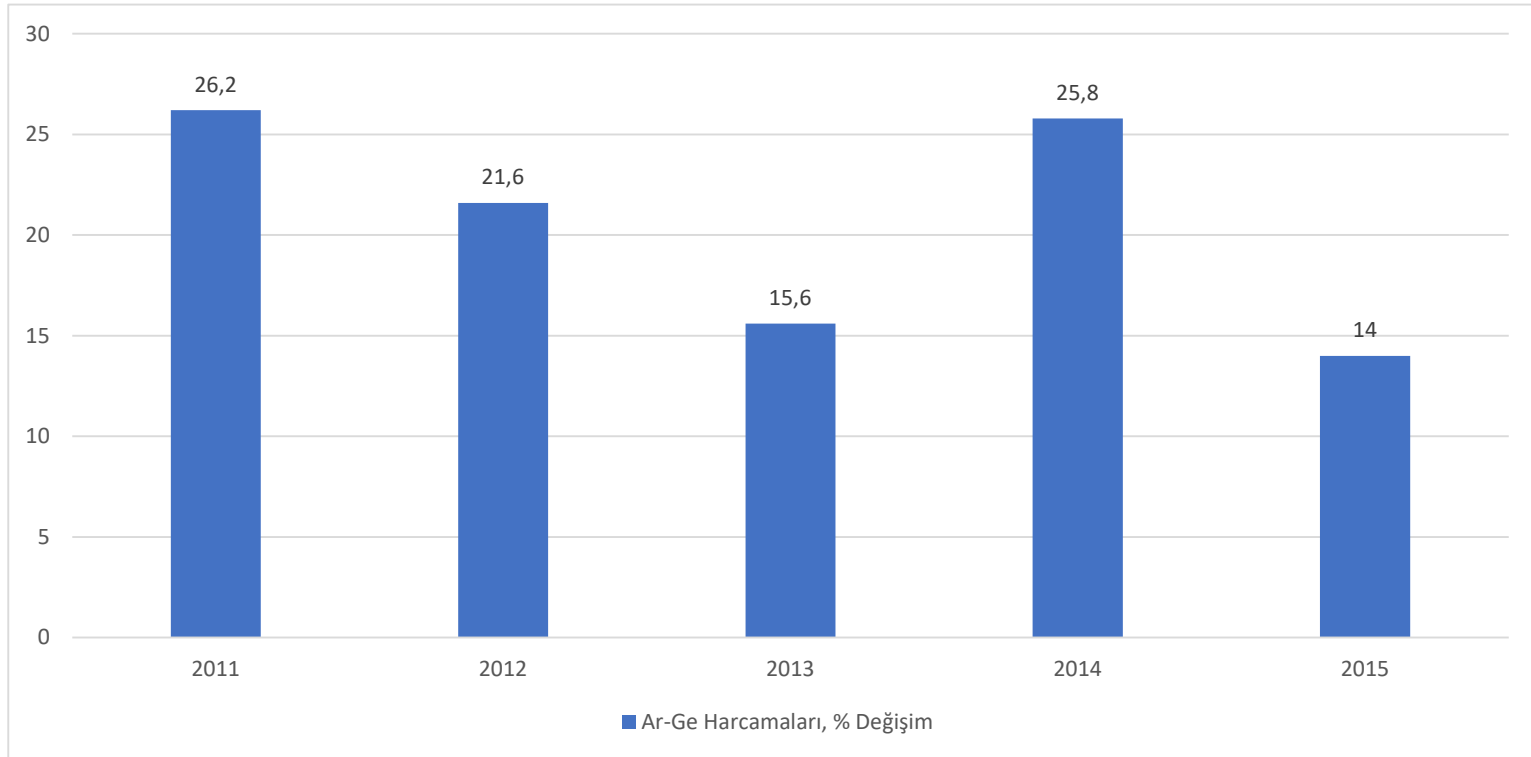
Kaynak: TÜİK

İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı- Mevsimsellikten Arındırılmış (%)



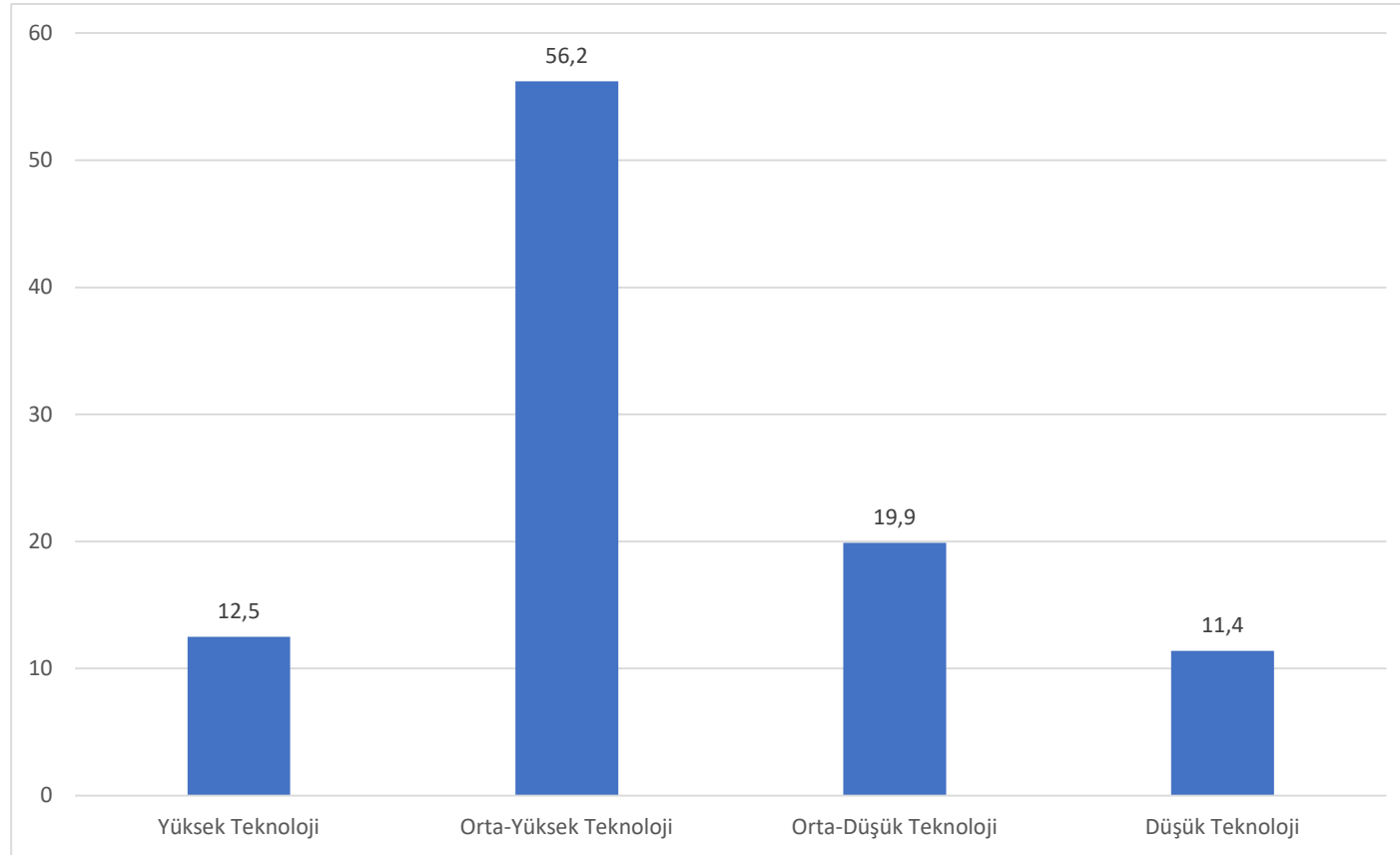
Kaynak: TCMB

İmalat Sanayiinde Yıllar İtibarıyla Ar-Ge Harcamaları Yıllık Değişim, %



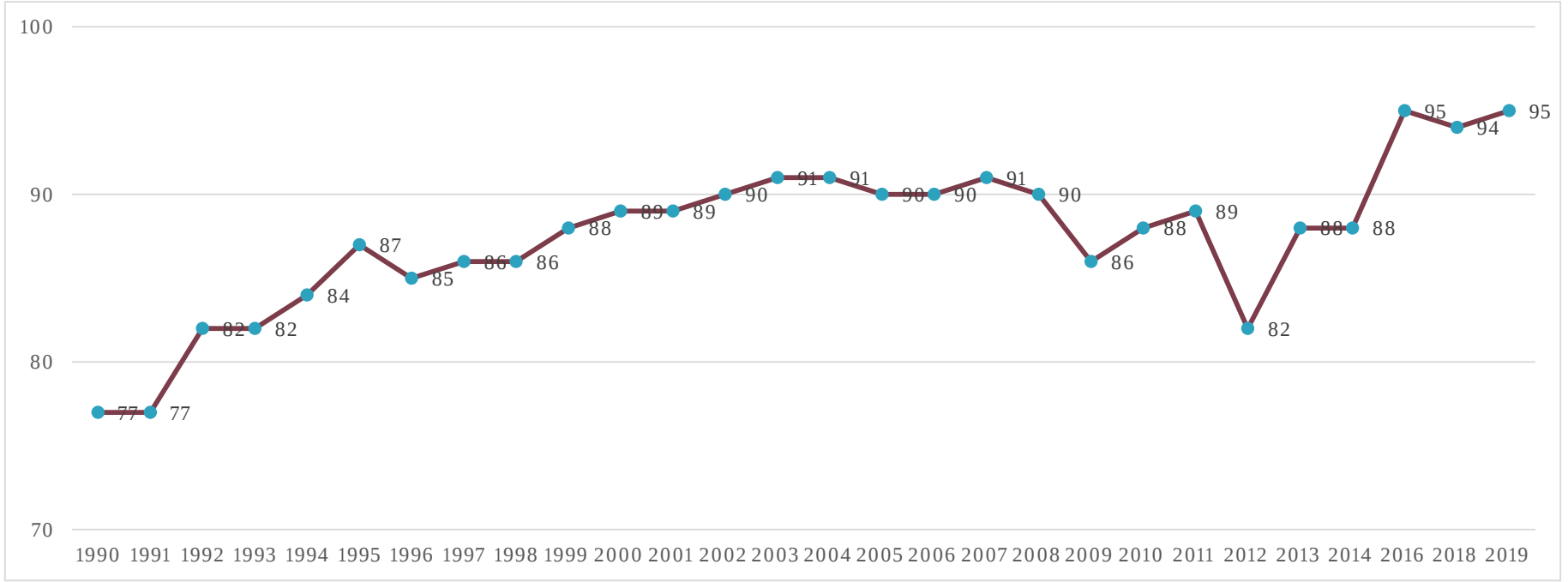
Kaynak: 11. Kalkınma Planı (2019-2023), İmalat Sanayii Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara 2018, s. 53.

Türk İmalat Sanayinde Teknoloji Sınıflamasına Göre Yıllar İtibariyle Ar-Ge Harcamalarının Toplam İçindeki Ortalama Payı



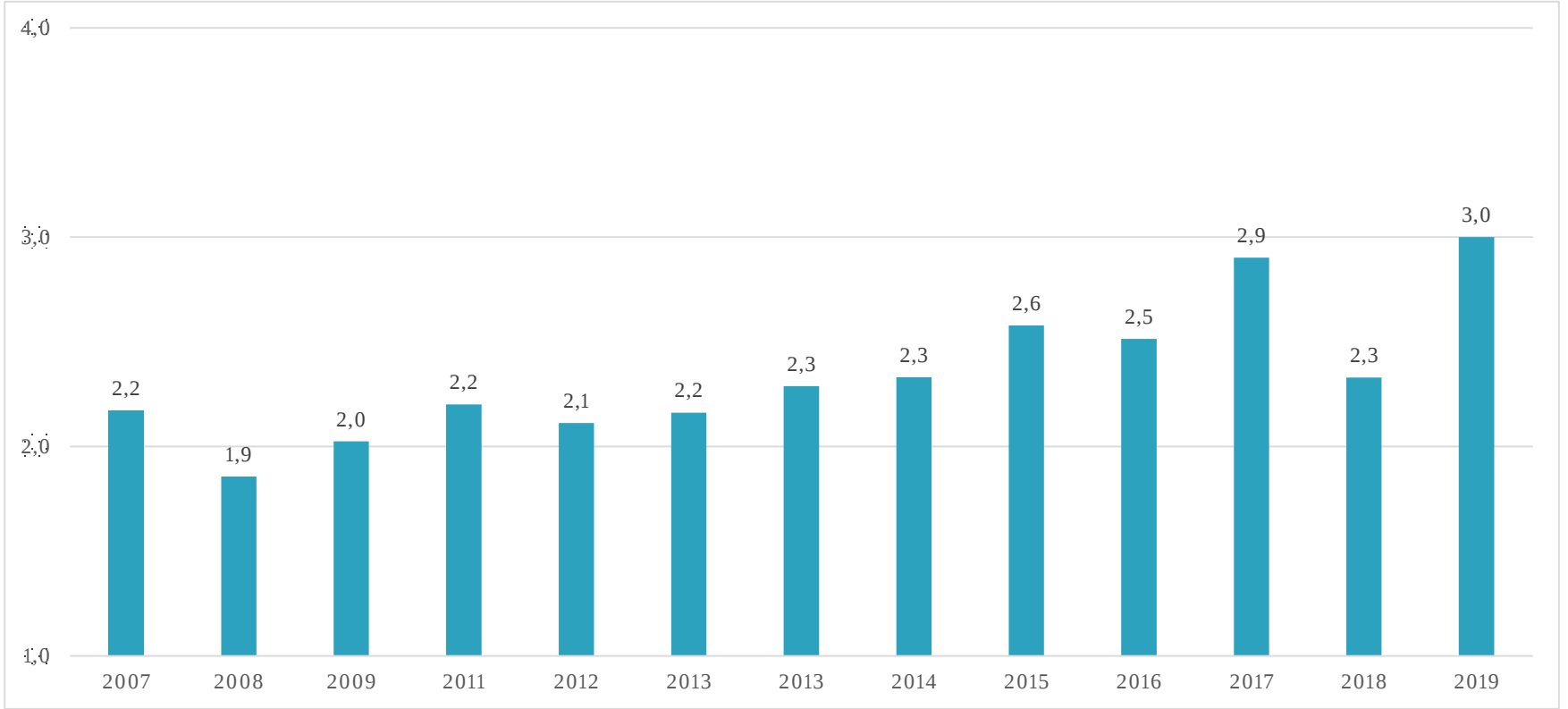
Kaynak: SBB, 11. Kalkınma Planı (2019-2023), İmalat Sanayii Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu

İmalat Sanayi İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)



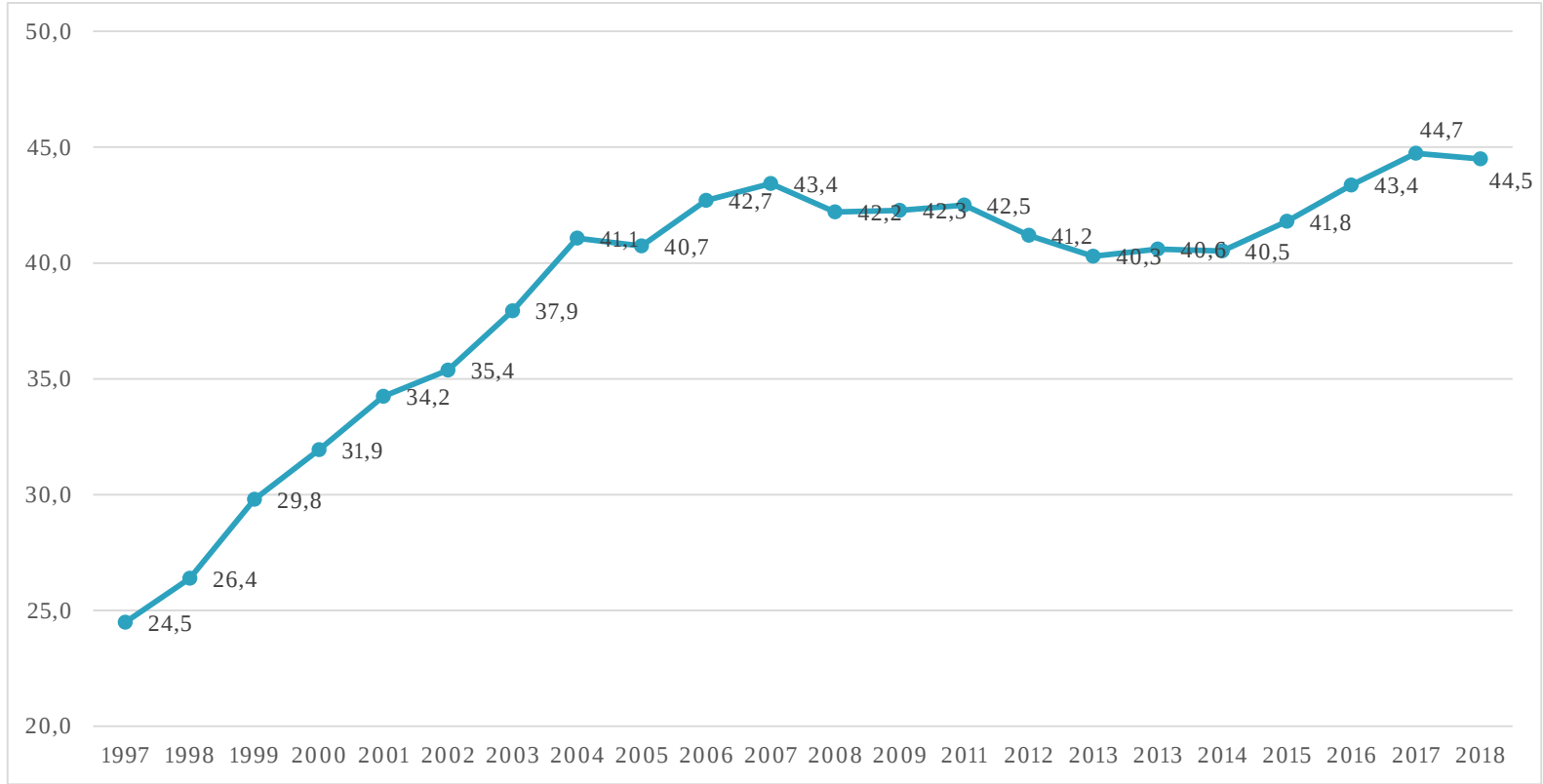
Kaynak: Dünya Bankası, SBB 2021 Yılı Programı

İmalat Sanayi İhracatında Yüksek Teknolojili Ürünlerin Payı, %



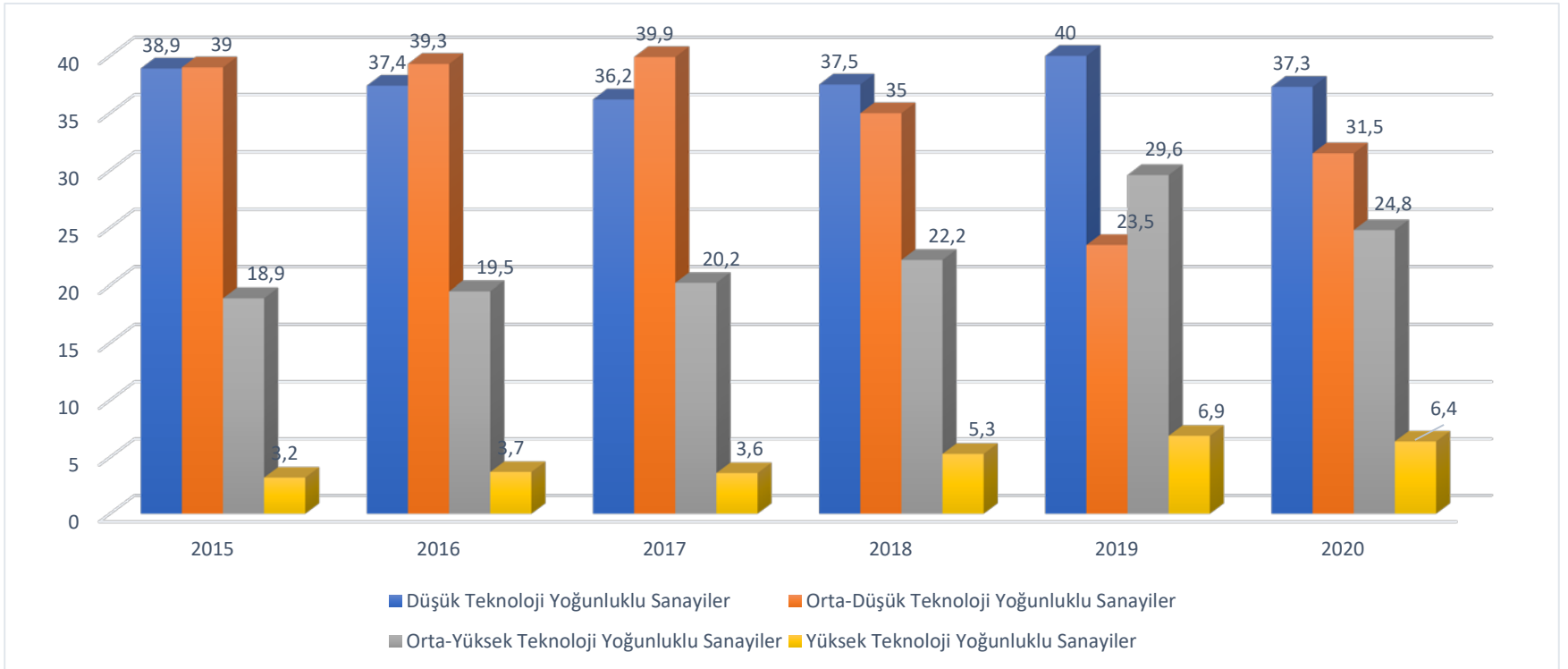
Kaynak: Dünya Bankası

İmalat Sanayi İhracatında Orta ve Yüksek Teknolojili Ürünlerin Payı, %



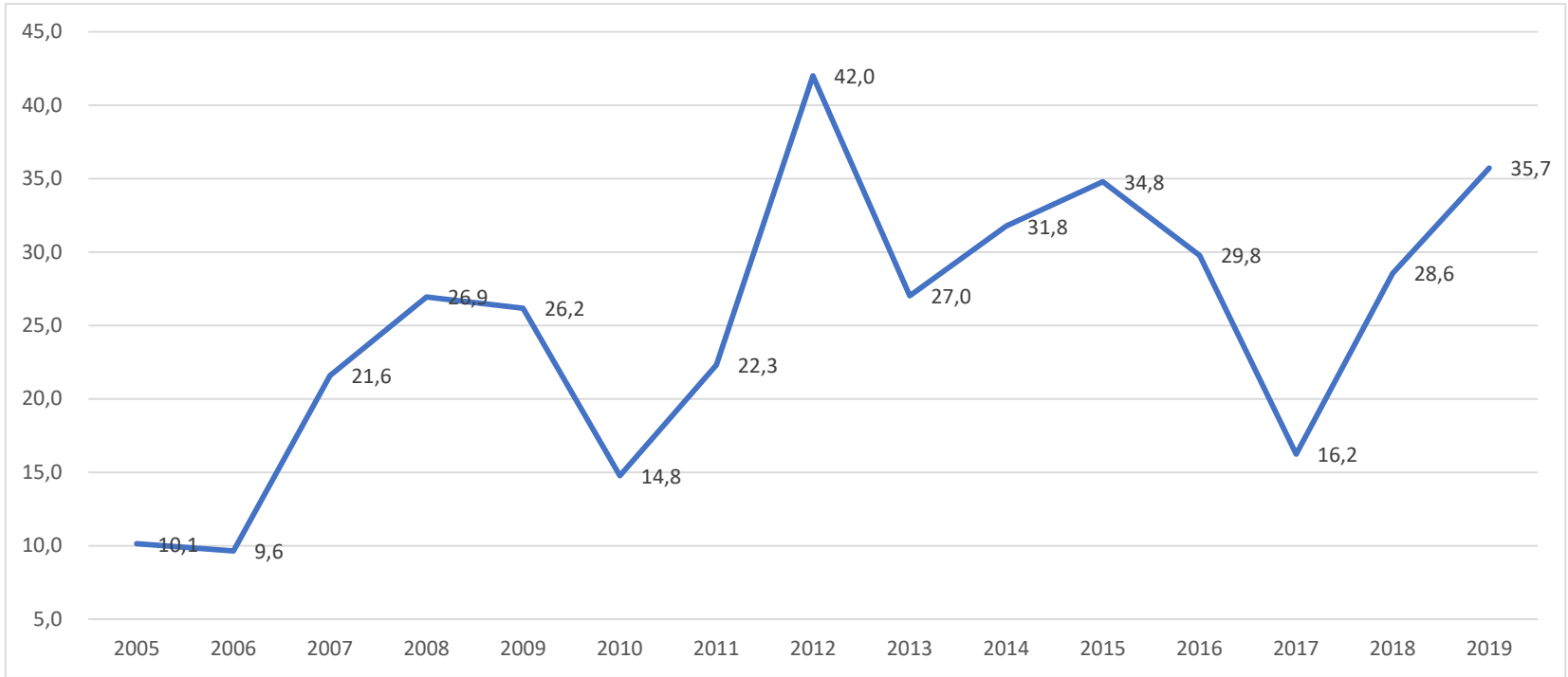
Kaynak: Dünya Bankası

İSO 500 Teknoloji Yoğunluklarına Göre Yaratılan Katma Değerin Dağılımı (%)



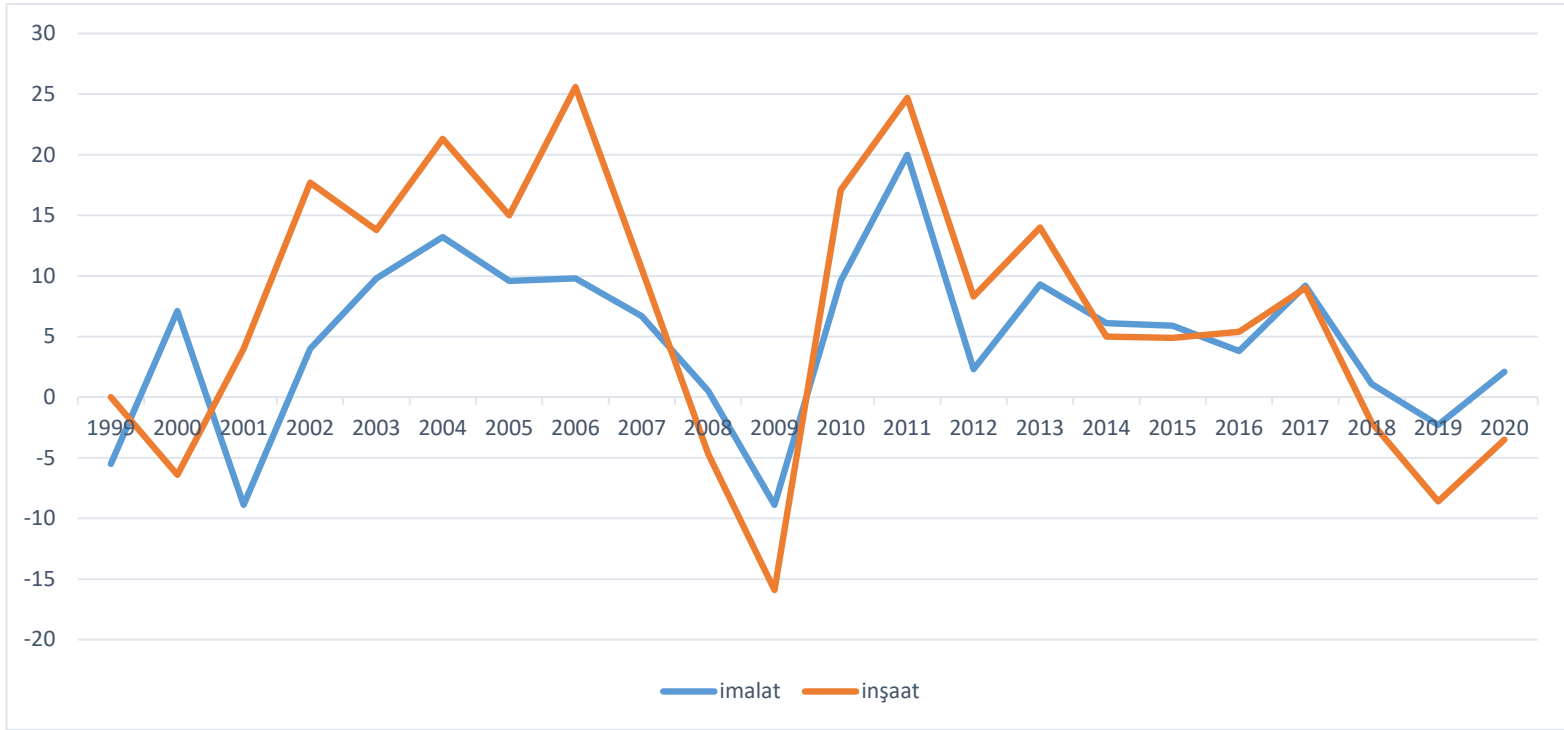
Kaynak: İSO (2020)

İmalat Sanayinin Toplam Doğrudan Yabancı Yatırımlardaki Payı (%)



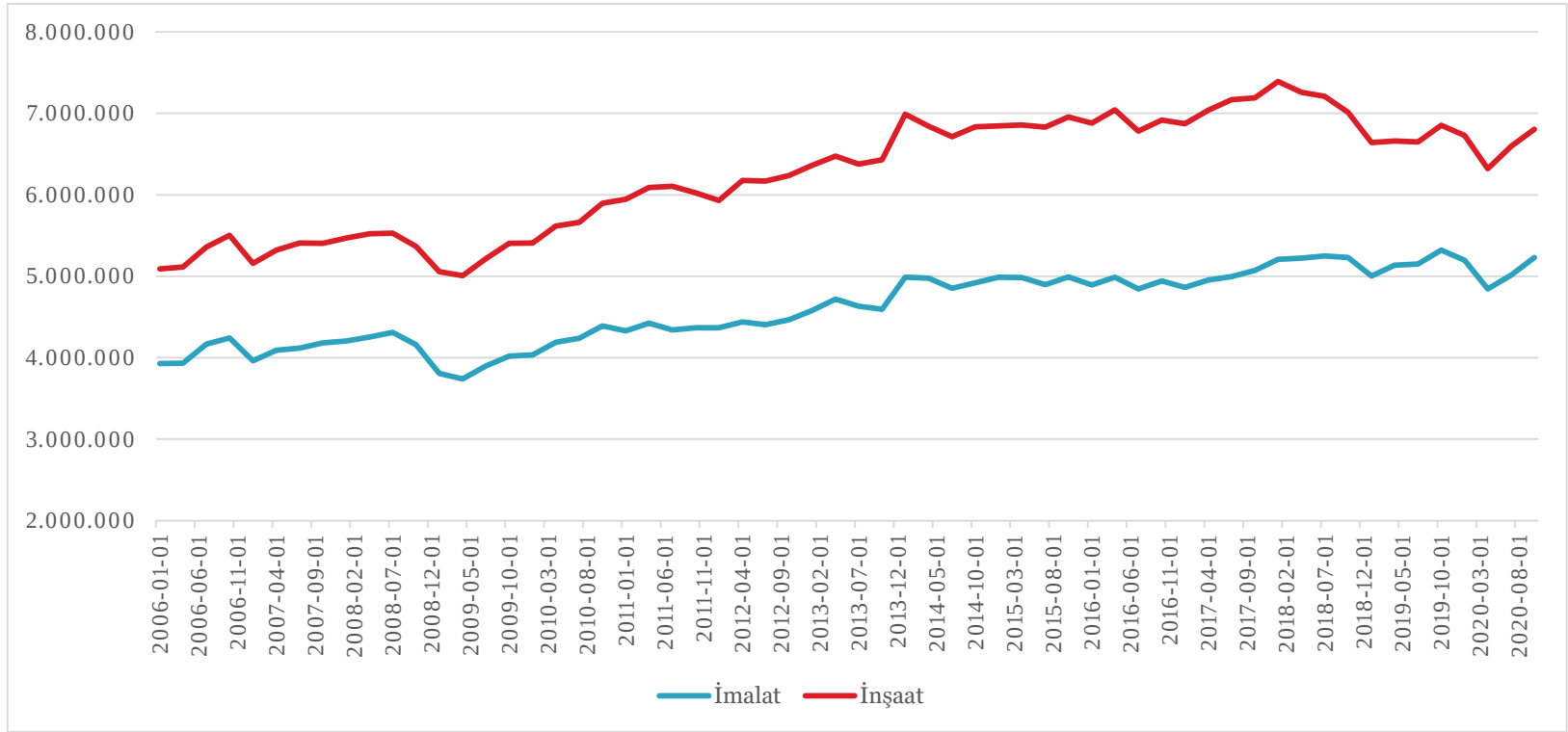
Kaynak: TCMB verileri kullanılarak hesaplanmıştır.

İmalat ve İnşaat, Yıllık Büyüme Oranı (%), 1999 – 2020



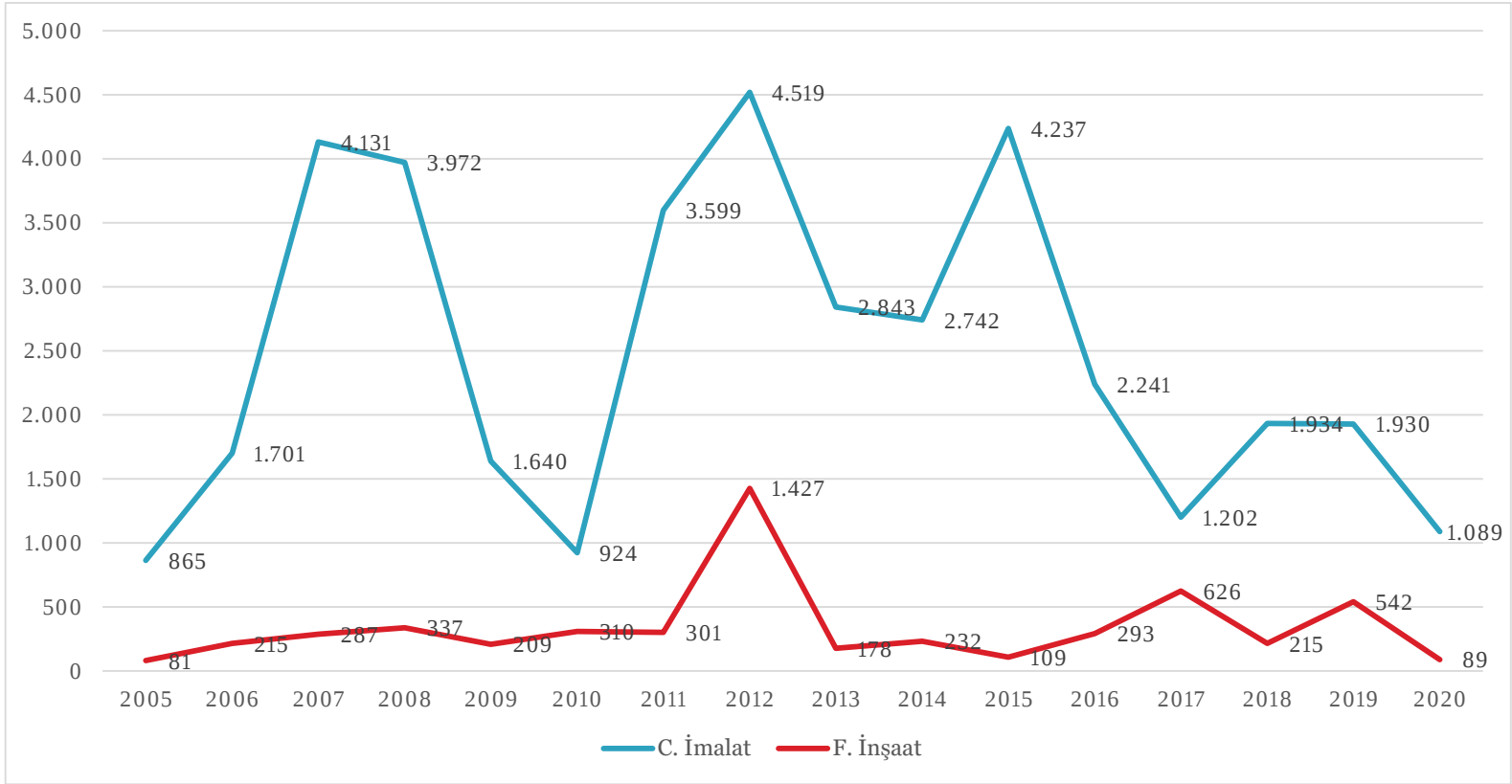
Kaynak: OECD

İmalat Sanayi ve İnşaat Sektörünün İstihdama Katkısı (Mevsimsel Olarak Düzeltilmiş)



Kaynak: OECD

Yurt Dışında Yerleşik Kişilerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımlarının İmalat ve İnşaat Sektörlerine Göre Dağılımı (Milyon ABD\$)



Kaynak: TCMB

İmalat Sanayii Yapısal Dönüşüm Göstergeleri

	2002	2005	2010	2015	2016	2017	2018
İhracat Birim Miktar Değeri (Dolar/kg)	0,87	1,36	1,48	1,81	1,75	1,74	1,69
Ticari Kesim Ar-Ge Harcamaları/Ciro (Yüzde)	0,19(1)	0,29	0,35	0,43	0,58	0,59	0,62
İhracatın Dünya İhracatı İçinde Payı (Yüzde, SITC)	0,54	0,72	0,77	0,82	0,84	0,86	0,89
Katma Değerin Dünya Katma Değeri İçinde Payı (Yüzde)	0,69	1,09	1,10	1,18	1,17	1,15	1,05
Çalışan Başına Katma Değer (Bin TL)	25,8(1)	25,1	34,5	60,2	70,0	85,5	112,1
Katma Değeri 5 Milyar Doları Aşan Sektör Sayısı	0(1)	2	4	9	9	10	11
İhracatı 5 Milyar Doları Aşan Sektör Sayısı	1	5	9	10	10	11	12
İmalat Sanayi Rekabetçilik Endeksi Sırası	33	31	31	29	29	29	29

Kaynak: UNIDO, Dünya Bankası, TÜİK

(1) 2003 yılı verisidir.

Kaynak: SBB, 2021 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı

Türkiye’de Düşük ve Yüksek Kaliteli Büyüme Tartışmaları

- Türkiye’nin sanayi ve yenilik politikalarının içeriğinin belirlenmesinden önce büyümenin yapısı analiz edilmelidir.
- Sanayi 4.0 tartışmalarının arttığı bu süreçte tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’nin de ana meselelerinden biri sürdürülebilir ve kapsayıcı büyümedir.

Türkiye Ekonomisi Makroekonomik Değişkenler Açısından Değerlendirildiğinde

- Türkiye ekonomisinde hızlı büyümeyi takip eden dönemde bir düşüşün takip ettiğini, dönemler itibarıyla ele alınan ortalama büyümeden ciddi sapmalar yaşandığı görülmektedir.
- Kişi başına GSYH'de özellikle 2012'den sonra gerileme başlamıştır. Bu gerilemede, ekonomik büyüme hızında yaşanan düşüş ve Türk Lirasının yabancı paralara karşısında değer kaybı etkili olmuştur.
- Gayrisafi sabit sermaye oluşumu değişim oranları incelendiğinde 2002-2010 yılları arasında bir düşüş eğilimi görülmektedir. 2010 yılında eksi değer alan değişken, izleyen yıllarda 2002-2010 dönemi değerlerini yakalayamamıştır.
- Toplam faktör verimliliği büyümesinde son dönemde negatif değerler söz konusudur. Son 10 yılın toplam faktör verimliliği büyüme ortalaması yalnızca yüzde 0,2'dir.

Türkiye Ekonomisi Seçilmiş Endeksler Açısından Değerlendirildiğinde

- Türkiye, 2018 yılında ilk defa yayınlanan ve 157 ülkeyi kapsayan Beşerî Sermayesi Endeksi'nde 0,63 puanla 53 sırada yer almaktadır.
- 2019 yılında Küresel Rekabetçilik Endeksinde. 2007 yılında 53. sırada yer alan Türkiye, 2008 yılından itibaren sıralamada gerilere düşmüştür.
- 2012 yılında 43. Sıraya kadar yükselen Türkiye, bu yıldan sonra Küresel Rekabetçilik Endeksinde yeniden gerilemeye başlamıştır.
- Küresel Rekabetçilik Endeksinin 12 bileşeni açısından Türkiye'nin durumunu değerlendirildiğinde Türkiye'nin makroekonomik denge ve işgücü piyasası açısından endekste ki sıralamasının oldukça gerisinde olduğu görülmektedir.

Türkiye Ekonomisi Bilim ve Teknoloji Açısından Değerlendirildiğinde

- Ulusal İnovasyon Sistemi 2023 Yılı Hedefleri arasında Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payının yüzde 3'e çıkarılması yer almaktadır.
- Fakat 2001 yılından itibaren Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payı artış göstermiş olsa da bu hedefin yakın zamanda tutturulması imkan dahilinde görülmemektedir.

Türkiye Ekonomisinin Durumu İmalat Sanayi Özelinde Değerlendirildiğinde

- İmalat sanayi büyüme oranında ciddi salınımlar söz konusudur.
- Son dönemde imalat sanayinin büyüme hızındaki yavaşlamalar gerisel ve önsel bağlantıları yüksek olan bu sektörün tüm makroekonomik yapıda problem yaratmasına sebep olmaktadır.
- Türkiye’de toplam ihracat içinde en yüksek paya sahip olan sektör, imalat sanayidir. İhracat içindeki payı bu denli yüksek olan imalat sanayi ihracatında yüksek teknolojik ürünlerin payı oldukça düşüktür.
- İmalat sanayinin yatırım teşvik belgesi verileri incelendiğinde, sektörün düşük teknoloji ile üretim yapan firmalardan oluşan bir yapısının olduğu görülmektedir.

Türkiye Ekonomisinin Durumu İmalat Sanayi Özelinde Değerlendirildiğinde

- Acemoğlu ve Üçer (2019) çalışmalarında Türkiye’de 2002-2006 yılları arasında yaşanan büyümenin yüksek kaliteli büyüme olarak, özellikle 2007’den sonra yaşanan büyümenin ise düşük kaliteli büyüme olarak nitelendirilebileceğini belirtmektedirler.
- Türkiye’nin düşük kaliteli büyüme sürecine girmesinde, büyümenin yeterli yatırımlara ve verimlilik artışlarına dayanmayan tüketim, kredi ve kamu harcamalarına dayanan yapısı etkili olmuştur.
- 11. Kalkınma Planı Büyümenin Dinamikleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu’na (2018: 10) göre Türkiye’nin 2000’lerin başında yakaladığı yüksek büyüme temposunun arkasında, toplam faktör verimliliğindeki hızlı yükseliş bulunmaktadır.
- Ancak küresel kriz sonrasındaki dönemde bu performansın korunamadığı görülmektedir Bu durum, bugün ekonominin görece daha düşük bir büyüme seviyesine gelmesine neden olmuştur.

Türkiye Ekonomisinin Durumu İmalat Sanayi Özelinde Değerlendirildiğinde

- TÜBİTAK tarafından 2016 yılında, TÜBİTAK'tan Ar-Ge desteği almış olan yaklaşık 1000 özel sektör kuruluşunda yapılan anket sonuçlarına göre, “Türkiye'nin sanayinin dijital olgunluk seviyesi bakımından Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arasında olduğu” tesbiti yapılmıştır (TÜBİTAK, 2016: 4).
- DEF'in A.T. Kearney ile hazırladığı Üretimin Geleceğine Hazırlık Raporu 2018'de 100 ülke analiz edilmiştir. Bu çalışmada dört ülke tipi belirlenmiştir: Yüksek Potansiyel, Öncü, Başlangıç ve Miras

Ülke Tipleri

Yüksek Potansiyel -Sınırlı mevcut temel -Gelecek için iyi konumlanmış	Öncü -Güçlü mevcut temel -Gelecek için iyi konumlanmış
Başlangıç -Sınırlı mevcut temel -Gelecek için risk altında	Miras -Güçlü mevcut temel -Gelecek için risk altında

Kaynak: Kearney-WEF (2018)

Türkiye’de Sanayinin Sorunları

- Sanayileşme sürecini tamamlamadan politik tercih ve dolayısıyla ekonomide kaynak tahsisi açısından hizmetler sektörü ağırlık kazanmış, inşaat odaklı büyüme anlayışı öne çıkmıştır.
- Ekonomi içinde üretim, istihdam ve ihracat bakımından önemli bir ağırlığa sahip olan KOBİ’ler, düşük teknoloji ile üretirken ara kademe ve kalifiye işgücü eksikliği içindedirler. Ayrıca KOBİ’ler, etkin yönetim yapılarını kuramadıkları gibi kamu teşviklerinden yeterince yararlanamamaktadır; düşük katma değerli bir üretim yapısına sahiptirler.

Türkiye’de Sanayinin Sorunları

- Sanayide Ar-Ge ve yenilikçiliğe ayrılan kaynaklar yetersiz olduğu gibi Ar-Ge ve yenilikçilik kültürü ve eko sistemi de gelişmemiştir.
- Kamu kurumları, imalat sanayi işletmelerine yönelik olarak Ar-Ge ve yenilikçiliği destekleyecek/yönlendirecek mekanizmaları hayata geçirememiştir.
- Sanayi, düşük verimlilik ve kapasite kullanımı nedeniyle hala yüksek maliyetle çalışmaya devam etmektedir.
- Uluslararası pazarlarda sadece fiyat ve kur politikaları ile rekabet edilmeye çalışılmakta, markalaşma, kalite ve ürün çeşitliliği ihmal edilmektedir.

Sanayi Politikaları ve Sanayileşme için Neler Yapılmalıdır?

- Kamu kurum ve kuruluşları ile meslek kuruluşları, STK'lar ile üniversiteler, imalat sanayinin büyüülmesi ve geliştirilmesine yönelik eşgüdümlü politikalar yürütmelidir.
- Sanayi politikalarının diğer politika alanları ile (maliye, ticaret, eğitim, enerji, savunma, tarım, vs.) eşgüdümlü sürdürülmesi önem arz etmektedir.
- Türk imalat sanayiinin toplam katma değer açısından dünyada 16. sırada iken, kişi başına imalat sanayii üretiminde 46. sırada yer alması nedeniyle verimliliğin artırılabilceği geniş bir potansiyelin bulunması nedeniyle sanayide verimlilik artışı sürdürülebilir ve kalıcı hale getirilmelidir.

Sanayi Politikaları ve Sanayileşme için Neler Yapılmalıdır?

- Sanayi yatırımlarının ve çeşitliliğin artırılması sağlanmalıdır.
- Sanayide teknolojik dönüşüm gerçekleştirilmelidir.
- Sanayi altyapısı güçlendirilmelidir.
- Sanayide yeşil ve dijital üretim özendirilmelidir.
- Yatırım ve iş ortamı iyileştirilmelidir.
- Uluslararası pazarlara yakınlık konusunda coğrafi avantaj fırsata çevrilmeli ve bölgenin üretim üssü olmak konusunda stratejik hedefler konmalıdır.
- Sanayileşme, yerli kapasite inşası (üretim, teknoloji ve Ar-Ge yetenekleri) ve kaliteli beşeri sermaye birikimi olarak görülmelidir.
- Sanayileşme, inşaat ve makina-teçhizat yatırımı yoluyla bir fabrikalaşma faaliyeti olarak görülmemelidir.

• ***TEŞEKKÜRLER...***