



T.C. SANAYİ VE  
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

# KİMYA SEKTÖRÜ RAPORU (2020)

SANAYİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

---

Sektörel Raporlar ve  
Analizler Serisi

---

**İÇİNDEKİLER**

Şekiller Listesi .....	3
Tablolar Listesi.....	4
Kısaltmalar Listesi.....	5
YÖNETİCİ ÖZETİ .....	6
1. SEKTÖRÜN GENEL DURUMU .....	8
1.1. Sektörün Dünya Ekonomisi ve AB Ülkelerindeki Durumu.....	8
1.2. Sektörün Türkiye’deki Genel Durumu.....	24
1.3. Sektördeki Üretim Eğilimleri ve Üretilen Başlıca Ürünler.....	26
1.4. Sektörün Alt Sektörleri ve Etkileşim Halinde Olduğu Diğer Sektörler .....	28
1.5. Sektörün Bölgesel Yapısı ve Kümelenmeler .....	29
1.6. Sektörün Kapasite Kullanımı .....	30
1.7. Sektörün İşyeri Sayısı ve İstihdamı.....	31
1.8. Sektörün Üretim Değeri .....	33
1.9. Sektörün Cirosu.....	33
1.10. Sektörün Katma Değeri .....	34
1.11. Sektörün Ar-Ge Faaliyeti .....	35
1.12. Sektörün Elektrik Tüketimi .....	36
1.13. Sektörün Dış Ticareti .....	37
1.14. Sektörün Maliyet Bileşenleri (enerji, işgücü, hammadde vb. genel değerlendirmeler, oransal veriler, tespitler vb.).....	42
1.15. Sektörün 2015–2023 Projeksiyonu .....	44
2. SEKTÖRÜN YILLIK DEĞERLENDİRMESİ.....	45
2.1. Sektörün Üretim Endeksi Değerlendirmesi.....	45
2.2. Sektörün Kapasite Kullanım Oranı Değerlendirmesi.....	46
2.3. Sektörün Ciro Endeksi Değerlendirmesi .....	47
2.4. Kimya Sektörü Yatırım Teşvik Belgesi İstatistikleri .....	47
3. VERİMLİLİK VE REKABETÇİLİK .....	50
3.1. Dünyada Gelişme Eğilimleri (Küresel Rekabet Düzeyi) .....	50
3.2. Türkiye’de Gelişme Eğilimleri (Ulusal Rekabet Düzeyi).....	52
4. FİNANSAL KAYNAKLAR VE TEŞVİKLER.....	54
5. SEKTÖREL YOL HARİTASI .....	56
5.1. Plan, Program ve Stratejik Hedefleri.....	56

6.HEDEFE ODAKLI PROGRAMLAR .....	58
6.1. Mevzuat Düzenlemeleri.....	58
7.SEKTÖRÜN SORUNLARI VE YAPILMASI GEREKENLER.....	61
KAYNAKÇA .....	63

### 1. Şekiller Listesi

Şekil 1. Dünyada kimyasal satışların bölgelere göre dağılımı.....	8
Şekil 2. Dünyadaki Kimyasal Satışların İlk On Ülke Arasındaki Dağılımı (2018-milyar £) .....	9
Şekil 3. Dünyada kimyasal satışların 10 yılda değişimi (Milyar £).....	10
Şekil 4. Toplam kimyasal satışından alınan pay (1997-2018).....	11
Şekil 5. AB 'nin Son 20 Yıl Satışı ve Dünyadaki Payı.....	12
Şekil 6. AB kimyasal satışları 2018 (565 milyar €).....	23
Şekil 7. Ülkelere göre ayrılmış AB kimyasal satış dökümü (2018).....	14
Şekil 8. AB'nin üst ortaklar ile kimyasal ticaret akışı* (2018) .....	16
Şekil 9. AB'nin büyük coğrafi bloklar ile kimyasal ticaret akışı .....	17
Şekil 10. Dünya ana kimyasal ihracat akışları ağı (2017, milyar €) .....	18
Şekil 11. Dünya ana kimyasal ihracat akışları ağı (2017, ilk 5, %) .....	19
Şekil 12. Dünya matrisi: kimyasal ticaret dengesi 2017 .....	20
Şekil 13. Menşei ülkelere göre kimyasal ihracatı (2007 ve2017 karşılaştırması).....	21
Şekil 14. 2019 Yılı Dünyada Kimya Sanayi En Çok İhracat Yapan İlk 15 Ülke .....	23
Şekil 15. 2019 Yılı Dünyada Kimya Sanayi En Çok İthalat Yapan İlk 15 Ülke .....	23
Şekil 16. Kimya Sanayinin Diğer Sektörlerle İlişkisi .....	29
Şekil 17. Kimya Sektöründe Çalışan Niteliği .....	32
Şekil 18. Kimya Sektörünün İmalat Sanayi İçindeki Payı.....	35
Şekil 19. Kimya Sanayi Dış Ticareti (ISIC Rev4 – 20,21,22) .....	38
Şekil 20. İmalat Sanayi Dış Ticareti içinde Kimya Sanayinin Payı.....	40
Şekil 21. Kimya sanayinin toplam dış ticaret açığından aldığı pay (%) .....	41
Şekil 22. Türkiye’de Kimyasalların Üretimden Satışında Alt Sektörlerin Payı (2018).....	41
Şekil 23. Kimyasal satışlar 2030 Perspektifi.....	45
Şekil 24. Kimya Sanayi üretim endeksi (2015=100) .....	45
Şekil 25. Kapasite Kullanım Oranları (%) .....	46
Şekil 26. Ciro endeksi (toplam) (2015=100) .....	47
Şekil 27. Temel rekabet etmenlerinde Türkiye'nin konumu .....	53

**Tablolar Listesi**

Tablo 1. Dünya kimya ihracatının toplam ihracattan aldığı pay .....	22
Tablo 2. Alt sektörler bazında en çok ihracat yapılan 5 ülke .....	25
Tablo 3. Alt sektörler bazında en çok ithalat yapılan 5 ülke .....	26
Tablo 4. Yıllara Göre Kapasite Kullanım Oranı (Ağırlıklı Ortalama %).....	31
Tablo 5. Kimya Sektöründe Çalışan Sayısı.....	31
Tablo 6. Kimya Sektöründe Girişimci Sayısı.....	32
Tablo 7. Üretim Değeri (TL).....	33
Tablo 8. Kimya Sektörü Ciroosu (TL).....	33
Tablo 9. Kimya Sektörü Katma Değeri (TL) .....	34
Tablo 10. Kimya Sektöründe Ar-Ge Harcaması (Milyon TL) (2018).....	36
Tablo 11. Kimya Sektöründe Elektrik Tüketimi (MWh).....	37
Tablo 12. Kimya Sektörü Dış Ticareti (2018-2019) .....	38
Tablo 13. 2019 yılı Kimya Sanayi alt sektörleri dış ticareti.....	39

**Kısaltmalar Listesi**

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AEA	Avrupa Ekonomik Alanı
AKA	Avrupa Kimyasallar Ajansı
AR-GE	Araştırma Geliştirme
CEFIC	Avrupa Kimya Sanayi Konseyi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EUROSTAT	Avrupa İstatistik Ofisi
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
ISIC	Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
NACE	Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
NAFTA	Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
REACH	Avrupa Birliği Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi ve İzni Tüzüğü
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TEDAŞ	Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Kimya sektörü petrol, doğal gaz, hava, su, mineraller ve metaller gibi hammaddeleri 70 binin üzerinde farklı ürüne dönüştürerek hemen her sektöre girdi sağlayan, ülkelerin sanayilerinin gelişimi için kilit öneme sahip bir sektördür. Kimya sektörü üretiminin yaklaşık yüzde 77'si kimya ve diğer sektörlerde ham madde olarak kullanılmakta, ancak yüzde 23'lük bir kısmı tüketicilere satılabilecek nihai ürünlerden oluşmaktadır. Ayrıca, kimya sanayi diğer sanayi kolları üzerinde sürükleyici etkiye sahiptir. Kimya sanayinde sağlanan gelişmelerin ve yeni geliştirilen ürünlerin diğer sanayi kolları üzerinde olumlu, bazen de devrim niteliğinde etkisi olmaktadır.

Kimya sektörü oldukça geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Sektör, temizlik ürünleri, boya, kozmetik ürünleri, ilaçlar gibi tüketim mallarının yanı sıra, tarım sektörü için gübreler ve tarım ilaçları, kimya sanayinin de dâhil olduğu imalat sanayinin ihtiyaç duyduğu organik ve inorganik kimyasallar, boyalar, laboratuvar kimyasalları, termoplastikler ve benzeri ürünleri üretmektedir. Böylesine yoğun ürün yelpazesine sahip olan kimya sektöründe kullanılan hammaddenin %70'i ithal edilmekte, %30'u ise yerli üretimle karşılanmaktadır. Yüksek teknoloji içeriği nedeniyle kimya sanayi ürünleri genel olarak katma değeri yüksek reaktif boyalar, haşarat öldürücüler, pigmentler, enzimler, silikonlar, selüloz eterleri, piperazinin diğer tuz ve türevleri, hayvan menşeli heparin ve tuzları, kan globülinleri, Serum globülinleri gibi ürünlerden oluşmasına karşın, ülkemiz kimya sanayi üretimi katma değeri nispeten düşük ilaçlar, serumlar, otomobil lastikleri, inorganik kimyasallar, organik kimyasallar, akrilik polimerler, plastik eşyalar gibi ürünlerden oluşmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de kimya sanayi konusunda önemli bir üretim ve yatırım eksikliği bulunmaktadır. Yurtiçi üretimin yetersizliği, sanayiciyi ithalata yönlendiren en önemli faktördür. Kimya sektöründe ithalatı yapılan ara mallara baktığımız zaman büyük bir bölümünü petrokimyasal ürünlerin oluşturduğu görülmektedir.

Türkiye kimya sanayinin 2023 hedefleri doğrultusunda 50 milyar dolar ihracat hedefi olmasına rağmen, 2019 yılında 10 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirebilmiştir. İmalat sanayi sektörleri arasında en fazla dış ticaret açığı veren sektörün aynı dönemdeki ithalatı ise 32 milyar dolardır. Sektörün dış ticaret açığı 22 milyar dolardır. Sektöre yeterli yatırım yapılmadığı için iç talep ithalatla karşılanmaktadır. Bu sektörde yatırım yapılmaması halinde sektörün dış ticaret açığı daha da büyüyeceği ve ülkedeki cari açık sorunu kalıcı hale geleceği değerlendirilmektedir.

Ülkemizde yeterli yatırım yapılamayan petrokimya sektörü nafta, LPG, gibi petrol ürünleri veya doğal gaza dayalı temel girdileri kullanarak plastik, lastik, elyaf hammaddeleri ve diğer organik ara malları üreten, geniş bir üretim yelpazesine sahiptir. Büyük ölçekli, sermaye ve teknoloji yoğun olan sektörün Avrupa'da ve dünyadaki gelişimi kümelenme ile başlamıştır. Ren nehri havzasında bulunan Alman ve İsviçre firmaları ham madde ve enerji kaynaklarına yakın olmanın verdiği maliyet avantajı yanında üniversiteler ve araştırma enstitüleri ile işbirliği kurarak Birinci Dünya Savaşına kadar dünya pazarına egemen olmuşlardır. Avrupa'da kümeler KOBİ'lerin rekabet gücünü artırmada bir araç olarak kullanılmaktadır. Avrupa 2500 civarı

güçlü kümeye ev sahipliği yapmaktadır. Ticari sanayilerdeki toplam istihdamın yaklaşık % 45'i güçlü kümelerde yer almaktadır. Almanya'da 40 tan fazla kimya kümesi bulunmaktadır.

Sektör kümelerinin başarısının temelinde ise altyapının ve yardımcı girdi üretim tesislerinin ortak kullanımı, ana taşıma hatlarına kolay ulaşım ile pazara ve müşterilere yakın olmak gelmektedir. Ülkemizde kimya sektöründe Adana-Ceyhan bölgesi özel endüstri bölgesi (Ceyhan Enerji İhtisas Bölgesi) ilan edilmiş olup, Ceyhan Enerji İhtisas Bölgesinin yönetici firması belirlenmiştir. Bölgenin yatırıma hazır hale gelebilmesi için altyapı hazırlıkları devam etmektedir.

Türkiye'nin işlenmiş petrol ürünü ihtiyacının %25'ini tek başına karşılayacak olan SOCAR firması tarafından İzmir Aliğa'da kurulan yıllık 10 milyon ton ham petrol işleme kapasiteli, 1,6 milyon M<sup>3</sup> depolama kapasitesine sahip STAR Rafineri, yılda 4,8 milyon ton dizel ve 1,6 milyon ton naftanın yanı sıra ülkemizdeki cari açığın önemli bileşenlerinden olan jet yakıtı ve LPG gibi petrol ürünlerinin de üretimi gerçekleştirilecektir. STAR Rafineri, Türkiye'nin en büyük enerji projelerinden biri olarak petrol ürünleri ithalatında her yıl yaklaşık 1,5 milyar dolar tasarruf sağlayacaktır. Türkiye petrokimya sektörünün dışa bağımlılığını azaltacak STAR Rafineri'de petrokimya sektörü için önemli hammaddeler olan nafta, ksilen ve reformat ile cari açığın önemli kalemlerini oluşturan dizel, jet yakıtı, LPG ve petrokok gibi petrol ürünlerinin üretimi gerçekleştirilecektir.

TÜİK verilerine göre 2016 yılında kimya sektöründe 337.799 kişi istihdam edilirken bu rakam bir önceki yıla göre %3,7 artarak 2017 yılında 350.404'e ulaşmıştır. Kimya sektörü istihdamının imalat sanayi içindeki payı 2016 yılında %8,6 iken, 2017 yılında %8,7 olmuştur.

2016 yılında 23.163 girişimcinin olduğu sektörde girişimci sayısı %4,3 artarak 2017 yılında 24.155'na, ulaşmıştır. İmalat sanayi içindeki payı da %6,1'den, %6,2'ye yükselmiştir.

2016 yılından itibaren kimya sektörü ithalatı artışa geçmiştir, 2018 yılında 33,4 milyar dolar olan ithalat 2019 yılında %4,6 azalarak 31,9 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Kimya sektörü ihracatı ise 2019 yılında bir önceki yıla göre % 7,9 artışla 10,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında kimya sanayinin imalat ihracatındaki payı %5,9; imalat ithalatındaki payı ise %15,7 olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında kimya sanayinin imalat ihracatındaki payı %5,9; imalat ithalatındaki payı ise %15,7 olarak gerçekleşmiştir .

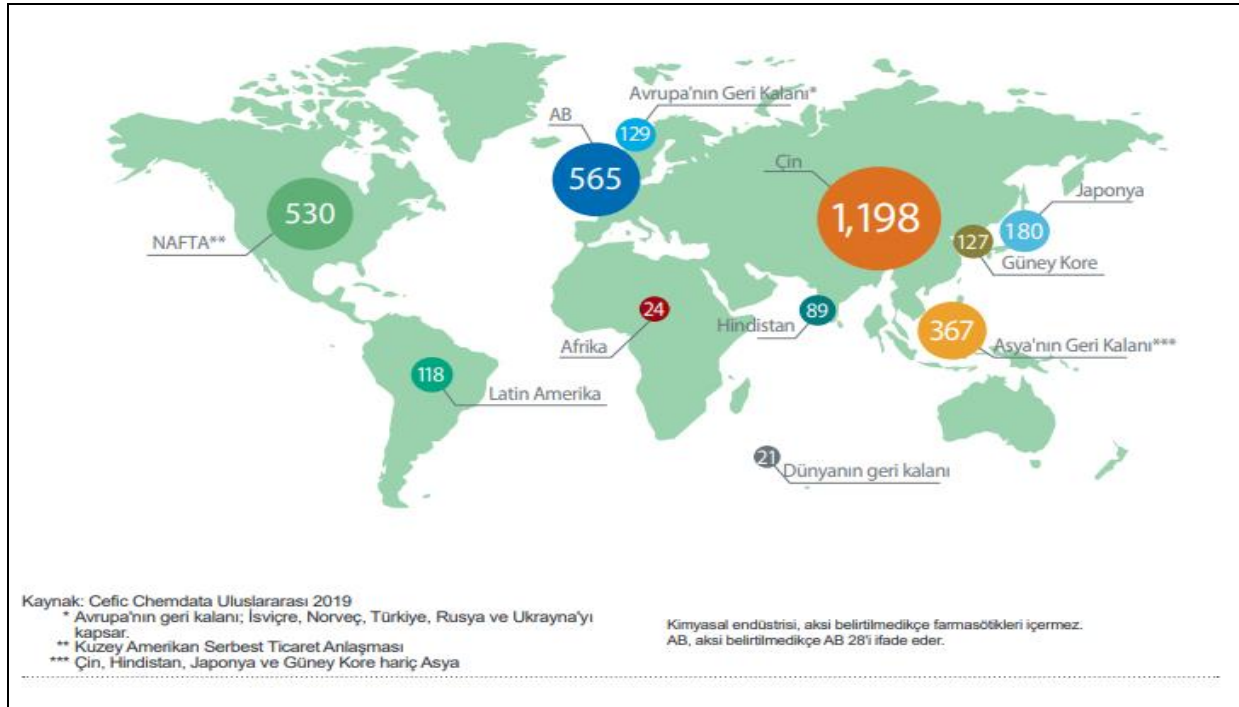
## 1. SEKTÖRÜN GENEL DURUMU

### 1.1. Sektörün Dünya Ekonomisi ve AB Ülkelerindeki Durumu

Kimya sanayi; önümüzdeki yıllarda küresel üretim ve ticarete etkin olacak sektörlerden otomotiv, bilgi ve iletişim teknolojileri, makine, yatırım ve tüketim malları sektörlerinin tamamına girdi sağlamaktadır.

Dünyada kimya sektöründe bilimsel gelişmeler nanoteknoloji, biyokimya, katalizör, genetik, organik kimya ve polimer kimyası alanlarında gözlenmektedir. Son yıllarda bu alanlarda yapılan araştırmalar meyvelerini vermeye başlamıştır. Avrupa, dünyanın ikinci en büyük kimyasal üreticisidir. Dünya genelinde kimyasal satışları 2018 yılında 3.347 milyar Euro olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 1. Dünyada kimyasal satışların bölgelere göre dağılımı



Kaynak: CEFIC

Son on yıldaki (2008-2018) küresel kimyasal satışları incelendiğinde:

2009 yılında Çin, küresel kimyasal satışların %23,6'sını oluşturarak ilk kez dünyanın en büyük kimyasal üreticisi hâline gelmiş ve onu küresel satışların %23,4'ü ile AB izlemekteydi. Çin, 2009 yılından bu yana Avrupa'nın zararına pazar payı kazanmayı sürdürmüştür.

Dünya genelinde kimyasal cirosu 2018 yılında 3.347 milyar € değerindeydi. Küresel satışlar, 2017 yılında 3.266 milyar €'dan 2018 yılında 3.347 milyar €'ya olacak şekilde %2,5 oranında

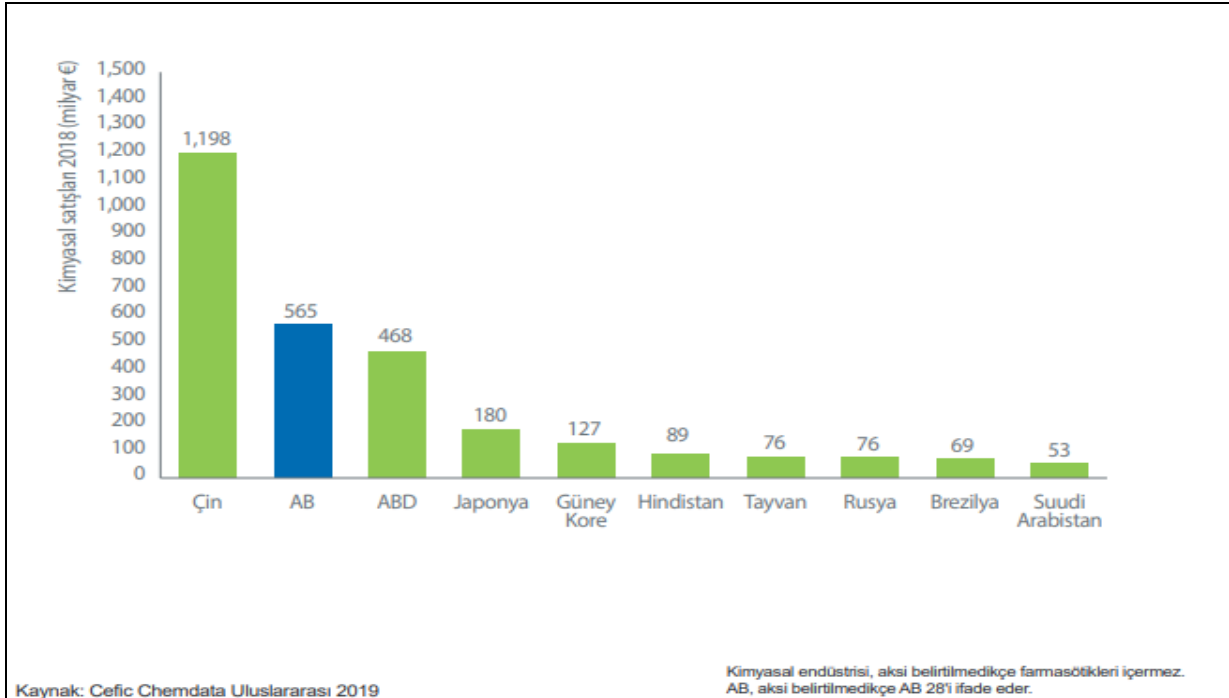


artmıştır. 2018'de 1.198 milyar € ile Çin, hâlâ dünyanın en büyük kimyasal üreticisi olarak 2018'de küresel kimyasal satışlarının %35,8'inde payı bulunmaktadır.

%16,9 ile AB kimya endüstrisi, toplam satışlarda ikinci sırada yer alırken ABD'nin payı %14'tü. Dünya çapında rekabet son on yılda önemli ölçüde değişmiştir çünkü Asya'da gelişmekte olan ülkeler, şimdi satışlarda en üst sırada yer almaktadır.

BRIC ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) 2018 yılında küresel kimyasal satışlarının %42,8'ini oluşturmuştur. 2018 yılında küresel kimyasal satışlarının neredeyse dörtte üçü BRIC, AB ve ABD'ye atfedilebilir. Küresel kimyasal satışlarının kalan çeyreğini, Orta Doğu dâhil olmak üzere çoğunlukla Asya'daki gelişmekte olan ülkeler oluşturmaktadır.

**Şekil 2. Dünyadaki Kimyasal Satışların İlk On Ülke Arasındaki Dağılımı (2018-milyar £)**



Kaynak: CEFIC

2018 yılında kimyasal üretimi yapan ilk 10 ülke, toplam 2.901 milyar € ciro ile küresel kimyasal satışlarının %86,7'sini oluşturmaktaydı.

İlk 10 en büyük üreticiden altısı Asya (Çin, Japonya, Güney Kore, Hindistan, Tayvan ve Suudi Arabistan) olup 1.886 milyar € kimyasal satışı ile dünya pazarının %51,5'ini oluşturmaktaydı. Çin'in satış seviyeleri, AB ve ABD pazarlarının toplamından daha yüksektir (565 milyar € + 468 milyar €'ya kıyasla 1.198 milyar €).

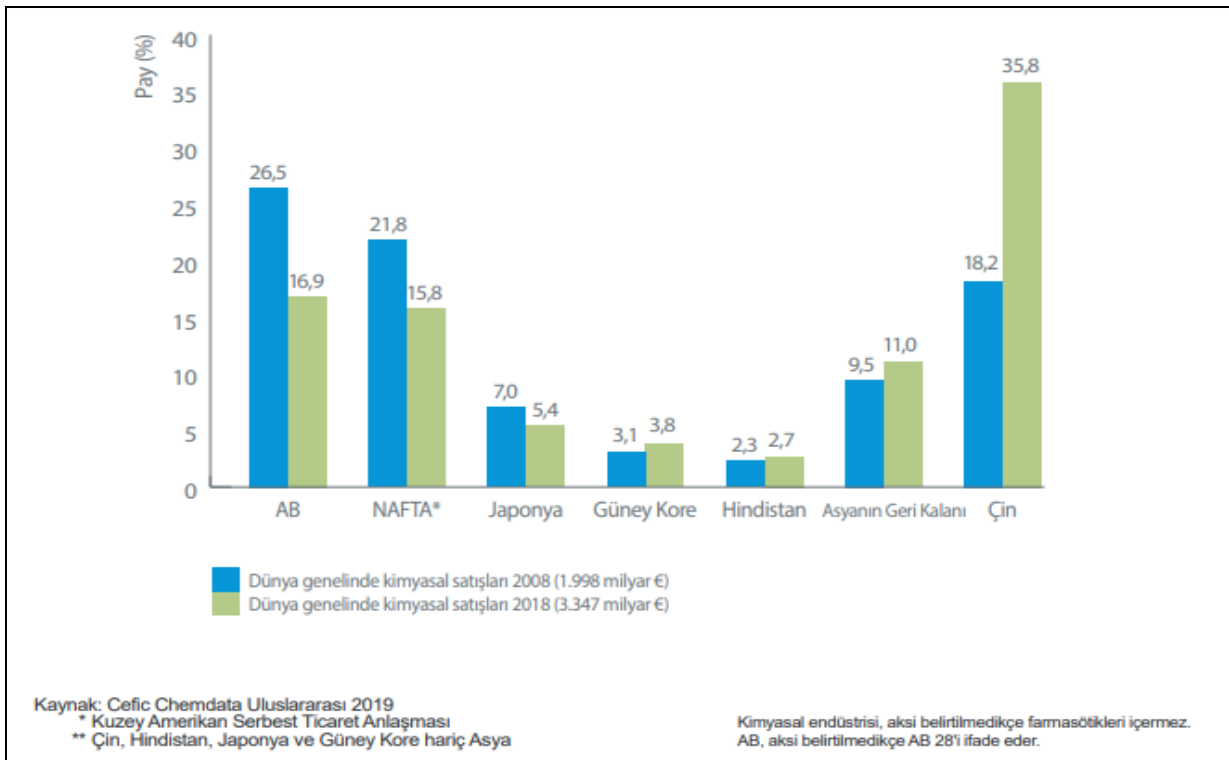
İlk 10'dan ikisi, 640,5 milyar € (%19,1) satış geliri sağlayan Avrupalı üreticilerdir (AB28 + Rusya). Avrupa kimyasal satışları 2017 yılından 2018 yılına %2,8 artmıştır. 2018 yılında Avrupa'daki çoğu ülkede satış gelirleri artmıştır.

İlk 10 ülke satışlarından ikisi, 537,6 milyar € (%16,1) kimyasal satışı sağlayan Amerikalı üreticilerdir (ABD ve Brezilya). ABD kimya endüstrisindeki satış gelirleri, 2018 yılında 2017 yılına kıyasla %1'den az bir miktarda artış göstermiştir. Brezilya'daki iş geliştirme, 2018 yılında satış gelirlerinde yaklaşık %2'lik bir düşüşle gelişme kaydetmemiştir.

Kimya endüstrisinin dünya genelindeki görünümü hızla değişmektedir. Çin, kimya endüstrisini bir sonraki kalkınma aşamasına götürmekte ve petrol ve kimya endüstrisinde "izinden gitme" durumundan "öncülük etme" durumuna ve "büyük bir ülke" konumundan "büyük bir güç" konumuna geçerek teknoloji inovasyonu ve ticaretinde başı çekmeye ve uluslararası pazarlara hakim olmaya çalışmaktadır.

Gelişmekte olan pazarlar yükseldikçe AB pazar payı önemli ölçüde düşmektedir.

**Şekil 3. Dünyada kimyasal satışların 10 yılda değişimi (Milyar ₺)**



Kaynak: CEFIC

2018 yılında Çin'in dünya genelinde kimyasal pazarındaki satış payı, 2008'de bildirilen %18,2'den %35,8'e yükselmiştir. AB'nin dünya genelinde kimyasal satışlarındaki payı, 2008

yılında %26,5 seviyelerinden 2018'de %16,9'a düşmüştür. AB, dünya genelinde kimyasal satışlarında zirvedeki konumunu giderek Çin'e ve Asya'nın geri kalanına (Japonya hariç) kaptırmıştır.

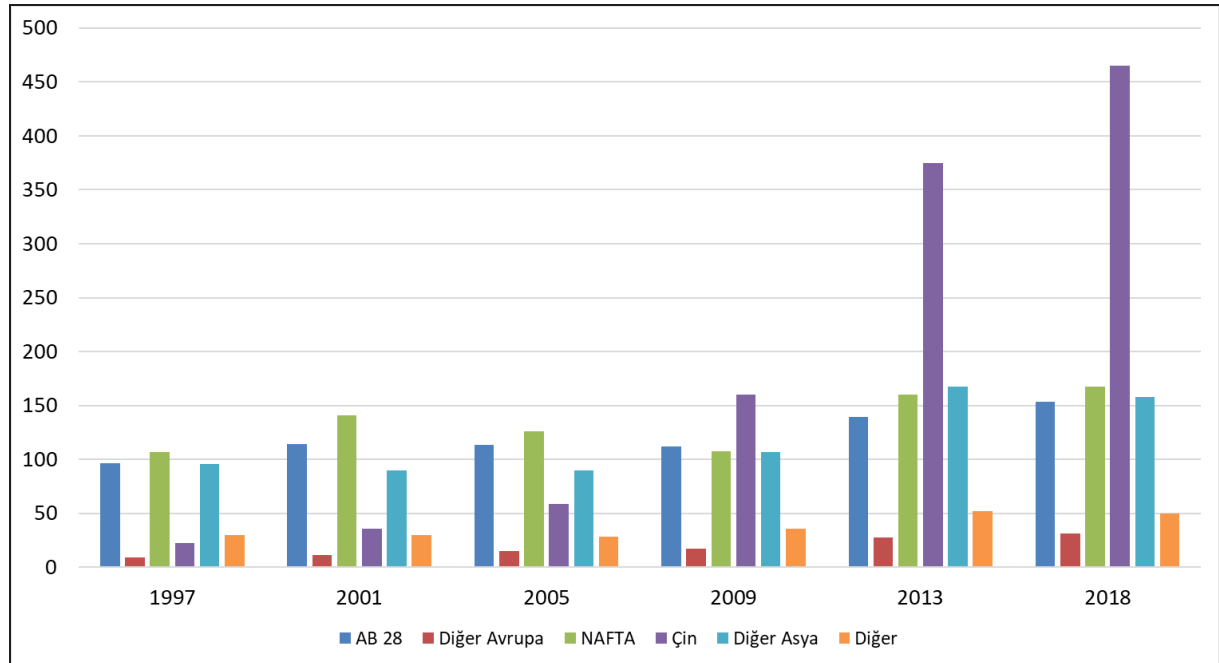
Sonuçlar ayrıca son on yılda endüstriyel bölgeler (NAFTA ve Japonya) için kimyasal satışlarının azalan payını göstermektedir. NAFTA'nın küresel satışlardaki payı 2008 yılında %21,8 seviyesinden 2018'de %15,8'e düşmüştür. Aynı dönemde pazar payının %7'den %5,4'e düştüğü Japonya için daha az çarpıcı bir sonuç söz konusudur.

Avrupa kimya endüstrisi hâlâ bir dünya lideri olup son derece yenilikçi bir sektördür. Önümüzdeki on yıllarda Avrupa dışında meydana gelen GSYİH büyümenin %90'ı ile zorluk, rekabetçi kalacaktır. Gelişmekte olan pazar fırsatlarından yararlanmak, Avrupa kimyasallarının küresel konumunu geliştiren cazip çerçeve koşulları yaratmada AB liderliğini gerektirecektir.

**Özel kimyasalların üretiminin küçük hacimlerde olmasına rağmen 2017 yılında toplam kimyasal satışından aldığı pay %31'dir.**

**Özel kimyasalların üretiminin küçük hacimlerde olmasına rağmen 2017 yılında toplam kimyasal satışından aldığı pay %31'dir.**

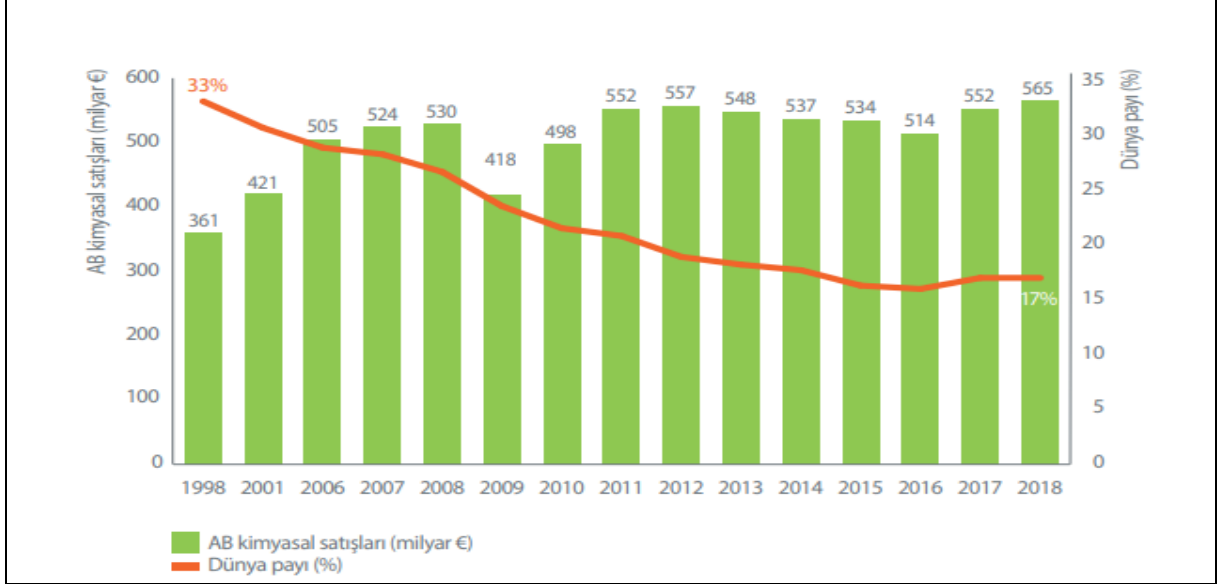
Şekil 4. Toplam kimyasal satışından alınan pay (1997-2018)



Kaynak: CEFIC

**AB kimyasal satışlarının dünya genelinde pazar payı yarı yarıya azalmıştır**

Şekil 5. AB 'nin Son 20 Yıl Satışı ve Dünyadaki Payı

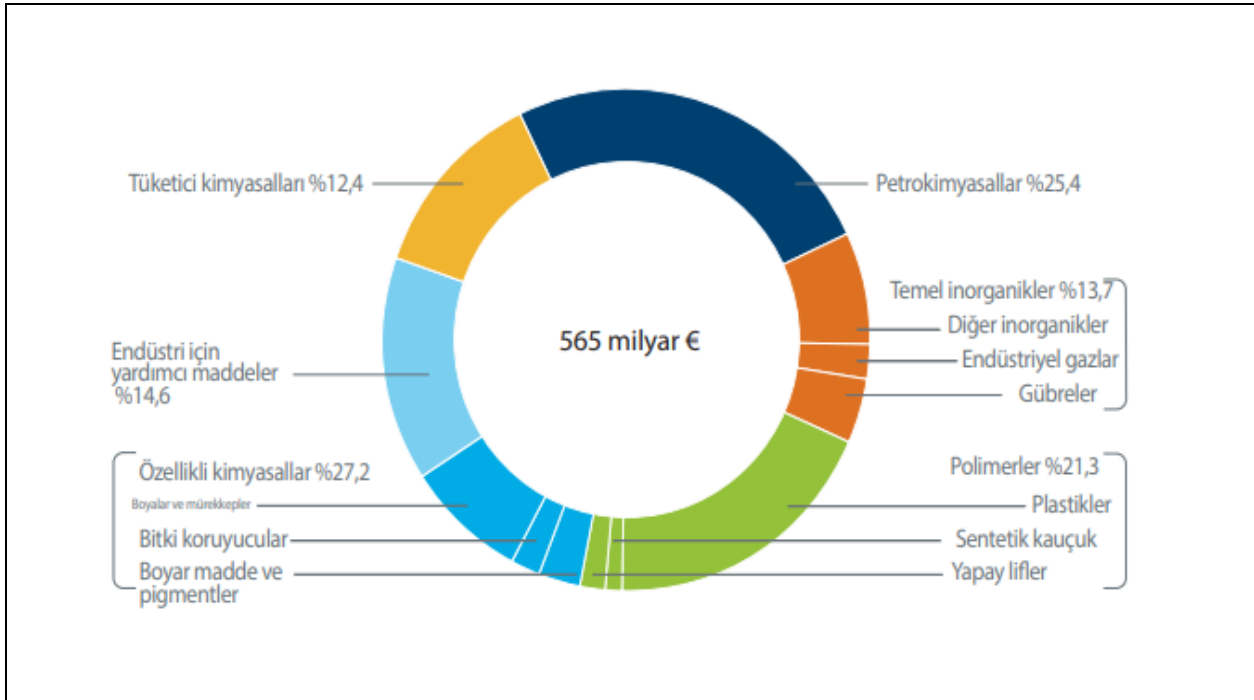


Kaynak: CEFİC

Küresel kimyasal satışları 2018 yılında yirmi yıl öncesine göre üç kat daha büyüktür. Küresel kimyasal satışları 1998'den bu yana istikrarlı bir şekilde büyüyerek 2018 yılında üç kat artmıştır. (1.097 milyar € ile 3.347 milyar €).

1998 yılında AB, dünya genelinde kimyasal satışlarının değer bazında %32,9'unu oluşturarak 361 milyar € satış bildirmiştir. 2018 yılında AB bölgesindeki satış değerleri, 1998'deki orijinal değerlerinin %56'sını geri kazanmıştır. Küresel kimyasal pazarının aşırı büyümesinin bir sonucu olarak AB kimyasal pazarının göreceli payı, 20 yılda neredeyse yarıya düşerek %32,9'dan %16,9'a gerilemiştir.

Şekil 6: AB kimyasal satışları 2018 (565 milyar €)



AB kimya endüstrisinden elde edilen çıktı, üç geniş ürün alanını kapsamaktadır: temel kimyasallar, özellikli kimyasallar ve tüketici kimyasalları. Emtia kimyasalları olarak da bilinen temel kimyasallar, temel inorganikler ile birlikte petrokimyasalları ve bunların türevlerini (polimerler) kapsar. Büyük miktarlarda üretilirler ve doğrudan kimya endüstrisine veya diğer endüstrilere satılırlar.

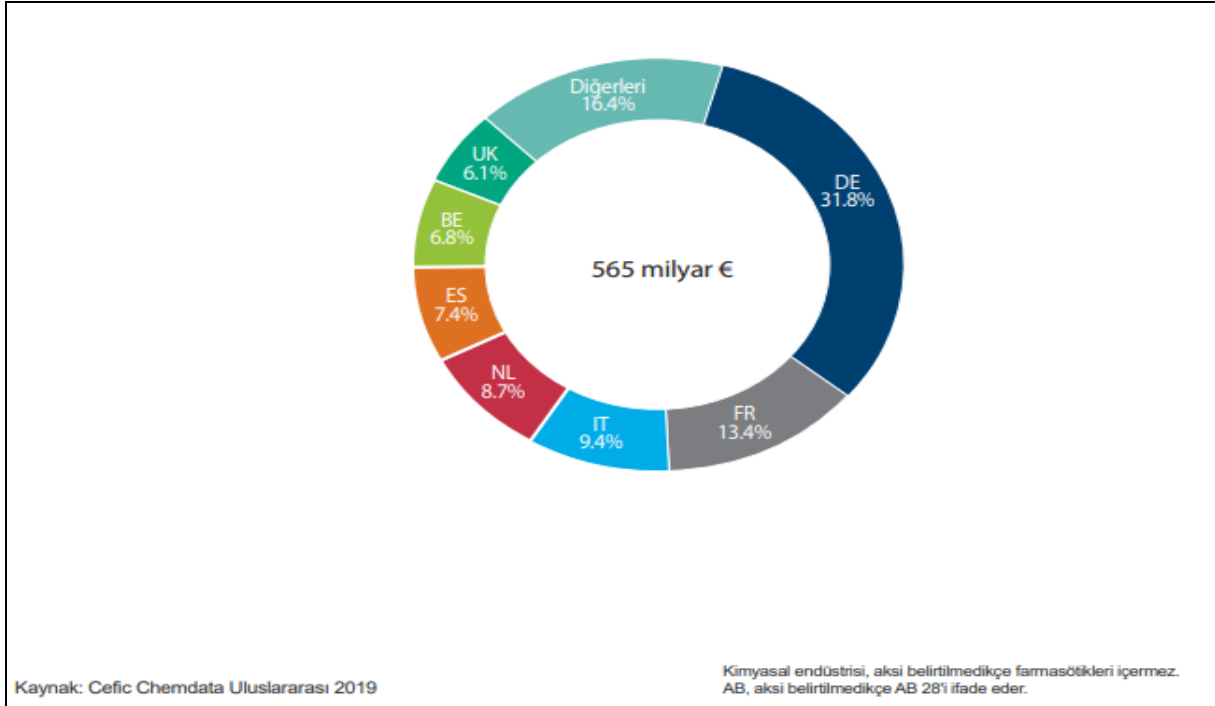
Temel kimyasallar, 2018 yılında toplam AB kimyasal satışlarının %60,4'ünü oluşturmaktaydı. İnorganik temel kimyasal alt sektörü; kimyasal elementlerin, sülfürik asit gibi inorganik asitlerin, kostik soda gibi bazların, alkalilerin ve klor gibi diğer inorganik bileşiklerin üretimini içerir. Petrokimya alt sektörü, termal kraking ve damıtma gibi temel işlemleri kullanarak kimyasal üretimini kapsamaktadır. Ana formlarıyla polimerler, çoğu durumda petrokimya tesislerine entegre edilir. Ana formlarıyla plastikler; reçine, plastik malzeme ve elastomerlerin üretimini içermektedir.

Özellikli kimyasallar; boya ve mürekkepler, bitki koruyucular, boyar madde ve pigmentler ve endüstri için yardımcı maddeler (tutkallar, uçucu yağlar ve jelatin gibi diğer kimyasallar) gibi alanları kapsar. Özellikli kimyasallar küçük miktarlarda üretilir ancak yine de 2018 yılında toplam AB kimyasal satışlarının %27,2'sini oluşturmaktadır.

Tüketici kimyasalları; sabun ve deterjanların yanı sıra parfüm ve kozmetik gibi nihai tüketicilere satılmaktadır. 2018 yılında toplam AB kimyasal satışlarının %12,4'ünü oluşturmaktaydı. Petrokimyasallar ve özellikle kimyasallar, o yıl AB kimyasal satışlarının çoğunluğuna (%52,6) karşılık gelmektedir.

**AB kimyasal satışlarının %60'ından fazlası, dört AB Üye Devletinde elde edilmiştir.**

**Şekil 7: Ükelere göre ayrılmış AB kimyasal satış dökümü (2018)**



Almanya ve Fransa, Avrupa'nın en büyük iki kimyasal üreticisidir ve onları İtalya ve Hollanda izlemektedir. Bu dört ülke, 2018 yılında 357,7 milyar € değerinde satış gerçekleştirerek AB kimyasal satışlarının %63,3'ünü oluşturmaktadır. İspanya, Belçika ve Birleşik Krallık'ı eklediğinde bu pay, %83,6'ya veya 472,1 milyar €'ya çıkmaktadır. Polonya ve Avusturya en büyük pay sahibi olmak üzere kalan AB Üye Devletleri, 2018 yılında AB kimyasal satışlarının %16,4'ünü oluşturmuştur.

Birleşik Krallık kimyasal satışları ortalama 38,6 milyar €'ya ulaşmıştır (2010-2018); Birleşik Krallığa yapılan AB27 kimyasal madde ihracatı 23,4 milyar €'ya ulaşırken Birleşik Krallık'tan yapılan ithalat ise 20,3 milyar €'ya ulaşmıştır. Birleşik Krallık, AB28 kimyasal satışlarının %7,2'sini oluşturmaktadır ve Birleşik Krallık kimyasal üretiminin yarısından fazlası (%52,5), AB27 bölgesine ihraç edilmektedir. Birleşik Krallık'ın AB'den çıkma kararı, şirketler ve çalışanları için önemli bir belirsizlik yaratan politik ve ekonomik bir zorluk oluşturmaktadır.

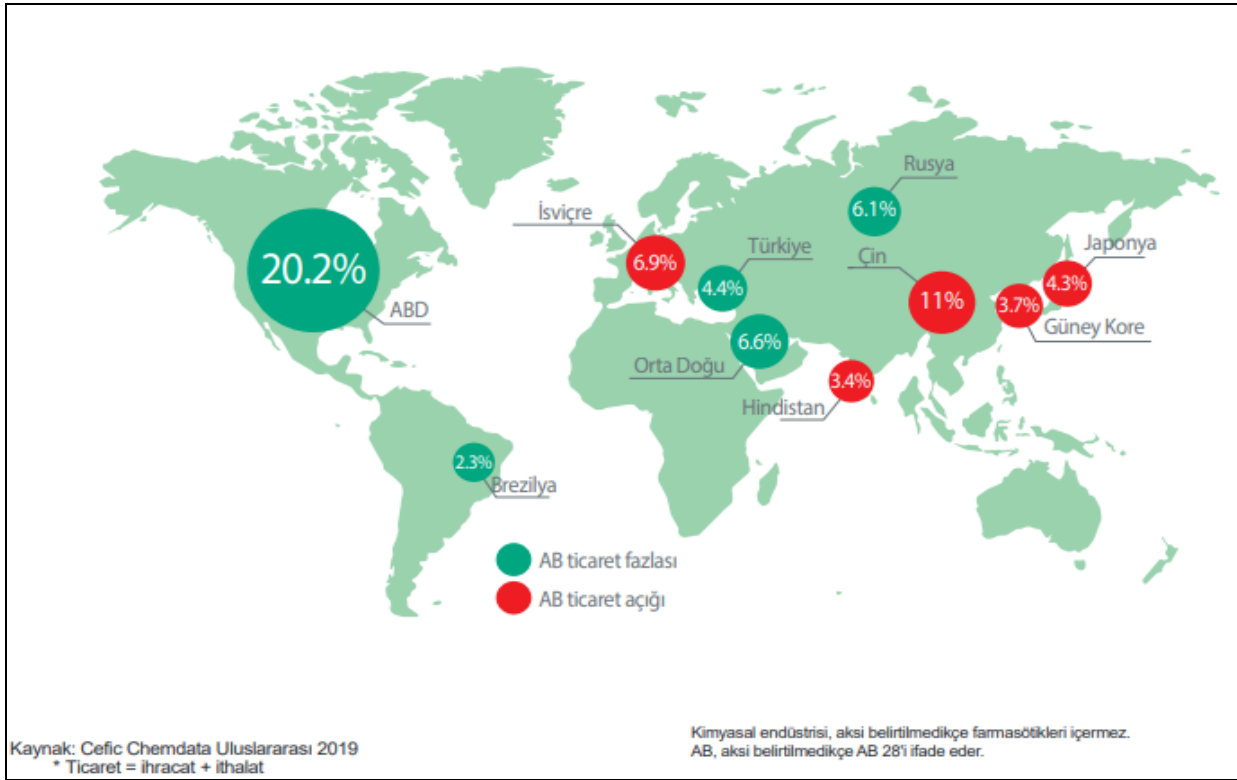
2018'deki toplam satışlar 2008'den bu yana en yüksek seviyededir. AB kimya sektörünün toplam satışları, üç kategoriye kapsamaktadır: yurt içi satışlar, AB içi satışlar ve AB dışı satışlar (veya ihracatlar). Şekil 7'de 2009 ekonomik gerilemesi sırasında AB kimyasal toplam satış seviyelerindeki çarpıcı düşüşü görülmektedir. Kimya sektörü 2010 yılından bu yana kademeli olarak yükselmiştir.

Yurt içi satışlar, on yıl içinde başlangıç değerlerinin yaklaşık %60'ını kaybetmiştir. Yurt içi satışlar, AB kimyasal şirketlerinin kendi ülke pazarlarına satışlarından elde ettikleri kimyasal gelirlerini ifade etmektedir (örneğin, kimyasal ürünlerini Fransa'da satan Fransız şirketleri). 2008 yılından 2018'e kadar AB yurt içi satışları, yıllık ortalama %8,6 azalmıştır; yurt içi satışlar, 2008 yılında 178 milyar €'dan 2018 yılında 73 milyar €'ya düşmüştür.

AB içi satışlar on yıl içinde değerlerinin %36'sı kadar genişlemiştir. AB içi satışlar, AB kimyasal şirketlerinin kendi yurt içi pazarında değil AB tek pazarında satışlarından elde ettikleri gelirleri kapsamaktadır örneğin, kimyasal ürünlerini Belçika veya Almanya'da satan Fransız şirketleri. Avrupa Birliği içinde hem ticaret hem de ticaret dışı engellerin tek pazarla kaldırılması, AB kimya endüstrisindeki büyümenin ve rekabet gücünün artmasına yardımcı olarak AB sınırları dışında kimyasal taşıma operasyonlarının sayısını artırmıştır. AB içi satışlar (grafikte "AB içi ihracatlar" olarak işaretlenmiştir) 2008 yılında 243 €'dan 2018 yılında 331 €'ya yükselmiştir.

AB dışı satışlar on yıl içinde değerlerinin yaklaşık yarısı kadar artmıştır. Avrupa kimya endüstrisi, üretiminin %29'u ile AB dışına ihraç eden bir endüstridir. 2008 ile 2018 arasındaki dönemde AB tek pazarı dışındaki AB kimyasal ihracatı yıllık ortalama %4,1 artmıştır. 2018 yılında AB dışı satışlar (ihracatı), 2008'de kaydedilen başlangıç değerlerinin yaklaşık yarısını geri kazanmıştır. Kimya endüstrisi, mevcut kapasitesini sürdürmek ve küresel talebe uygun olarak büyümek için küresel olarak rekabetçi olmaya devam etmelidir.

Şekil 8: AB'nin üst ortaklar ile kimyasal ticaret akışı\* (2018)



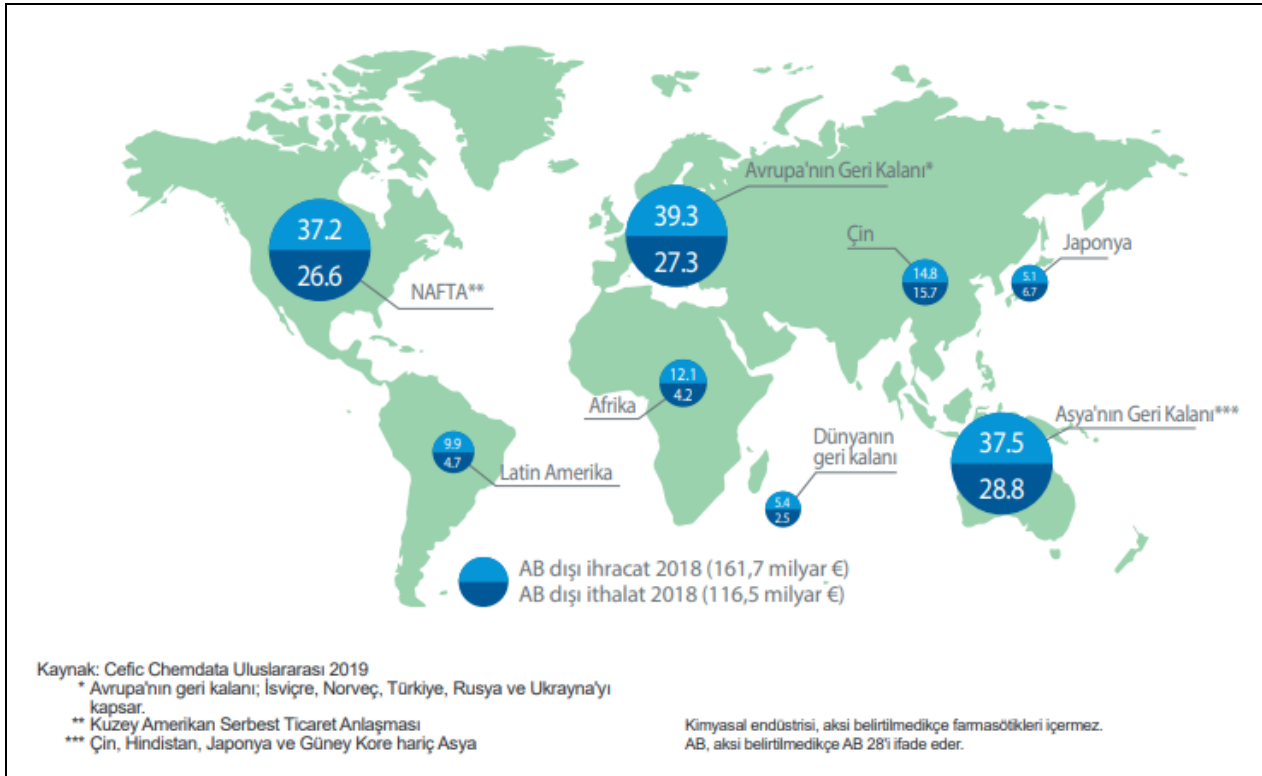
Toplam ihracat artı ithalat olarak hesaplanan AB dışı kimyasal ticaret akışı, 2018'de yaklaşık 278,3 milyar € değerindedir. İlk 10 AB ortağı, aynı yıl AB dışı kimyasal ticaretinin yaklaşık %70'ine karşılık gelmektedir.

ABD, 2018 yılında AB'nin en büyük kimyasal ticareti ortağıydı. 31,8 milyar €'luk AB ihracatı yaparken 24,4 milyar €'luk AB ithalatı sağlamış ve 2018 yılında toplam AB kimyasal ticaretinin %20,2'sinde payı bulunmaktaydı. Transatlantik ticaret akışlarının önümüzdeki beş yıl içinde önemli ölçüde değişmesi beklenmektedir çünkü ABD kaya gazı patlaması, yeni kimyasal üretim kapasitesinde büyük bir artışı tetiklemiştir.

Günümüzde Çin, AB'nin ikinci büyük kimyasal ticaret ortağı olup AB kimyasal ticaretinin %11'ine karşılık gelmekteydi. Çin, küresel kimya şirketleri için en önemli büyüme pazarı ve önemli bir yatırım yeri hâline gelmiştir. Çinli kimyasal şirketleri özellikli kimyasallara odaklanmalarını giderek artırırken ülke, önümüzdeki bir süre boyunca emtia kimyasallarının önemli bir ithalatçısı olmaya devam edecektir. Çin'in genişlemesi, Avrupa'nın kaybettiği anlamına gelmez; daha ziyade, her iki taraf için de kazanımlar söz konusudur ve Çin birçok fırsat sunmaktadır.



Şekil 9: AB'nin büyük coğrafi bloklar ile kimyasal ticaret akışı



Kilit ülkeler ve bölgeler ile 2018 yılı AB kimyasal ticaret dengesine bir göz attığımızda aşağıdakileri görmekteyiz:

Çin ve Japonya dışında Avrupa Birliği, tüm ana ticaret bölgeleri olan NAFTA, Asya, Latin Amerika, Afrika ve AB üyesi olmayan Avrupa ile ticaret fazlasına sahiptir. 2018 yılında Avrupa Birliği ile ticaret yapan iki büyük coğrafi blok, Kuzey Amerika ve Avrupa'nın geri kalanı olarak kalmıştır.

Avrupa Birliği; Türkiye, İsviçre, Rusya, Norveç ve Ukrayna'yı kapsayan Avrupa'nın geri kalanıyla en büyük kimyasal ticaret fazlası elde etmiştir. Avrupa'nın geri kalanıyla birlikte AB fazlası 2018'de 12 milyar € tutarındadır ve bunda özellikle kimyasalların ve tüketici kimyasallarının önemli ölçüde payı vardır.

AB, Amerika Birleşik Devletleri ile 7,5 milyar €'luk kimyasal ticaret fazlası vermiştir. Petrokimyasallar, ABD ile toplam AB kimyasal ticaret fazlasının dörtte üçünde payı olmuştur. Bu sektör ABD kaya gazı gelişimine karşı duyarlıdır. ABD, dünyanın en büyük biyoetanol üreticisidir ve 2013 yılında dünya üretiminin yaklaşık %54'ünü yapmaktadır.

AB'nin Hindistan ile kimyasal ticaret açığı vardır ve bu da esas olarak petrokimyasallarda meydana gelen açığı (1,7 milyar €) göstermektedir. Hindistan, dünyanın ikinci en büyük gelişmekte olan pazarıdır ve AB, Hindistan'ın en büyük doğrudan yabancı yatırım kaynağı olarak bu dönüşümde kilit bir rol oynamaktadır.

AB, esas olarak polimerlerde (1,1 milyar €) ve özellikli kimyasallarda (0,9 milyar €) meydana gelen açık nedeniyle Japonya ile kimyasal ticaret açığı vermiştir. AB ayrıca, polimerlerde ortaya çıkan açıktan dolayı (2,5 milyar €) Güney Kore ile kimyasal ticaret açığı vermiştir.

**AB, dünyanın en büyük kimyasal ihracat bölgesidir.**

**Şekil 10: Dünya ana kimyasal ihracat akışları ağı (2017, milyar €)**

	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Çin	Japonya	Avrupa'nın Geri Kalanı**	Orta Doğu	Latin Amerika	Afrika	Okyanusya	Dünya
AB		37,9	30,0	15,2	5,2	29,0	11,2	9,5	12,1	2,3	158,3
Asya'nın Geri Kalanı*	18,2		9,3	60,4	8,8	2,1	7,2	4,2	4,9	3,0	122,3
Amerika Birleşik Devletleri	21,3	17,1		12,0	7,0	1,3	2,7	13,8	1,8	2,0	120,2
Çin	13,6	47,9	10,9		6,9	2,8	3,9	7,5	5,0	2,6	103,3
Japonya	5,8	28,4	6,1	16,3		0,3	0,5	0,6	0,3	0,4	59,3
Avrupa'nın Geri Kalanı**	19,1	7,0	2,4	2,4	0,5		0,7	2,5	0,6	0,1	35,8
Orta Doğu	5,3	12,3	1,4	12,4	0,3	0,5		1,4	1,5	0,4	35,6
Latin Amerika	3,3	1,4	3,9	1,0	0,5	0,1	0,1		0,2	0,0	11,7
Afrika	4,8	2,8	0,7	0,6	0,1	0,2	0,7	1,0		0,1	10,9
Okyanusya	0,3	1,3	0,4	0,4	0,3	0,0	0,1	1,0	0,0		3,1
Dünya	93,7	157,9	86,8	122,3	29,8	36,4	27,3	41,3	26,7	11,0	689,1

Kaynak: Cefic Chemdata Uluslararası 2019  
\* Çin, Japonya ve Orta Doğu hariç Asya  
\*\* AB hariç Avrupa; Rusya, Norveç, Türkiye, İsviçre ve Ukrayna'yı kapsar.  
Kimyasal endüstrisi, aksi belirtilmedikçe farmasötikleri içermez.  
AB, aksi belirtilmedikçe AB 28'i ifade eder.

AB, dünyanın en büyük kimyasal ihracat bölgesidir: AB'nin dünyanın geri kalanına kimyasal madde ihracatı (AB içi ticaret hariç) 2017 yılında 158,3 milyar € tutarındadır. AB bölgesi, dünya genelinde kimyasal ihracatının %23'ünü oluşturmaktadır. Çin, AB kimyasal ihracatı için dördüncü en büyük sevk hedefidir ve ardından Japonya, Avrupa'nın Geri Kalanı, Orta Doğu ve Latin Amerika gelmektedir. Dünyanın en büyük dört kimyasal ihraç eden bölgesi; AB, Asya'nın Geri Kalanı\*, ABD ve Çin'dir.

AB, dünyanın en büyük üçüncü kimyasal ithalat bölgesidir: AB içi ithalat hariç dünyanın geri kalanından AB kimyasal ithalatı, 2017 yılında 93,7 milyar € değerindedir. AB bölgesinin,

dünya kimyasal ithalatının %13,6'sında payı bulunmaktadır. AB bölgesinin dört ana ithalat menşei pazarı; ABD, Avrupa'nın Geri Kalanı, Asya'nın Geri Kalanı\* ve Çin'dir.

**AB bölgesi, ABD kimyasal ihracatı için en büyük hedef pazardır.**

**Şekil 11: Dünya ana kimyasal ihracat akışları ağı (2017, ilk 5, %)**

	En büyük ihracat pazarı	İkinci en büyük ihracat pazarı	Üçüncü en büyük ihracat pazarı	Dördüncü en büyük ihracat pazarı	Beşinci en büyük ihracat pazarı	İlk 5
AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Avrupa'nın Geri Kalanı**	Çin	Afrika	%78,5
Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	AB	Amerika Birleşik Devletleri	Japonya	Orta Doğu	%85,0
Amerika Birleşik Devletleri	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Latin Amerika	Çin	Japonya	%59,1
Çin	Asya'nın Geri Kalanı*	AB	Amerika Birleşik Devletleri	Latin Amerika	Japonya	%83,9
Japonya	Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	Amerika Birleşik Devletleri	AB	Latin Amerika	%96,7
Avrupa'nın Geri Kalanı**	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Latin Amerika	Amerika Birleşik Devletleri	Çin	%93,3
Orta Doğu	Çin	Asya'nın Geri Kalanı*	AB	Afrika	Amerika Birleşik Devletleri	%88,3
Latin Amerika	Amerika Birleşik Devletleri	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	Japonya	%86,7
Afrika	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Orta Doğu	Çin	%87,6
Okyanusya	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Çin	AB	Japonya	%90,8
Dünya	Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	AB	Amerika Birleşik Devletleri	Latin Amerika	%72,9

Kaynak: Cefic Chemdata Uluslararası 2019  
\* Çin, Japonya ve Orta Doğu hariç Asya  
\*\* AB hariç Avrupa; Rusya, Norveç, Türkiye, İsviçre ve Ukrayna'yı kapsar.

Kimyasal endüstrisi, aksi belirtilmedikçe farmasötikleri içermez.  
AB, aksi belirtilmedikçe AB 28'i ifade eder.

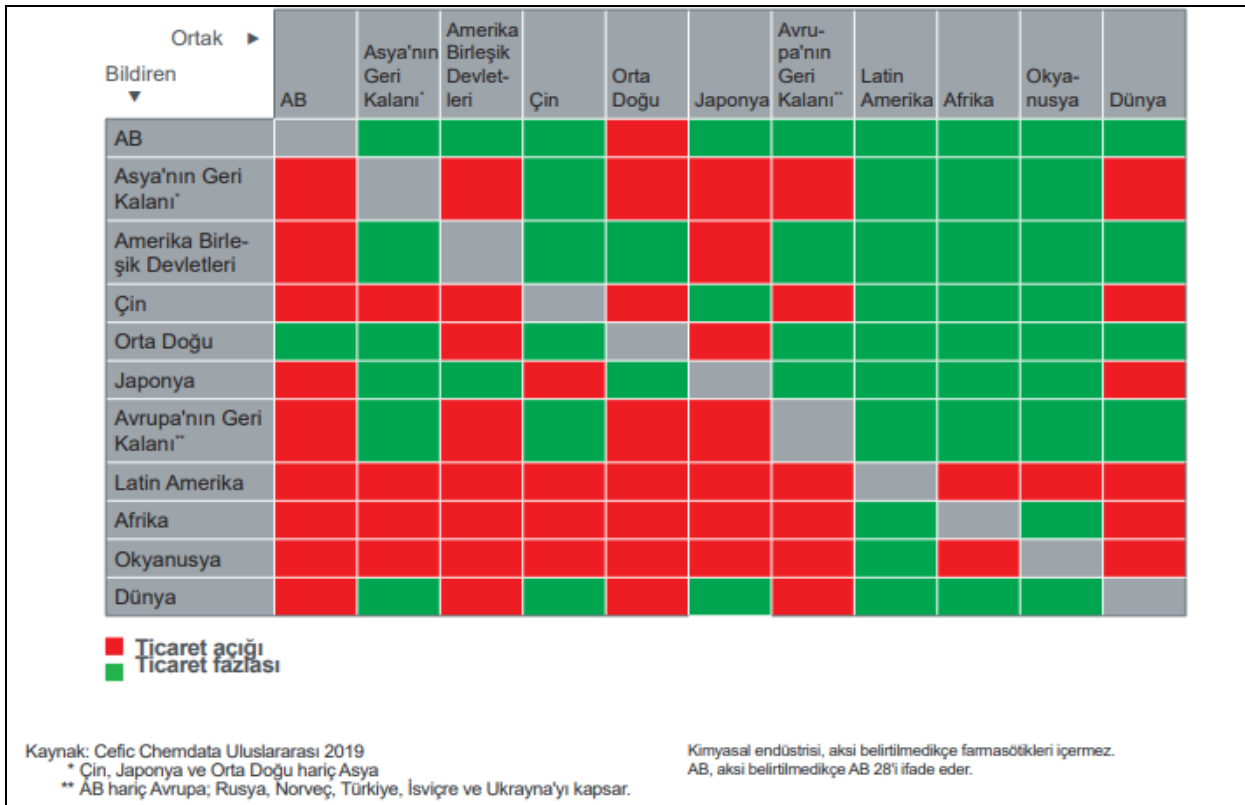
AB bölgesi, ABD ihracatı için en büyük hedef pazardır: ABD kimyasal ihracatının yaklaşık %18'i AB kimyasal pazarında satılmaktadır. Asya'nın Geri Kalanı (Japonya, Çin ve Orta Doğu hariç) ve Latin Amerika sırasıyla ABD kimya sektörü için ikinci ve üçüncü en büyük ihracat pazarlarıdır. Çin, ABD kimyasal ihracatının dördüncü en büyük sevk hedefidir ve toplamın yaklaşık %10'unu oluşturmaktadır. ABD'nin, dünya kimyasal ihracatının yaklaşık %18'inde payı bulunmaktadır.

AB bölgesi, Çin ihracatı için en büyük ikinci sevk hedefidir: Çin ile komşuları arasındaki ticaret çok önemlidir. Tahmin edilebileceği üzere Asya'nın Geri Kalanı\* pazarı, Çin kimyasal ihracatı için açık ara en büyük (%46) sevk hedefidir. AB pazar bölgesi, Çin kimyasal ihracatı

için ikinci en büyük sevk hedefidir. Çin kimyasal ihracatının %13'ü, AB bölgesinde satılmaktadır; yani AB kimyasal pazarı, Asya pazarından sonra Çin için en önemli pazardır. ABD, Çin kimyasal ihracatının üçüncü ana sevk hedefidir ve Çin'in toplam ihracatının yaklaşık %11'ini oluşturmaktadır. Çin, dünya genelinde kimyasal ihracatının %15'ini oluşturmaktadır.

**AB, dünyanın en büyük kimyasal ticaret fazlasına sahiptir.**

**Şekil 12: Dünya matrisi: kimyasal ticaret dengesi 2017**



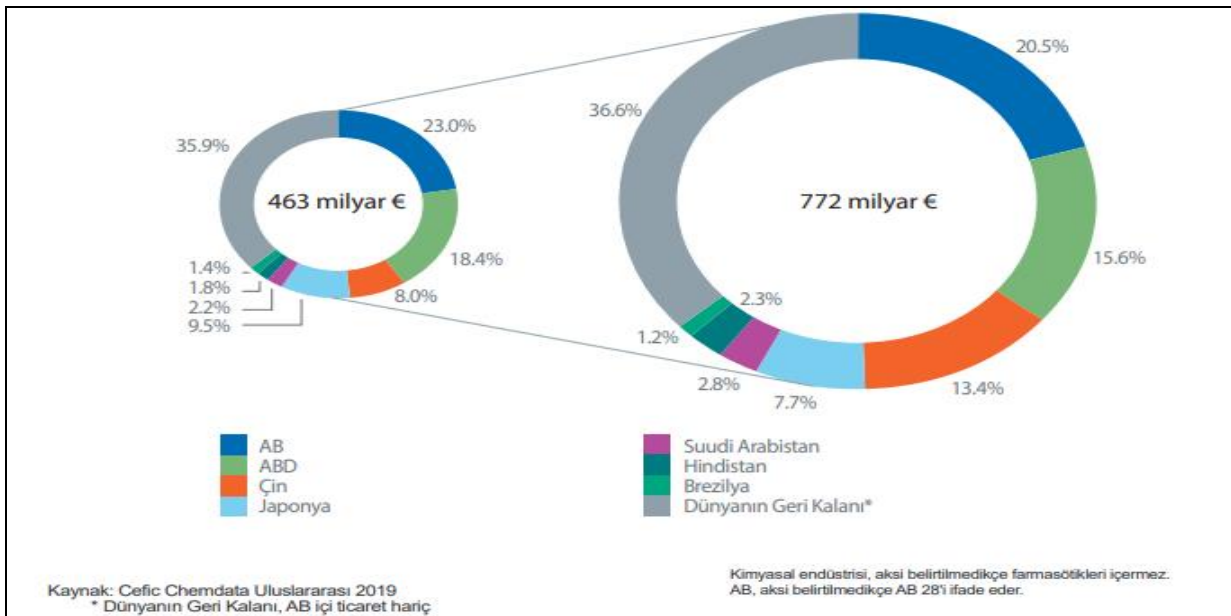
AB bölgesi, dünyanın açık ara en büyük kimyasal ticaret fazlasına sahiptir: Avrupa Birliği, tüm ticaret bölgeleriyle ticaret fazlası veren tek bölgedir. AB için en büyük kimyasal ticaret fazlasının ilk beşi; Asya'nın Geri Kalanı, Avrupa'nın Geri Kalanı, ABD, Afrika ve Latin Amerika ile ticaret yaparak elde edilmektedir. Orta Doğu ve Okyanusya ile ticaret yaparak %12,1 elde edilmiştir. Çin ile ticaret, AB bölgesi için küçük bir ticaret fazlası üretmektedir. AB bölgesi, dünyanın açık ara en büyük kimyasal ticaret fazlasına sahiptir ve ardından ABD gelmektedir.

ABD kimya sektörü dünyanın en büyük ikinci ticaret fazlasını elde etmektedir: Dört bölge iyi performans göstermiştir (ihracat değeri ithalat değerinden daha yüksektir). Tüm bölgeler için

toplam kimyasal ticaret dengesini karşılaştırarak analiz, sadece şu dört bölgenin 2017 yılında dünya ile kimyasal ticaret fazlası verdiğini göstermektedir: AB, ABD, Japonya ve Orta Doğu. Bu bölgeler net ihracat değeri ürettiklerinden iyi performans göstermiştir.

"Asya'nın Geri Kalanı" dünyanın açık ara en büyük kimyasal ticaret açığına sahiptir. Analiz, şu altı bölgenin ticaret açığına (ihracat değerinin ithalat değerinden daha düşük) sahip olduğunu ortaya koymaktadır: Asya'nın Geri Kalanı, Çin, Latin Amerika, Afrika, Okyanusya ve Avrupa'nın Geri Kalanı. En büyük ticaret açıkları, Asya'nın Geri Kalanı ile ortaya çıkmaktadır. Çin ve Okyanusya sırasıyla 19 milyar € ve 7,9 milyar €'luk ticaret açığı yaşamıştır.

**Şekil 13: Menşei ülkelere göre kimyasal ihracatı (2007 ve 2017 karşılaştırması)**



Dünya ihracatı, on yıl önceki 463,5 milyar € değerinden %67 artışla 2017 yılında 772,5 milyar € değerine ulaşmıştır. Avrupa, ihracat payını kaybeden tek bölge değildir; diğer endüstriyel bölgelerde de benzer etkiler yaşamaktadır. ABD ihracat pazar payı 2007'de %18,4'ten 2017'de %15,6'ya düşerken Japonya'nın ihracat pazar payı aynı karşılaştırma döneminde %9,5'ten %7,7'ye gerilemiştir.

Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkeler, endüstri ülkelerinden daha fazla fayda sağlamıştır. İhracat değerleri Çin'de (2017 yılında 10 yıl öncesine göre 2,8 kat daha yüksek) ve Hindistan'da (aynı dönemde 2,2 kat daha yüksek) önemli ölçüde artmıştır. Çin'in ihracat pazar payı 2007'de %8'den 2017'de %13,4'e olacak şekilde 10 yılda neredeyse üç kat artmıştır.

Avrupa kimya endüstrisi, ekonomik ve ticari çevreye hâkim olmaya devam eden çok fazla belirsizlikle karşı karşıyadır. Kısa vadeli görünüm elverişsizdir ve öncü göstergeler, önümüzdeki aylarda iyileşmeye işaret etmemektedir.

Genel olarak AB kimyasal üretimi 2019'un ilk yarısında biraz olumsuzdu. Toplam satışlar (yurtiçi satışlar ve ihracatlar) bir önceki yılın seviyesindeydi. AB bölgesi dışındaki ihracat geçen yılın aynı döneminin biraz üzerinde gerçekleşmiştir. Kimya endüstrisinde Avrupa dışındaki ülkelerden ihracat talebi, bir önceki yıla göre daha zayıftır ve daha düşük iç talebi telafi etmemektedir. İthalat 2018'in ilk yarısının çok üzerindedir.

Avrupa'daki toplam üretim hacmi, özellikle otomotiv endüstrisinde ve elektrikli aletler gibi dayanıklı tüketim mallarında yavaşlamaktadır. Yiyecek ve içecek gibi dayanıklı olmayan tüketim mallarına yönelik iç talep, Avrupa ekonomisinde artan özel gelirleri yansıtacak şekilde genel olarak büyümektedir. Düşük faiz oranlarından, ek konut için yüksek talepten ve mevcut bina stokunu yenileme ihtiyacından yararlanan inşaat endüstrisi de genişlemektedir ancak burada dinamikler de biraz buhar kaybetmektedir.

**Küresel kimya sanayi toplam 120 milyon kişiye istihdam sağlamıştır** (doğrudan ve «çarpan etkisi yaratan kanallar» vasıtasıyla, 2017).

Bu rakam Meksika'nın toplam nüfusuna denktir.

Dünyada, kimyasalların ekonomiye katkısı (5,7 trilyon USD) Hindistan, Brezilya ve Meksika'nın toplam yıllık milli gelirine eşittir.

Dünyada 2017 yılındaki dış ticaret 35,4 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Kimya sektörünün dış ticareti ise bu toplam ticaretin %13,5'ini oluşturmakta olup 4,8 trilyon dolardır.

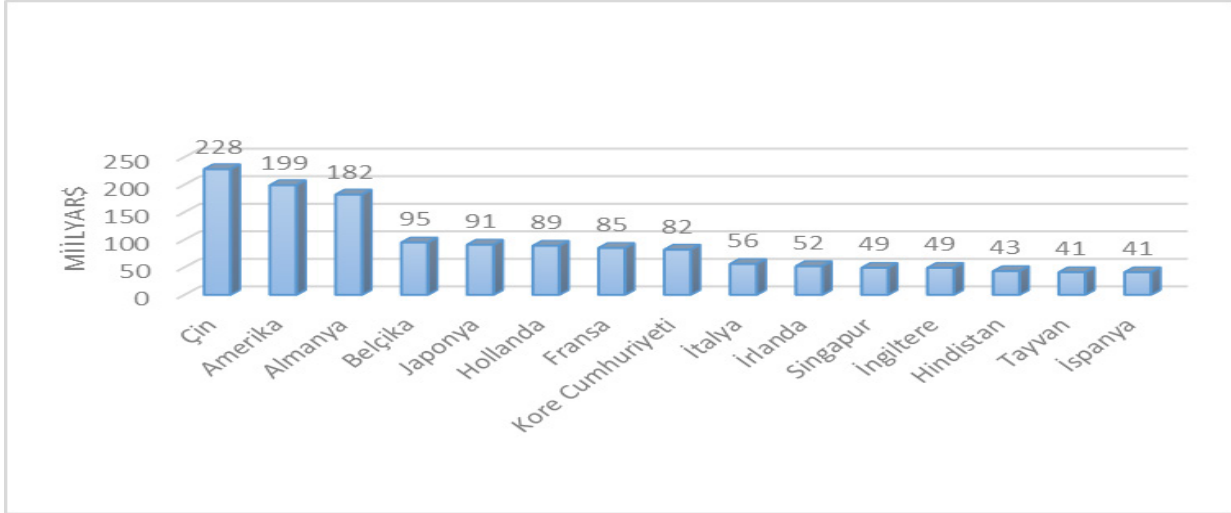
**Tablo 1. Dünya kimya ihracatının toplam ihracattan aldığı pay**

Yıl	Toplam İhracat (milyar \$)	Kimya İhracatı (bin \$)	Oran (%)
2014	18.986	2.446	12,78
<b>2015</b>	<b>16.329</b>	<b>2.206.</b>	12,80
2016	16.012	2.063	12,89
<b>2017</b>	<b>17.580</b>	<b>2.459</b>	<b>13,51</b>
<b>2018</b>	<b>19.227</b>	<b>2.642</b>	<b>13,74</b>
<b>2019</b>	<b>18.740</b>	<b>1.939</b>	<b>10,34</b>

*Kaynak: TRADEMAP, 2018 (HS 2012-PRODTR 2010 dönüşümü yapılarak hesaplanmıştır).*

Dünyanın ihracat rakamları incelendiğinde gerçekleşen toplam ihracatın %10,34'ü kimya sektöründe olup bu rakam 1,9 trilyon dolardır. Almanya, Amerika, Çin, Belçika ve Japonya dünyada kimya ihracatını gerçekleştiren ilk beş ülkedir. Kimya sektörünün lider ülkelerine bakıldığında bu ülkelerin aynı zamanda ekonomik gelişmişlikte de önde olduğu görülmektedir.

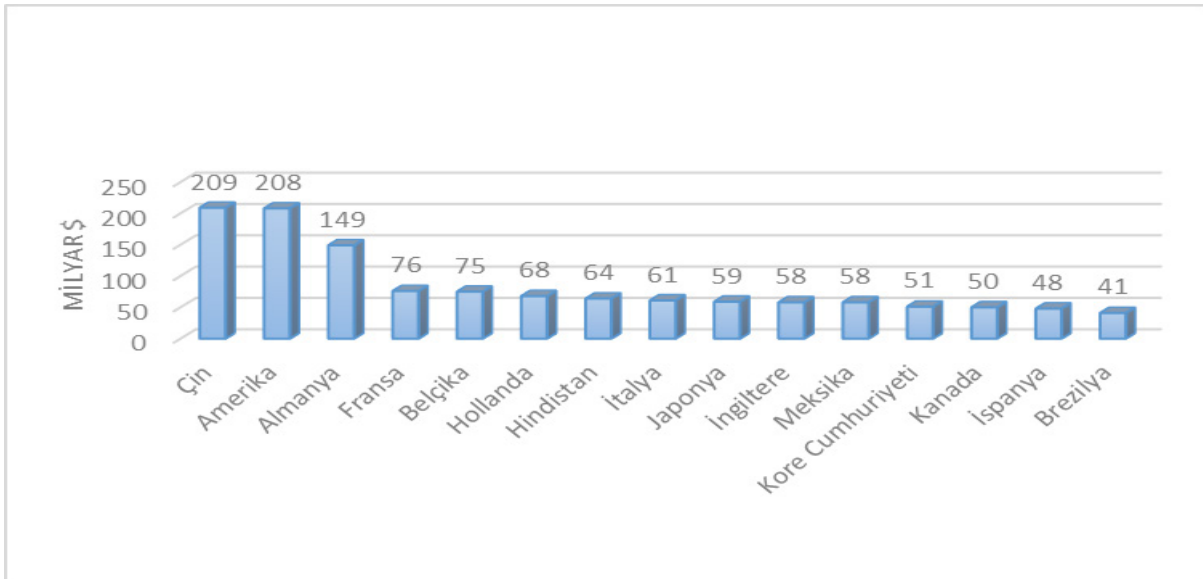
Şekil 14. 2019 Yılı Dünyada Kimya Sanayi En Çok İhracat Yapan İlk 15 Ülke



Kaynak: Trade Map

Dünyada gerçekleşen kimya ithalatına bakıldığında ise Amerika, Çin, Almanya, Belçika ve Fransa'nın önde geldiği görülmektedir. 2018 yılı toplam dünya kimya ithalatı 2,7 trilyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. Türkiye ise 2019 yılında 32 milyar dolar ithalat gerçekleştirmiştir. Dünya ithalat sıralaması ise 16'dır.

Şekil 15. 2019 Yılı Dünyada Kimya Sanayi En Çok İthalat Yapan İlk 15 Ülke



Kaynak: Trade Map

## 1.2. Sektörün Türkiye'deki Genel Durumu

Dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de kimya sektörü denince akla rafine edilmiş petrol ürünleri, kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı ile kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı gelir. Ülkemizde doğal kaynakların azlığı sektörün gelişimi önündeki en önemli zorluklardan birini oluşturmaktadır. Özellikle diğer sektörlerle girdi olarak sağlanan ürünlerde ve teknolojik gelişimde dışa bağımlılık yüksek seviyededir. Yurtiçi plastik hammadde üretimi, Türkiye ihtiyacının yalnızca yaklaşık yüzde 15'ini karşılayabilmektedir. Üstelik bu veri Türkiye'de üretimi yapılan polietilen, polipropilen, polivinil klorür ve poliamid olmak üzere 4 farklı hammadde üzerinden yapılacak hesaplama göre olup, Türkiye'de üretimi yapılmayan ve yalnızca ithal edilen hammaddeleri kapsamamaktadır. Bununla birlikte, Türkiye'de nihai tüketicilere yönelik ürünlerin imalatı da iç talepteki yükseliş ve ihracat potansiyeli ile birlikte son yıllarda önemli bir büyüklüğe ulaşmıştır.

Türk kimya sektöründe hammadde kapsamında petrokimya, ara mamul niteliğinde boya, sentetik elyaf, gübre, soda gibi ürünler üretilmektedir. Nihai tüketim malı olarak ise deterjan ve kozmetik ürünlerin imalatı öne çıkmaktadır. Öte yandan Türkiye'de işgücü maliyetlerinin düşük olması, hızlı büyüyen iç talep ve coğrafi konum sektörün rekabet gücünü destekleyen unsurlar olarak görülmektedir. Türk kimya sanayinde firma sayısı açısından küçük ölçekli firmaların çok oluşu dikkat çekerken, az sayıda büyük ve küresel şirket de faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte, sektörde yüksek katma değerli üretim için yapılacak büyük çaplı yatırımlar için sermaye ve finansman ihtiyacı, Türk kimya sektöründe beklenen atılımın gerçekleşmesini zorlaştırmaktadır. Üretimden satışların yaklaşık dörtte birini en büyük 10 firma gerçekleştirirken, kalanını çok sayıdaki diğer firmalar gerçekleştirmektedir.

2017 yılı İSO 500 listesine giren 29 adet kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatını yapan şirket bulunmaktadır. Bunlar arasında üretimden satış verilerine göre İSO 500 içinde 13. sırada yer alan en büyük firma yüzde 51 hissesi SOCAR'a ait, yüzde 49'u halka açık olan Petkimdir. SOCAR'ın alanında Türkiye'nin en büyük yabancı sermaye yatırımlarını gerçekleştirmektedir. İkinci sırada ise yüzde 100 yerli sermaye yapısına sahip olan Eti Maden yer alırken, üçüncü sırada bir özel teşebbüs olan AKSA Akrilik Kimya bulunmaktadır.



Bununla birlikte, İSO 500 içinde yer almasalar da uzun yıllardır Türkiye’de kimya sektöründe faaliyet gösteren dünya devi firmalar bulunmaktadır. Bunlar arasında öne çıkanlar ise: BASF, P&G, Henkel, Unilever, 3M, DuPont, Cargill ve Dow’dur.

Plastikten kozmetiğe, ilaçlardan boyalara kadar birçok alanda sağladığı nihai ürünlerin yanı sıra, pek çok sektöre de ara mal ve hammadde temin eden bir sanayi dalı olan kimya sektöründe üretim değeri 2017 yılındaki üretim değeri bir önceki yıla göre %30,5 artarak 163 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

Kimyasal madde ve ürünleri imalatı sektöründe üretim endeksi, 2018 yılına göre 2019 yılında %1,8 oranında artarak 115 değerine ulaşmıştır. Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı sektöründe ise bir önceki yıla göre üretim endeksi %12,9 oranında azalarak 140 olmuştur. Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı sektöründe ise üretim endeksi bir önceki yıla göre %1,7 oranında azalarak 112 olarak gerçekleşmiştir.

Kimya sektöründe kapasite kullanımı, diğer sektörlerle verdiği girdileri de göz önünde bulundurursak, ülkenin genel eğilimine bağlı olarak gelişme göstermiştir. Son dört yılda ağırlıklı kapasite kullanım oranı %74,0 olmuştur. Kimya sektörü sermaye-teknoloji yoğun bir sektör olduğu için işgücü yoğunluğu düşüktür. Bu nedenle sektörün imalat sektörü istihdamı içindeki payı son dört yıldır ortalama % 8,4 düzeyinde seyretmiştir.

**Tablo 2. Alt sektörler bazında en çok ihracat yapılan 5 ülke**

20-Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı			21-Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı			22-Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı		
Sıra	Ülke	Değer	Sıra	Ülke	Değer	Sıra	Ülke	Değer
1	İran	509	1	Güney Kore	396	1	Almanya	870
2	Irak	461	2	Irak	69	2	Irak	517
3	Hollanda	444	3	İsviçre	36	3	Birleşik Krallık	417
4	İtalya	395	4	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti	36	4	ABD	330
5	Mısır	343	5	İran	31	5	İtalya	311

Kaynak: TÜİK

2019 yılında 197 ülkeye 17,8 milyar dolarlık ihracat yapan sektör, 147 ülkeden 36,2 milyar dolarlık ithalat yapmıştır.

**Tablo 3. Alt sektörler bazında en çok ithalat yapılan 5 ülke**

20-Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı			21-Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı			22-Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı		
Sıra	Ülke	Değer	Sıra	Ülke	Değer	Sıra	Ülke	Değer
1	Çin	2990	1	Almanya	1023	1	Almanya	705
2	Almanya	2627	2	ABD	614	2	Çin	561
3	G.Kore	1918	3	G.Kore	411	3	İtalya	357
4	Suudi Arabistan	1797	4	İtalya	374	4	Fransa	272
5	ABD	1307	5	Fransa	372	5	G.Kore	221

Kaynak: TÜİK

ISIC Rev. 4. göre 23 alt sektör ihracat içindeki payları açısından değerlendirildiğinde; 2016 yılında Kimyasal Madde ve Ürünleri Sektörü %5,1'lik payla 9'uncu sırada, Plastik ve Kauçuk Ürünleri Sektörü %4,7'lik payla 10'uncu sırada, yer almaktadır.

ISIC Rev. 4. göre 23 alt sektör ithalat içindeki payları açısından değerlendirildiğinde; 2016 yılında Kimyasal Madde ve Ürünleri Sektörü %16,2'lik payla 2'nci sırada, Plastik ve Kauçuk Ürünleri Sektörü %2,7'lik payla 10'uncu sırada yer almaktadır.

İmalat sanayinde yaratılan toplam katma değer içerisinde Plastik ve Kauçuk Sektörü 11'inci sırada, Kimyasal Madde ve Ürünleri Sektörü 12'inci sırada, yer almıştır.

Kimya sektörünün 2019 yılı ihracatı bir önceki yıla göre %7,9 oranında artarak 10,1 milyar dolar; ithalatı ise %4,6 oranında azalarak 31,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılı Kimya sektörü 24.155 girişimcisi, 350.404 çalışanı olan ve 2.600 madde ve müstahzarın üretildiği dev bir sektör haline gelmiştir.

Kimya sektörü içerisinde plastik ve kauçuk ürünleri sektörü önemli bir yere sahiptir. Kimya sektöründe çalışanların %65,6'sı ve girişimcilerin %76,0'sı plastik ve kauçuk ürünleri imalatı sektöründe faaliyet göstermektedir. TÜİK'in verilerine göre, 2013 yılında sektörün yarattığı yeni pazarlar etkisini göstermiş ve 2018 yılında kimya sektörü ihracatının %44,7'si plastik ve kauçuk ürünleri sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir.

### 1.3. Sektördeki Üretim Eğilimleri ve Üretilen Başlıca Ürünler

Kimya sektörü oldukça geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Sektör, temizlik ürünleri, boya, kozmetik ürünleri, ilaçlar gibi tüketim mallarının yanı sıra, tarım sektörü için gübreler ve tarım ilaçları, kimya sanayinin de dahil olduğu imalat sanayinin ihtiyaç duyduğu organik ve

inorganik kimyasallar, boyalar, laboratuvar kimyasalları, termoplastikler ve benzeri ürünleri üretmektedir. Bu ürünlerin %83'ü mikro ölçekli firmalar tarafından üretilmektedir. Geriye kalan firmalar Türkiye standartlarına göre büyük firmalar olarak kabul edilebilir. Kimya sektöründe yaklaşık 2600 kimyasal madde ve müstahzar üretilmektedir. Bu üretimlerde kullanılan yöntem ve teknolojilerin bir kısmı küresel rekabete ayak uydurabilecek seviyededir.

Türkiye kimya sanayinin 2023 hedefleri doğrultusunda 50 milyar dolar ihracat hedefi olmasına rağmen, 2018 yılında 16,9 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirebilmiştir. İmalat sanayi sektörleri arasında en fazla dış ticaret açığı veren sektörün aynı dönemdeki ithalatı ise 38 milyar dolardır. Sektör Türkiye'nin toplam cari açığının %31'ini, imalat sanayi cari açığının ise %54'ünü oluşturmaktadır.

Cari açığın en büyük nedeni ise plastik sektörü hammadde üretiminin yetersiz oluşudur. Petrokimya sektöründe plastik hammaddelerinde iç talebin yalnızca %11'ini yurt içi üretimden karşılanmaktadır. Kauçuk sektörü ise hammadde bakımından %100 dışa bağımlıdır. Elyaf hammaddelerine talebin %27'si yurt içi üretimden karşılanmaktadır.

Kimya sektöründeki ithalatın %85'i ara mallar olurken, bu ara malların %35'ini de plastik, kauçuk ve elyaf hammaddesi temel petrokimyasallardan oluşmaktadır. İthalatı 200 milyon doların üzerinde olan petrokimyasalların ithalat değeri yaklaşık 10 milyar dolardır.

Bütün bu veriler göz önüne alındığında, ülkemizde üretime dayalı büyümenin gerçekleşmesi ve cari açığın azaltılması için atılması gereken en önemli adımlardan birinin, petrokimyasal yatırımların yapılmasının olduğu değerlendirilmektedir. Bu yatırımların yapılması, yurtiçi üretiminin arz güvenliğinin sağlanması, petrokimya sektöründe katma değer yaratılması ve petrokimya sektöründen beslenen sektörlerin ithal bağımlılığının azalması bakımından büyük önem arz etmektedir.

Deterjan ve temizlik maddeleri sektörünün hammadde açısından dışa bağımlı olduğunu söylemek mümkündür. Önemli girdilerden LAB, STPP, enzim, optik ağartıcı ve parfüm ithalata dayalıdır. Bunların dışında ambalaj olarak yerli üretim kullanılmakla beraber bunun hammaddesi de önemli ölçüde ithal edilmektedir.

Sabun sektörünün önemli girdileri donyağı ve tropik bitkisel yağlar, ambalaj sanayi ürünleri, kostik soda ve tuz olarak tanımlanabilir. Bunlardan en önemli ithal kalemini teşkil eden donyağı genellikle ABD'den, tropik yağlar ise Malezya veya Endonezya'dan ithal edilmektedir. Üretimin yaklaşık olarak %40 kadarı ülke içinde tüketilmekte, %60'ı ise ihraç edilmektedir. Sektörün ülke ekonomisi içindeki yeri miktar ve değer olarak çok önemli olmamakla birlikte üretiminin yarından fazlasını ihraç eden ender sanayi kollarımızdan biridir.

TÜİK verilerine göre, Temel Eczacılık Ürünleri İmalatı ve Eczacılığa İlişkin İlaçların İmalatını gerçekleştiren girişim sayısı 2017 yılında ise bir önceki yıla göre %8,5 artarak 385 olmuştur. Çalışan sayısı ise bir önceki yıla göre %7,7 artarak 2017 yılında 35.552 adet olmuştur. Sektör

nitelikli insan gücüne istihdam sağlamaktadır. 2017 yılında sektörün katma değeri 4,3 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

İlaç sektörü ileri teknoloji gerektiren bir sektördür. Bu açıdan teknolojik yatırımlar ve ürün çeşitliliğinin yüksekliği ilaç maliyetlerini etkileyen ana bileşenlerdendir. Sektörün dünya Ar-Ge harcamalarında %14,4 oranla en yüksek harcama yapan sektör olması Ar-Ge harcamalarını ilaç sektörünün ana maliyet bileşenlerinden biri yapmaktadır.

İlaç sektöründe Ar-Ge süreci beş temel adımdan oluşmaktadır. Bu safhalar araştırmanın başlamasından ruhsatın alınması ve pazarlama ile satış stratejilerinin oluşturulmasına kadar olan süreci kapsadığından yüksek Ar-Ge maliyetlerini ve uzun bir süreci gerektirmektedir.

Türkiye’de çoğunlukla yeni ve ileri teknoloji gerektiren preparatlar, bazı aşılar, kan ürünleri, bazı değiştirilmiş salım sistemine sahip olan ilaçlar, insülin ve kanser ilaçları gibi birçok tedavi grubundan ilaç ithalatı yapılmaktadır. Söz konusu ithal ürünler katma değeri yüksek yenilikçi ürünlerdir. Dolayısıyla ithal ürünler pazarda kutu bazında daha az paya sahip olmasına rağmen değer bazında büyük paya sahiptir.

Diğer yandan kimyasal hammaddeler ve üretilen ilaçların lisans ve ruhsat maliyetleri üretimi etkileyen diğer unsurlardır. İlaç endüstrisi gelişmiş ülkeler de dâhil olmak üzere, bütün ülkelerde, ilaç ve ilaç hammaddesi ithalatı yapılmaktadır. İlaç sektörü için önemli olan ithalat miktarı değil, ihracatın sektör kapasitesinin gerisinde kalması ve dış ticaret dengesinin ithalat lehine olmasıdır.

#### **1.4. Sektörün Alt Sektörleri ve Etkileşim Halinde Olduğu Diğer Sektörler**

Kimya sanayi, plastikten kozmetiğe, ilaçlardan boyalara kadar birçok alanda sağladığı nihai ürünlerin yanı sıra, pek çok sektöre de ara mal ve hammadde temin eden bir sanayi dalı olarak, ekonomide önemli bir role sahiptir. Sektör hayat standardımızı arttıran, hastalıklara karşı korunmayı ve tedaviyi sağlayan, temizlik ve hijyen konularında katkıda bulunan, giyinme ve beslenmede insanlığın ihtiyacını karşılayan bir sanayi dalıdır.

Şekil 16. Kimya Sanayinin Diğer Sektörlerle İlişkisi



Kaynak: CEFIC

Kimya sanayi; tarım ilaçları, sentetik gübreler, veteriner ilaçları, sentetik elyaflar, sabun, deterjan, temizleyiciler, plastik hammaddeleri, beşeri ilaç sanayi, kozmetik sanayi, boya, yardımcı maddeler, deri, tekstil, inşaat (boru, levha, kapı, pencere vb.), yapıştırıcı, derz, dolgu maddeleri, izolasyon malzemeleri, fotoğraf malzemeleri, barut ve patlayıcılar gibi birçok sanayi alanına nihai ve ara ürün sağlamaktadır.

### 1.5. Sektörün Bölgesel Yapısı ve Kümelenmeler

Kimya sanayi, lojistik önemi açısından çoğunlukla ülkenin kıyı bölgelerinde lokalize olmuştur. Petrol ve petrol ürünleri, deterjan, sabun, ilaç kimyasalları, boya gibi ürünleri üreten kimya firmalarının çoğu Marmara Bölgesinin üç büyük sanayi ili olan İstanbul, Kocaeli ve Sakarya'da, Ege Bölgesinde İzmir'de yerleşim gösterirken, gübre ve petrol ürünleri firmalarının çoğu Akdeniz Bölgesinde toplanmıştır. Ayrıca Akdeniz bölgesinde ana ham maddelerden olan soda, bikromat gibi önemli üretim merkezleri de bulunmaktadır. Karadeniz Bölgesinde ise yine gübre fabrikaları göze çarpmaktadır.

Sanayimizin diğer ülkelerle rekabetinde elini güçlendirecek en önemli faktörlerden biri de üretimde verimliliğin sağlanmasıdır. Yüksek verimli üretim, maliyetlerin düşmesi açısından rekabet şansını artırmasının yanı sıra, sanayinin çevre üzerindeki etkisini de azaltarak üretimin her yönden sürdürülebilir olmasını sağlamaktadır. Ülkemizde birim mal için kullanılan enerji miktarı OECD ülkelerinin iki, Japonya'nın ise 4 katıdır. Ülkemizin enerji alanında dışa bağımlılığı da göz önüne alındığında başta enerji verimliliği olmak üzere üretimin her aşamasında yapılacak maliyet azaltma çalışmalarının sanayimizin güçlenmesine çok büyük katkı sunacağı aşikârdır.

İşletmelerin rekabet gücünün artırılmasında başarılı bir yöntem olarak kümelenme yaklaşımı son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır. Dünyada kimya sektörüne yönelik yatırımlarda yaygın olarak kümelenme modeli uygulanmaktadır. Bu model sektörlerin rekabet gücünün geliştirilmesi için bir araç olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda kimya kümeleri doğrudan yabancı yatırımlarının girişine de katkı sağlamaktadır. Bu kimya kümeleri yatırımcılara, yatırımlarını en kısa sürede gerçekleştirip üretim yapmalarını sağlayacak alt yapıyı oluşturmaktadırlar. Avrupa 2500 civarı güçlü kümeye ev sahipliği yaparken ülkemizde kimya kümesi bulunmamaktadır. Sektör kümelerinin başarısının temelinde ise altyapının ve yardımcı girdi üretim tesislerinin ortak kullanımı, ana taşıma hatlarına kolay ulaşım ile pazara ve müşterilere yakın olmak gelmektedir.

Dünyada kimya sanayi küme yapıları, genel olarak birbirleri ile üretim entegrasyonuna gitmiş firmalardan, uzman hizmet sağlayıcılarından, teknik destek ve eğitim kuruluşlarından oluşmaktadır. Günümüzde bu kimya kümelerinin merkezinde kimya parkları yer almaktadır. Kimya parkları bir tür özelleşmiş kimya kümeleri olarak değerlendirilebilir.

Kimya parkları, ülkemizde mevcut bulunan kimya sanayi yoğunlaşmalarını geliştirerek küme yapısı içinde birbirleri ile iletişimlerinin artırılması amacıyla kullanılacak yapılardır. Mevcut yoğunlaşmaların kimya parkları etrafında kümelenme aşamasına geçirilmesi sağlandığı takdirde ülke kimya sanayi firmalarının rekabet güçlerinin artırılması sağlanabilir.

Avrupa Birliği'nin kimya sanayindeki rekabet avantajını muhafaza edebilmesindeki temel neden sektör ürünlerinde değer zincirindeki entegrasyonu sağlamış olmasıdır. Bu avantajı sektör kümeleri yoluyla elde etmektedir. Söz konusu sektör kümelerinin başarısının temelinde ise altyapının ve yardımcı girdi üretim tesislerinin ortak kullanımı, ana taşıma hatlarına kolay ulaşım ile pazara ve müşterilere yakın olmak gelmektedir.

Dünya örneklerinde petrokimya merkezli ve/veya Petro-rafineri merkezli küçük orta- büyük ölçekli firmaların, yan sanayinin, araştırma kurumlarının, teknoloji geliştirme merkezlerinin eğitim kurumlarının test ve ölçme laboratuvarlarının bir arada olduğu, firmaların hammadde ve ürün alışverişinde bulunduğu, lojistik ve enerji altyapısının yer aldığı ve paylaşıldığı kümelenmeler ve bu kümelenmelerin yer aldığı sanayi bölgeleri bulunmaktadır.

Petrokimya sektöründe yatırım ihtiyacının kısa vadede karşılanması için büyüme potansiyeline sahip PETKİM yarımadası ülkemizde ilk kimya parkının oluşması için en uygun bölgedir. Bölge gerek liman, gerek baraj ve gerekse enerji santralının varlığı ile yabancı yatırımcıları cezbedebilecek potansiyele sahiptir.

## 1.6. Sektörün Kapasite Kullanımı

Kimya sektöründe kapasite kullanımı, diğer sektörlerde verdiği girdileri de göz önünde bulundurursak, ülkenin genel eğilimine bağlı olarak gelişme göstermiştir. Son beş yılda ağırlıklı kapasite kullanım oranı %74,2 olmuştur.

Tablo 4. Yıllara Göre Kapasite Kullanım Oranı (Ağırlıklı Ortalama %)

	2015	2016	2017	2018	2019
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	78,7	76,0	79,2	76,9	76,4
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	72,9	72,9	69,4	70,8	70,9
Kauçuk ve Plastik Ürünleri İmalatı	73,8	73,0	75,1	75,0	72,7
<b>KİMYA SEKTÖRÜ ORTALAMASI</b>	<b>75,1</b>	<b>74,0</b>	<b>74,6</b>	<b>74,2</b>	<b>73,3</b>

Kaynak: TCMB (NACE REV.2 Kod:20-21-22)

### 1.7. Sektörün İşyeri Sayısı ve İstihdamı

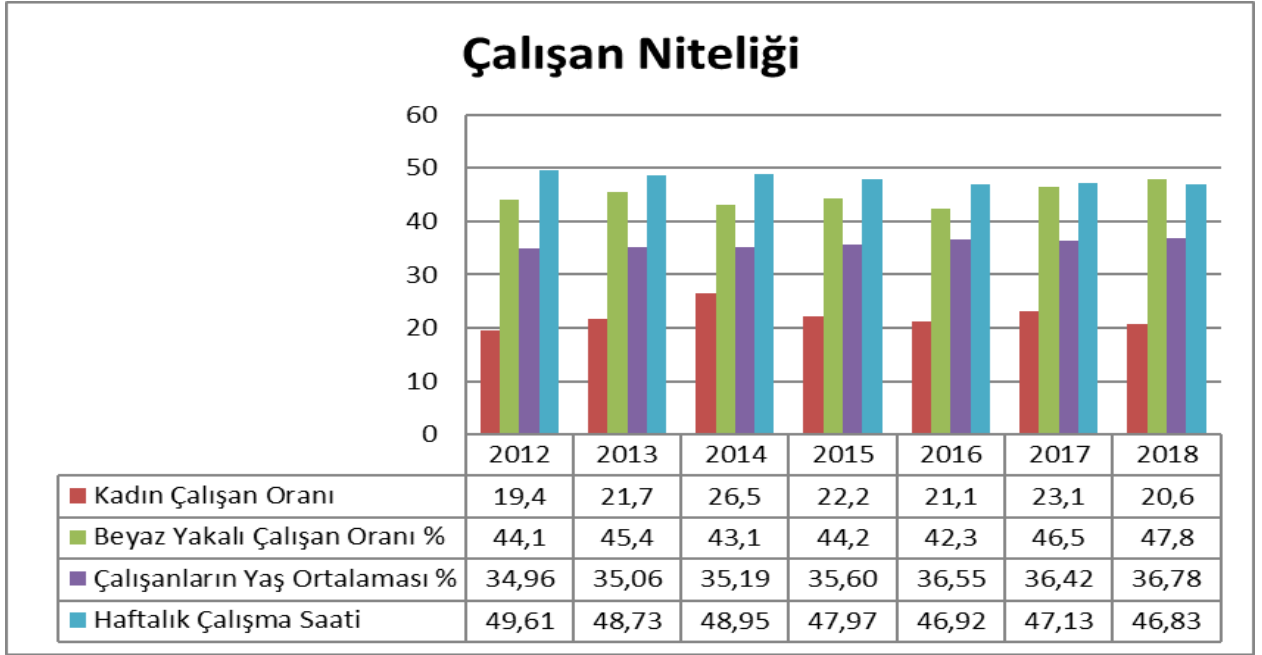
TÜİK verilerine göre 2016 yılında kimya sektöründe 337.799 kişi istihdam edilirken bu rakam bir önceki yıla göre %3,7 artarak 2017 yılında 350.404'e ulaşmıştır. Kimya sektörü istihdamının imalat sanayi içindeki payı 2016 yılında %8,6 iken, 2017 yılında %8' ye yükselmiştir.

Tablo 5. Kimya Sektöründe Çalışan Sayısı

	2013	2014	2015	2016	2017
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	68.216	72.442	72.297	83.058	85.224
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	29.622	30.897	31.455	33.018	35.552
Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı	194.630	205.980	213.529	221.723	229.628
<b>KİMYA SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>292.468</b>	<b>309.319</b>	<b>317.281</b>	<b>337.799</b>	<b>350.404</b>
İmalat Sanayi İçindeki Payı (%)	8,3	8,5	8,6	8,6	8,7
<b>İMALAT SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>3.529.277</b>	<b>3.630.827</b>	<b>3.679.421</b>	<b>3.922.221</b>	<b>4.018.741</b>
Genel Toplam İçindeki Payı (%)	2,24	2,28	2,27	2,19	2,19
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>13.033.934</b>	<b>13.553.367</b>	<b>13.952.107</b>	<b>15.401.642</b>	<b>16.013.635</b>

Kaynak: TÜİK

Şekil 17. Kimya Sektöründe Çalışan Niteliği



2018 yılında kimya sektöründe çalışanların %20,6'sını kadın çalışanlar oluşturmaktadır. Sektör nitelikli insan gücüne istihdam sağlamaktadır.

2016 yılında 23.163 girişimcinin olduğu sektörde girişimci sayısı %4,3 artarak 2017 yılında 24.155'e ulaşmıştır. İmalat sanayi içindeki payı da %6,1'den, %6,2'ye yükselmiştir.

Tablo 6. Kimya Sektöründe Girişimci Sayısı

	2013	2014	2015	2016	2017
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	3.550	3.742	3.317	5.123	5.408
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	307	260	286	355	385
Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı	18.744	17.904	16.607	17.885	18.362
<b>KİMYA SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>22.601</b>	<b>21.906</b>	<b>20.210</b>	<b>23.363</b>	<b>24.155</b>
İmalat Sanayi İçindeki Payı (%)	6,6	6,6	6,0	6,1	6,2
<b>İMALAT SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>340.438</b>	<b>333.099</b>	<b>335.311</b>	<b>379.894</b>	<b>391.024</b>
Genel Toplam İçindeki Payı (%)	0,84	0,82	0,75	0,78	0,78
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>2.695.131</b>	<b>2.676.282</b>	<b>2.689.894</b>	<b>2.981.381</b>	<b>3.100.412</b>

Kaynak: TÜİK



### 1.8. Sektörün Üretim Değeri

TÜİK verilerine göre kimya sektörünün 2017 yılındaki üretim değeri bir önceki yıla göre %30,5 artarak 163 milyar TL olmuştur. Bu değer %47'si Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin ve %53'ü ise Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir.

Tablo 7. Üretim Değeri (TL)

	2016	2017
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	57.086.180.719	75.985.336.901
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	*Gizli veri	*Gizli veri
Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı	67.666.052.007	86.768.895.718
<b>KİMYA SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>124.752.232.726</b>	<b>162.754.232.619</b>
İmalat Sanayi İçindeki Payı (%)	10,22	10,33
<b>İMALAT SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>1.220.497.043.000</b>	<b>1.574.830.952.778</b>
Genel Toplam İçindeki Payı (%)	4,21	4,38
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>2.958.354.976.905</b>	<b>3.716.967.668.978</b>

Kaynak: TÜİK

### 1.9. Sektörün Cirosu

TÜİK verilerine göre kimya sektörünün cirosu bir önceki yıla göre %31 artarak 178 milyar TL olmuştur. 2017 yılındaki cirosunun %47,2'si Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin ve %52,3'ü ise Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir.

Tablo 8. Kimya Sektörü Cirosu (TL)

	2016	2017
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	62.924.544.111	83.788.960.325
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	*Gizli veri	*Gizli veri
Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı	72.839.351.215	93.744.608.660
<b>KİMYA SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>135.763.895.326</b>	<b>177.533.568.985</b>
İmalat Sanayi İçindeki Payı (%)	10,3	10,5
<b>İMALAT SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>1.314.067.168.530</b>	<b>1.695.854.737.067</b>
Genel Toplam İçindeki Payı (%)	2,7	2,8
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>4.993.452.936.812</b>	<b>6.298.907.064.719</b>

Kaynak: TÜİK

### 1.10. Sektörün Katma Değeri

Kimya sektörünün 2017 yılı faktör maliyeti ile katma değerinin imalat sanayi içindeki payı %13,57 olmuştur. Sektörün ürettiği katma değerde en büyük pay %44,1 ile Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı Sektörüne aittir. Bu sektörü %41,6'lık payla Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı ve %14,4 payla Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı sektörü takip etmiştir.

**Tablo 9. Kimya Sektörü Katma Değeri (TL)**

	2015	2016	2017
<b>Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı</b>	12.307.269.973	14.205.337.333	19.377.881.206
<b>Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı</b>	4.286.661.289	5.679.233.057	6.691.672.134
<b>Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı</b>	13.318.345.900	16.452.085.870	20.540.305.307
<b>KİMYA SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>28.581.224.912</b>	<b>36.336.656.260</b>	<b>46.609.858.647</b>
<b>İmalat Sanayi İçindeki Payı (%)</b>	<b>12,56</b>	<b>13,24</b>	<b>13,57</b>
<b>İMALAT SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>227.493.847.688</b>	<b>274.404.859.526</b>	<b>343.595.291.569</b>
<b>Genel Toplam İçindeki Payı (%)</b>	<b>4,56</b>	<b>4,50</b>	<b>4,80</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>625.944.475.533</b>	<b>806.733.154.852</b>	<b>971.226.711.351</b>

**Kaynak: TÜİK**

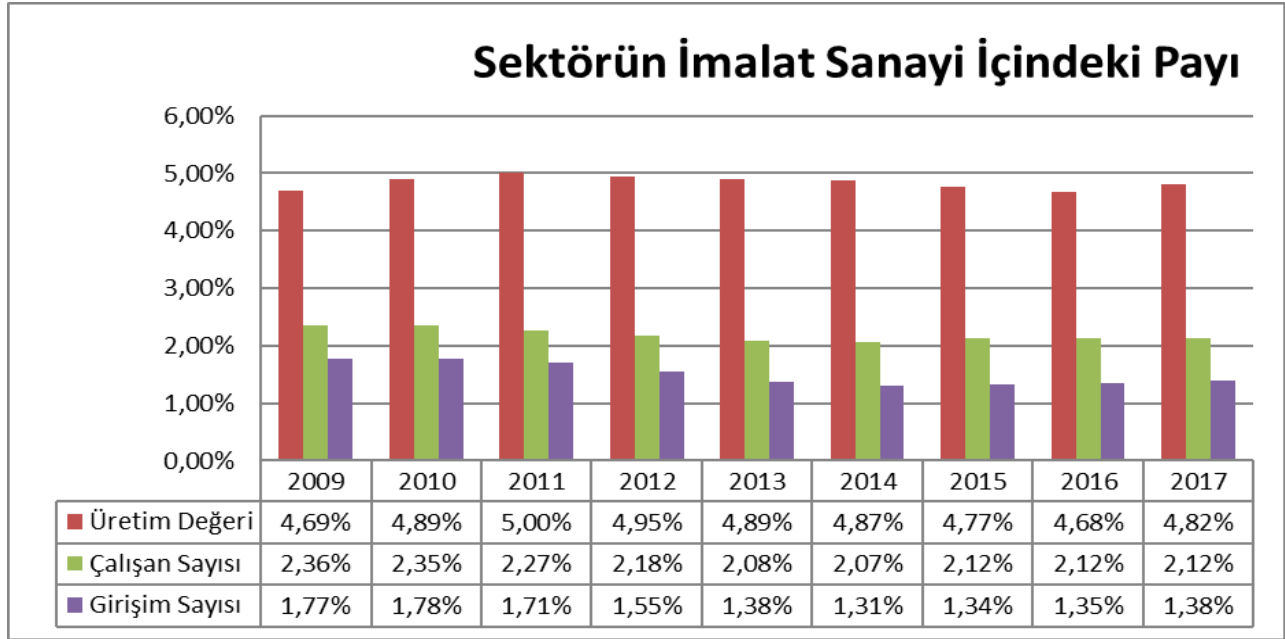
Genel ekonomik aktivitedeki dalgalanmalar açısından öncü bir niteliği olan kimya sektöründe ciro son yıllarda güçlü bir seyir izlemektedir. 2017 yılında kimya sektörünün cirosu 83,7 milyar TL, üretim değeri 75,9 milyar TL, katma değeri ise 19,3 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

Dünyanın 18. en büyük ekonomisi olan **Türkiye**, Dünyada üretimden satışlarda;

- Kişisel bakım ürünlerinde **17.** sırada,
- İnorganik endüstriyel kimyasallarda **19.** sırada,
- Polimerlerde **21.** sırada,
- Özel kimyasallarda **22.** sırada,

- İlaçlarda 27. sırada,
- Petrokimyasallarda 44. sıradadır.

Şekil 18. Kimya Sektörünün İmalat Sanayi İçindeki Payı



Şekil 18’de kimya sektörünün imalat sanayi içindeki payı görülmektedir. Buna göre 2017 yılında kimya sektörünün girişim sayısı tüm imalat sanayi içindeki payı %1,38; çalışan sayısının oranı %2,12 ve üretim değeri ise %4,82 olarak gerçekleşmiştir.

### 1.11. Sektörün Ar-Ge Faaliyeti

Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri araştırması kapsamında kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari kesim anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak yapılan hesaplamalara göre Türkiye’de gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcaması 2015 yılında bir önceki yıla göre %17,1 artarak 20 milyar 615 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

Bir önceki yıl %1,01 olan gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcamasının gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) içindeki payı 2015 yılında %1,06’ya yükseldi. . Bu oran 2013 yılında %0,95’dir. Gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcamalarında ticari kesim %50 ile en büyük paya sahipken bunu %39,7 ile yükseköğretim kesimi ve %10,3 ile kamu kesimi takip etti.

Ar-Ge harcamalarının 2015 yılında %50,1’i ticari kesim tarafından finanse edilirken bunu %27,6 ile kamu kesimi, %18,1 ile yükseköğretim kesimi, %3,2 ile yurtiçi diğer kaynaklar ve %1,1 ile yurtdışı kaynaklar takip etti.

Tam Zaman Eşdeğeri (TZE) cinsinden 2015 yılında toplam 122 288 kişi Ar-Ge personeli olarak çalıştı. Bir önceki yıla göre TZE cinsinden Ar-Ge personeli sayısındaki artış %5,9 oldu. Ar-Ge personelinin sektörler itibarı ile dağılımına bakıldığında ise, TZE cinsinden toplam Ar-Ge personelinin 2015 yılında %54,5'i ticari kesimde, %35,4'ü yükseköğretim kesiminde ve %10,1'i kamu kesiminde yer aldı.

Kimya sektöründe ticari kesim Ar-Ge harcaması 2018 yılında bir önceki yıla göre %73,1 oranında artarak 1572 milyon TL, olarak gerçekleşmiştir.

Kimya sektörü Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamasının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı 2012, 2013, 2014 ve 2015 yıllarında %0,04 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 10. Kimya Sektöründe Ar-Ge Harcaması (Milyon TL) (2018)**

NACE Rev.2	2017			2018		
	Cari Harcamalar	Yatırım Harcamaları	Toplam	Cari Harcamalar	Yatırım Harcamaları	Toplam
Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri, Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	280	52	332	415	45	460
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı	255	59	314	584	41	625
Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	246	16	262	387	100	487
<b>TOPLAM</b>	<b>781</b>	<b>127</b>	<b>908</b>	<b>1.386</b>	<b>186</b>	<b>1572</b>

**Kaynak: TÜİK (NACE REV.2 Kod:(19-20)<sup>1</sup>-21-22)**

(5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanunu'nun gizlilik ilkesine göre veriler toplu olarak verilmiştir.)

### 1.12. Sektörün Elektrik Tüketimi

2013 yılında 10.614.181 MWh olan elektrik tüketimi son dört yılda %35 oranında artarak 2017 yılında 14.368.194 MWh'lik tüketim gerçekleştirmiştir.

Tablo 11. Kimya Sektöründe Elektrik Tüketimi (MWh)

	2014	2015	2016	2017	2018
Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı	5.159.111	5.410.419	5.941.341	6.317.090	6.217.533
Kimyasal madde ve ürünlerin imalatı	5.432.033	5.311.326	7.201.875	7.997.231	8.633.082
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı	399.206	399.206	514.125	538.739	559.303
İmalat sanayi içerisindeki payı (%)	11,8	11,4	12,6	12,3	13,1
<b>KİMYA SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>10.990.350</b>	<b>11.120.951</b>	<b>13.657.341</b>	<b>14.368.194</b>	<b>15.409.918</b>
<b>SANAYİ TOPLAMI</b>	<b>93.251.788</b>	<b>97.777.468</b>	<b>108.297.567</b>	<b>116.482.599</b>	<b>117.711.676</b>
<b>TÜRKİYE NET TÜKETİMİ</b>	<b>198.045.181</b>	<b>207.375.078</b>	<b>231.203.746</b>	<b>249.022.646</b>	<b>258.232.177</b>

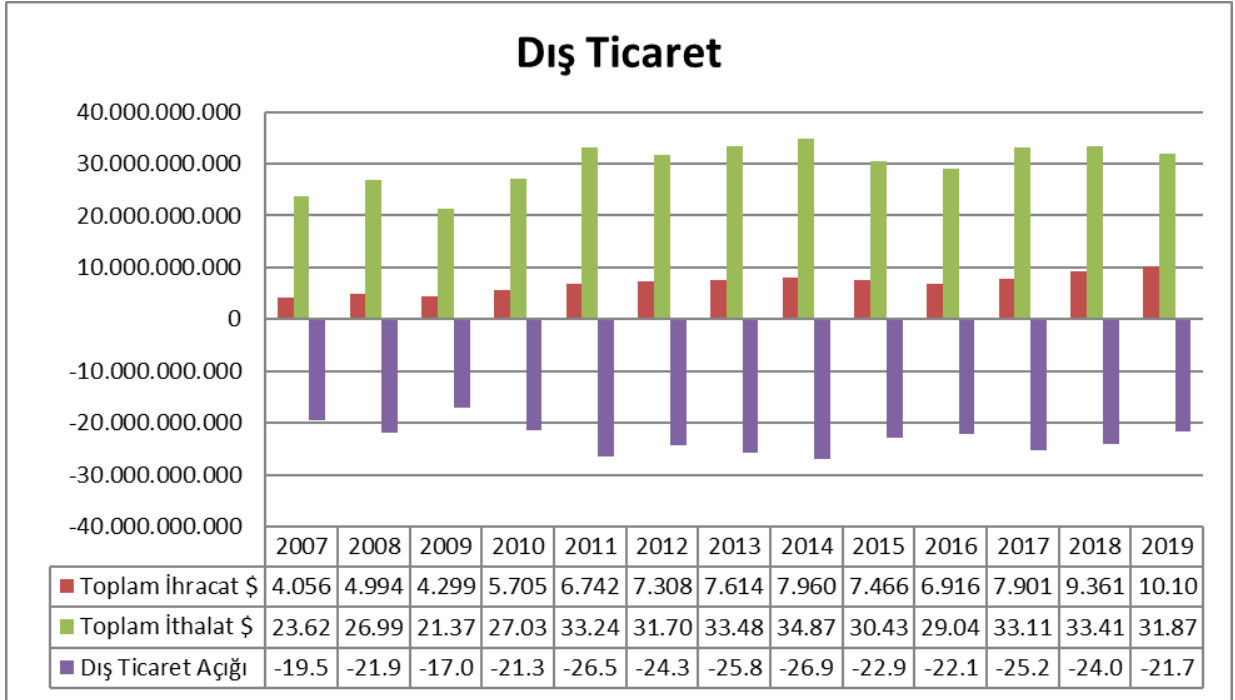
**Kaynak: TEDAŞ**

### 1.13. Sektörün Dış Ticareti

Kimya sektörü günümüzde sanayileşmiş ülkelerde enerji, tarım, sağlık, ulaştırma, gıda, inşaat, elektronik, tekstil ve çevre koruma gibi alanlara sağladığı yüksek katma değer içeren ürünler ve bu sektörlere sağladığı teknolojik yenilikler nedeniyle lokomotif sektör konumundadır.

Kimyasal madde ve ürünlerde Türkiye gerek temel ürün ve teknolojik girdilerde gerekse katma değerli mamullerde dışa bağımlılığı yüksek bir ülkedir. Bu nedenle de sektör geleneksel olarak dış ticaret açığı vermektedir. Ancak son yıllarda, hem başta petrol olmak üzere hammadde fiyatlarındaki düşük seviyelerin etkisiyle hem de yapılan yatırımların meyvelerini vermeye başlamasıyla sektörün ithalatında artış görece sınırlı kalmaktadır. Öte yandan TL'nin destekleyici etkisiyle sektörün ihracatı artmaya devam etmektedir.

Şekil 19. Kimya Sanayi Dış Ticareti (ISIC Rev4 – 20,21,22)



Kimya sektörünün 2019 yılı ihracatı bir önceki yıla göre %7,9 oranında artarak 10,1 milyar dolar; ithalatı ise %4,6 oranında azalarak 31,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 12. Kimya Sektörü Dış Ticareti (2018-2019)

	İHRACAT			İTHALAT		
	DEĞER		2019/2018 Değişim (%)	DEĞER		2018/2019 Değişim (%)
	(Milyon Dolar)			(Milyon Dolar)		
	2019	2018		2019	2018	
<b>Ocak</b>	1.320	1.248	5,8	2.926	3.612	-19,0
<b>Şubat</b>	1.378	1.297	6,3	2.891	3.477	-16,9
<b>Mart</b>	1.503	1.537	-2,2	3.156	3.786	-16,6
<b>Nisan</b>	1.481	1.407	5,3	3.186	3.502	-9,0
<b>Mayıs</b>	1.750	1.492	17,5	3.435	3.819	-10,1
<b>Haziran</b>	1.132	1.397	-18,9	2.603	3.260	-20,2

<b>Temmuz</b>	1.611	1.458	10,7	3.303	3.340	-1,1
<b>Ağustos</b>	1.352	1.282	5,4	2.683	2.502	7,2
<b>Eylül</b>	1.503	1.439	4,4	2.942	2.823	4,2
<b>Ekim</b>	1.638	1.484	10,4	3.065	2.709	13,1
<b>Kasım</b>	1.602	1.479	8,3	3.038	2.806	8,3
<b>Aralık</b>	1.499	1.349	11	3.014	2.586	16,6
<b>2019 Toplam</b>	<b>17.758</b>	<b>16.872</b>	<b>5,2</b>	<b>36.243</b>	<b>38.222</b>	<b>-5,5</b>

Tablo 12’de 2019 yılına ait kimya sanayi alt sektörlerinin dış ticareti görülmektedir. Tabloya göre en fazla ihracat kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatında, en fazla ithalat da yine aynı alt ürün grubunda gerçekleşmiştir.

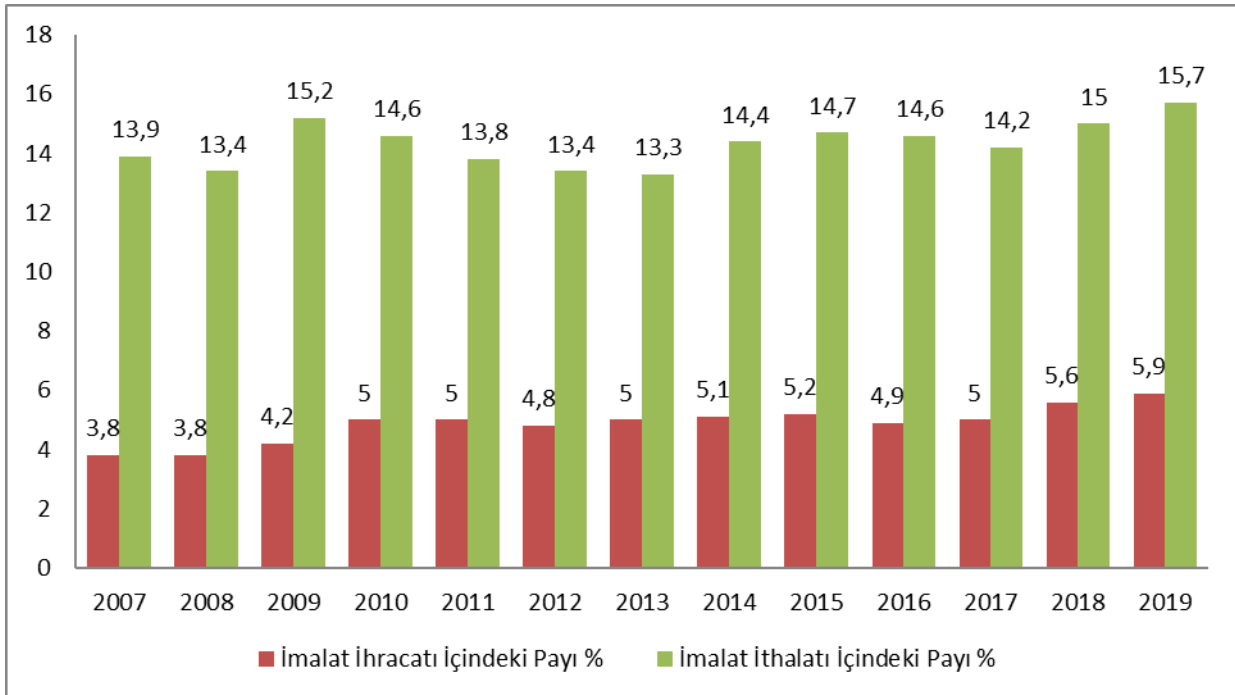
**Tablo 13. 2019 yılı Kimya Sanayi alt sektörleri dış ticareti**

ISIC	ISIC Adı	İHRACAT		İTHALAT		DENGE	
		Milyon USD	2019/2018 Değişim %	Milyon USD	2019/2018 Değişim %	2018 Milyon USD	2019 Milyon USD
2011	Temel Kimyasal Maddelerin İmalatı	3.131	11	7.828	-7,1	-5.296	-4.697
2012	Kimyasal Gübre ve Azotlu Bileşiklerin İmalatı	316	7,5	1.634	13,6		-1318
2013	Birincil Formda Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı	1456	7,9	9.526	-10,6	-8.753	-8070
2021	Haşere İlaçları ve Diğer Zirai-Kimyasal Ürünlerin İmalatı	145	3,9	397	-14,8	-321	-252
2022	Boya, Vernik ve Benzeri Kaplayıcı Maddeler ile Matbaa Mürekkebi ve Macun İmalatı	592	6,3	817	-8,9	-328	-225
2023	Sabun ve Deterjan, Temizlik ve Parlaticı Maddeleri; Parfüm; Kozmetik ve Tuvalet Malzemeleri İmalatı	1.441	4,0	1.317	-8,2	-70	124
2029	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı	916	9,4	2.470	-6,3	-1.682	-1554
2030	Suni veya Sentetik Elyaf İmalatı	772	-5,0	2.815	1,8	-1.845	-2043
2100	Eczacılıkla İlgili Ürünlerin, Tıbbi Kimyasal ve Bitkisel Ürünlerin İmalatı	1.311	11,4	5.110	8,1	-3.297	-3799

2211	İç ve Dış Lastik İmalatı	1.512	9,0	783	-13,8	432	729
2219	Diğer Kauçuk Ürünleri İmalatı	1.277	-8,4	881	8,0	397	396
2220	Plastik Ürünlerin İmalatı	4.887	2,8	2.665	8,4	1.670	2.222
20	<b>Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı</b>	<b>8.770</b>	<b>6,6</b>	<b>26.804</b>	<b>-6,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
21	Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa Ait Malzemelerin İmalatı	1.311	11,4	5.110	8,1	-3.297	-3.799
22	Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	7.677	1,9	4.329	-9,3	2500	3.348
	<b>TOPLAM KİMYA SANAYİİ</b>	<b>17.758</b>	<b>5,3</b>	<b>36.243</b>	<b>-5,1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
						<b>20.113</b>	<b>18.485</b>

Şekil 20’de imalat sanayi dış ticareti içinde kimya sanayinin payı görülmektedir. Buna göre 2019 yılında kimya sanayinin imalat ihracatındaki payı %5,9; imalat ithalatındaki payı ise %15,7 olarak gerçekleşmiştir.

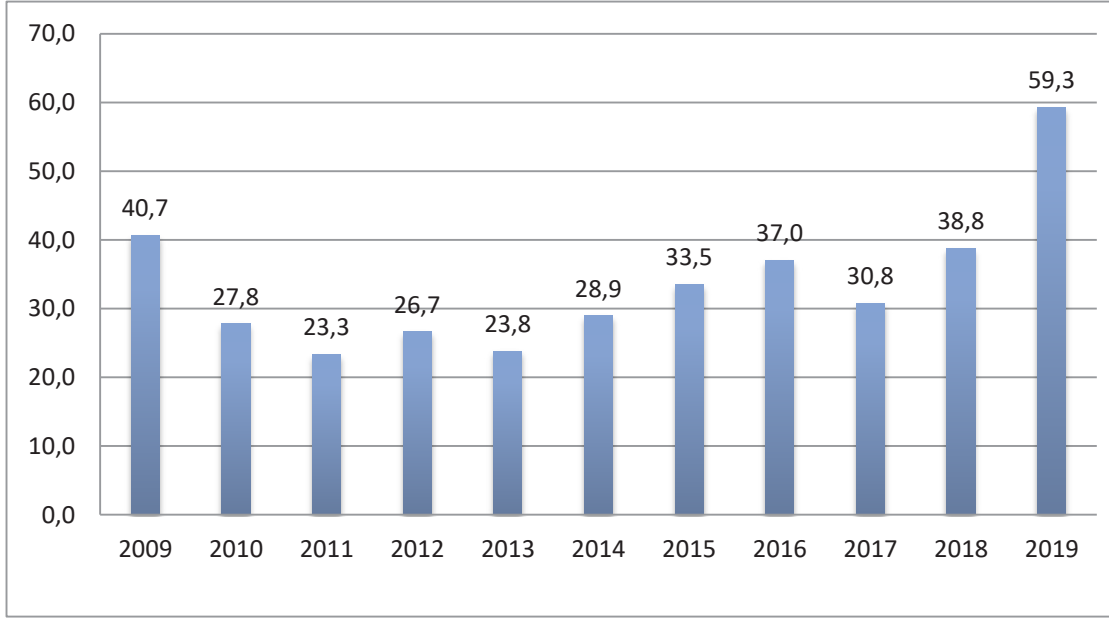
**Şekil 20. İmalat Sanayi Dış Ticareti İçinde Kimya Sanayinin Payı**



Şekil 21’de kimya sanayinin toplam dış ticaret açığından aldığı pay görülmektedir. Buna göre bu oran 2019 yılında %59,3 olarak gerçekleşmiştir.

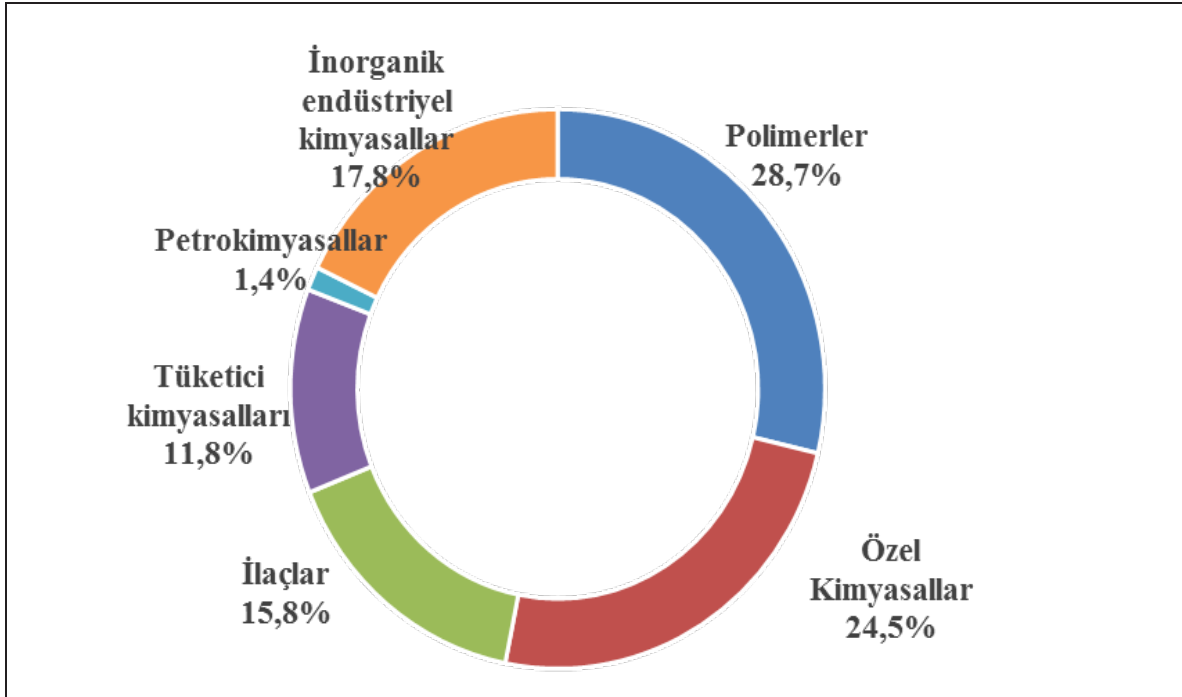


Şekil 21. Kimya sanayinin toplam dış ticaret açığından aldığı pay (%)



Şekil 22’de Türkiye’de kimyasalların üretimden satışında alt sektörlerin aldıkları paylar görülmektedir. Buna göre 2018 yılında en fazla payı %28,7 ile polimerler ve %24,5 ile de özel kimyasallar almaktadır.

Şekil 22. Türkiye’de Kimyasalların Üretimden Satışında Alt Sektörlerin Payı (2018)



Kaynak: CEFİC

Kimya sektörü ithalatında 2015 ve 2016 yıllarında bir düşüş yaşansa da 2017 yılında sektörün ithalatı 38 milyar dolar seviyesine yükselmiştir. 2018 yılında 38 milyar ABD dolar seviyesini korumuştur.

#### **1.14. Sektörün Maliyet Bileşenleri (enerji, işgücü, hammadde vb. genel değerlendirmeler, oransal veriler, tespitler vb.)**

Bilindiği gibi kimya sektörü tarafından üretilen birçok kimyasal madde çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etki göstermekte ve bu tür kimyasallar tehlikeli kimyasallar olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle kimya sektöründe yapılacak yatırımlar çevre kirliliği ile özdeş tutulduğu için yatırım konusunda ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Fabrika yeri bulmak ve yatırımı bütün bürokrasiyi tamamlayarak gerçekleştirmek daha yatırım aşamasında maliyetleri etkilemektedir.

Kimya sektörü gerek hammadde gerek teknoloji olarak ithalata bağımlıdır. Üretimde hammadde ithalatı önemli bir maliyet unsurudur. Gümrük vergi oranları sıfır dahi olsa hammadde ithalatı yüzde on maliyet yaratmaktadır.

Kimya sektörü çok fazla düzenlemeye tabi olan bir sektördür. Bütün bunların sektördeki firmalara büyük maliyetler yaratması kaçınılmazdır. Özellikle AB regülasyonları nedeniyle uyulması gereken mevzuatın ülkemiz mevzuatına uyarlanması ve Avrupa Birliği standartlarında bir çevre kalitesine ulaşmamız için yapılması gereken yatırımlara, KOBİ'ler ancak %30 seviyesinde uyum sağlayabilmektedir.

REACH Tüzüğü 2007 AB'de yılında uygulamaya girmiştir. Söz konusu tüzüğe göre, AB+AEA (İzlanda, Norveç ve Lihtenştayn) ülkelerinde faaliyet gösteren ve yılda 1 ton veya daha fazla miktarda kimyasal madde üreten veya ithal eden firmaların söz konusu kimyasal maddeleri AB örgütlenmesi içerisinde yer alan Avrupa Kimyasallar Ajansı (AKA) yönetimindeki merkezi bir veri tabanına kaydettirmesi zorunludur. Söz konusu tüzük "*Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik*" adıyla 23.06.2017 tarih ve 30105 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak ulusal mevzuatımıza da derç edilmiştir. Bu gelişmeyle birlikte yalnızca AB ülkelerine ihracat yapan firmalar için değil, ülkemizde yıllık 1 ton veya daha fazla kimyasal ürün üreten her firma Çevre ve Şehircilik Bakanlığı veri tabanına kayıt yaptırmakla yükümlü hale gelmiştir. Firmalar ayrıca KKDİK Yönetmeliği eklerindeki maddeleri üretirken yönetmelikte yer alan değerlendirme, izin ve kısıtlama hükümlerine uymak zorundadır. Sektör uygulama için tanınan geçiş sürelerini iyi değerlendirerek gerekli aksiyonlarını almaya başlamalıdır.

Kimya sektöründe birçok ürünün depolama ve taşıma maliyetleri diğer sektörlerle göre daha yüksektir. Tehlikeli maddelerin insan sağlığına, diğer canlı varlıklara ve çevreye zarar vermeden güvenli ve düzenli bir şekilde taşınmasını sağlamak amacıyla yürürlüğe konulan her mevzuat, sektörün üretim maliyetlerini artırmaktadır.

Kimya sektöründe çalışanların saat başına ücreti imalat sanayi ortalamasının üzerindedir. Sektörün, birçok alt sektöründe yüksek ve teknik öğretim görmüş personel kullanılmaktadır. İstihdam edilen personel okullarda aldıkları eğitimlere ek olarak çalıştığı birime göre ayrıca eğitim almaktadır. Bu durum kimya sektöründeki ücretleri dolayısı ile üretim maliyetlerini etkilemektedir.

- **Sektörel Geleceğe Dair Öngörüler: Yıkıcı Teknolojiler Ve Dönüşümler**

Sektörün ülke ihracatındaki payı önemli oranda artmaktadır, dış ticaretin payındaki bu yükseliş biraz da diğer sektörlerin gerilemesine karşılık, kimya sanayiinin gelişimine devam etmesinden kaynaklanmaktadır. Sektör son dönemdeki üretim artışını kesmeden atıl kapasitelerin kullanılması ile sağlamıştır. Önümüzdeki dönemde artışın devam etmesi, sektörde katma değerli ürünlere geçişin sağlanabilmesi için yeni yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemiz kimya sektörü dönüşümü başaramaz ise şu anda ihracat yaptığımız ülkelerin teknoloji düzeylerini arttırmaları ile birlikte ihracatımızın hızla düşmesi ve dış ticaret açığımızın daha da büyümesi kaçınılmaz olacaktır.

Ülkemizde kimya sanayi birçok sorunla uğraşmaktadır. Bunların başında enerji fiyatları, lojistik sorunlar ve bürokrasi gelmektedir. “Sürdürülebilir Rekabetçilik” için orta ve uzun vadelere çözülmesi gereken sorunlar vardır. Bu sorunların “hangi hızda ve yeterlilikte” çözülmesi sorusunun cevabı da Türk kimya sanayinin gelişme trendini ortaya koyacaktır. Ayrıca kimya sanayi tüketim ürünleri ürettiği gibi diğer imalat sektörlerine de ara girdi sağlamaktadır. Dolayısıyla kimya sanayinin büyüme trendini bu sektörlerin talepleri oldukça önemli oranda etkileyecektir.

Asıl sorun kimya sektöründe stratejik öneme sahip temel kimyasal ürünleri belirlemek ve bunların üretimlerinin rantabl olup olmadığını araştırmaktır.

Ülkemizde kimya sektörü ithalata bağımlı bir sektördür. Sektöre yatırım yapılmaması ve kimyasalların talep artış hızının dünya ortalamasının üzerinde olması, Türkiye kimyasal madde ithalatının sürekli artmasına neden olmaktadır. Kimya sektörü, birçok sanayi dalına girdi sağlayan öncü sektör olma özelliğinden dolayı, Türkiye ekonomisinin geleceği açısından önem taşımaktadır. Böylesine önemli olan sektör, hammadde ve teknoloji açısından dışa bağımlıdır. Kimya sektörünün dışa bağımlılığının azaltılması ve uluslararası rekabet gücünün artırılması için; dış ticaret stratejisinin belirlenmesi, teknoloji ve Ar-Ge içeriği yüksek büyük ölçekli yatırımların desteklenmesi, özellikle katma değeri yüksek ürünlerin öncelik sırasının belirlenmesi ve üretilmesi gerekmektedir.

### 1.15. Sektörün 2015–2023 Projeksiyonu

Türkiye'nin İhracat Stratejisi İçin Küresel ve Sektörel Öngörüler 2023 çalışması yapılmıştır. Yapılan bu çalışma ile dünya ekonomisi, dünya ticareti, dünya ihracat pazarları ve sektörleri için 2023 yılına kadar olan döneme ilişkin sayısal öngörüler hazırlanmıştır.

2023 yılında; 2012 yılında 4 milyon ton olan polimer talebinin, %175 artışla 11 milyon ton, 690 bin ton olan elyaf hammadde talebinin, %8 artışla 742 bin ton, 216 bin ton olan lastik hammadde talebinin %179 artışla 603 bin ton olması beklenmektedir.

Kimya sanayisi, 1997–2007 yılları arasında küresel ölçekte yıllık ortalama yüzde 5 büyümüştür (büyüme toplam satışlar itibarıyla). Bu dönemde yıllık ortalama büyüme AB ve NAFTA bölgesinde yüzde 4, Asya'da yüzde 6 ve Ortadoğu'da yüzde 9 olmuştur.

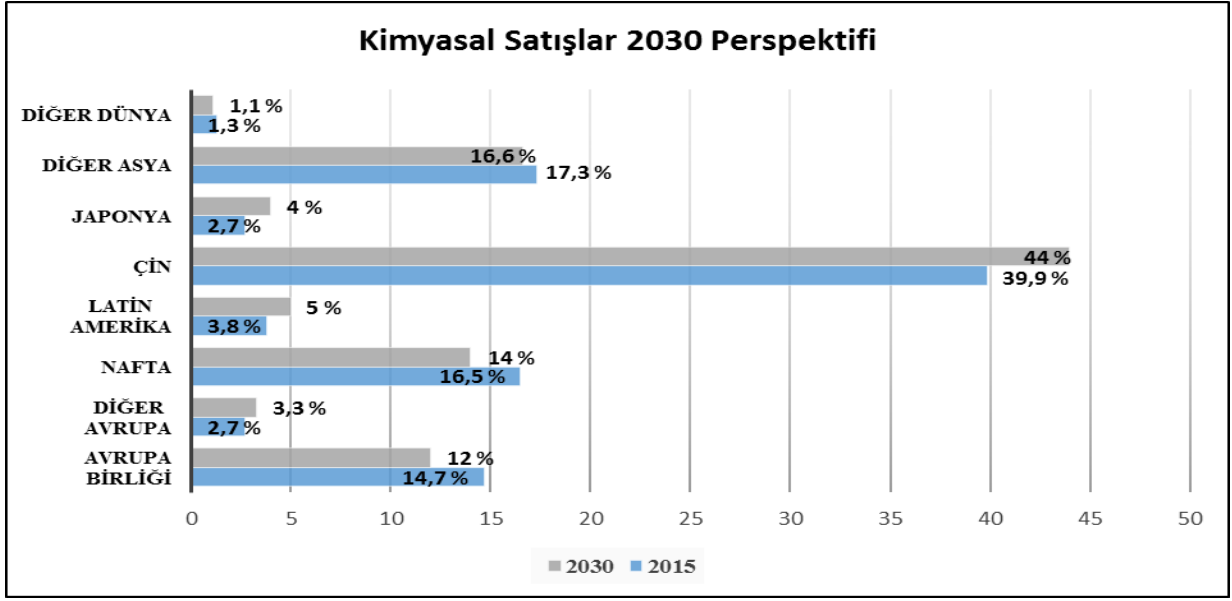
2020 yılına kadar olan dönemde (2006–2020 dönemi için) kimya sanayinde küresel ölçekte büyüme oranı yıllık ortalama yüzde 4,4 olarak öngörülmektedir. Büyümeler AB'de yüzde 3,7, NAFTA bölgesinde yüzde 3,2, Asya'da yüzde 5,9, Ortadoğu'da yüzde 7,5 olacaktır.

CEFIC'in 2017 yılının Nisan ayında yayınlanan raporuna göre dünyada artan kimyasal talebi ve Avrupa Birliği kimya sektörünün çevre ve enerji verimliliğindeki yükselen performansına rağmen, AB pazarının üzerindeki rekabet baskısı artmaktadır. Çin dünya kimya piyasasını etkisi altına almakta ve kimya endüstrisinin gelişimini bir üst seviyeye taşımaya yönelik bir politika planlamaktadır. Çin'in ekonomik büyümesi yavaşlarsa da çoğu küresel kimya şirketi için hala en önemli gelişen pazar olma özelliğini korumaktadır. Öte yandan Avrupa kimya sektörü, Amerikan endüstrisinin yeniden canlanması karşısında zorlanmaktadır.

Bakanlığımız Sanayi Analizleri Şubesi tarafından sektörün geleceğini analiz etmek adına yapılan deneysel öngörü çalışmaları neticesinde ülkemizin 2020 yılında kimyasallar ve kimyasal ürünlerin üretimi sektörü ihracatının 8 milyar \$ seviyelerinde gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu değerlendirmelerde aynı sektörde dünyanın önde gelen ülkelerinin ve ülkemizin ihracat yönlü rakibi olabilecek ülkelerin ihracat trendlerinin öngörüsü de yapılmıştır. Buna bağlamda ABD'nin, özellikle 2011 sonrası gösterdiği performansa göre önümüzdeki 5 yılda da Kimya sektörü ihracatında yatay trendini sürdürmesi, Çin'in ise son 9 yıllık performansa göre önümüzdeki 5 yıl için sektör ihracatında 150 milyar dolar seviyelerine ulaşma ihtimali bulunmakta ve ABD ile birlikte sektörde sektör ihracatında önemli pay sahibi olması beklenmektedir.

Dünya kimyasal satışların 2030 yılında 6,3 trilyon Euroya ulaşması beklenmekte ve Çin kimya sektörünün büyüme hızının azalmasına rağmen büyümesini devam ettirerek satışlardan %44 pay alması beklenmektedir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu Diğer Avrupa Ülkeleri grubunun ise kimyasal satışlardaki payını 0,6 artırarak %3,3'e yükseltmesi öngörülmektedir.

Şekil 23. Kimyasal satışlar 2030 Perspektifi

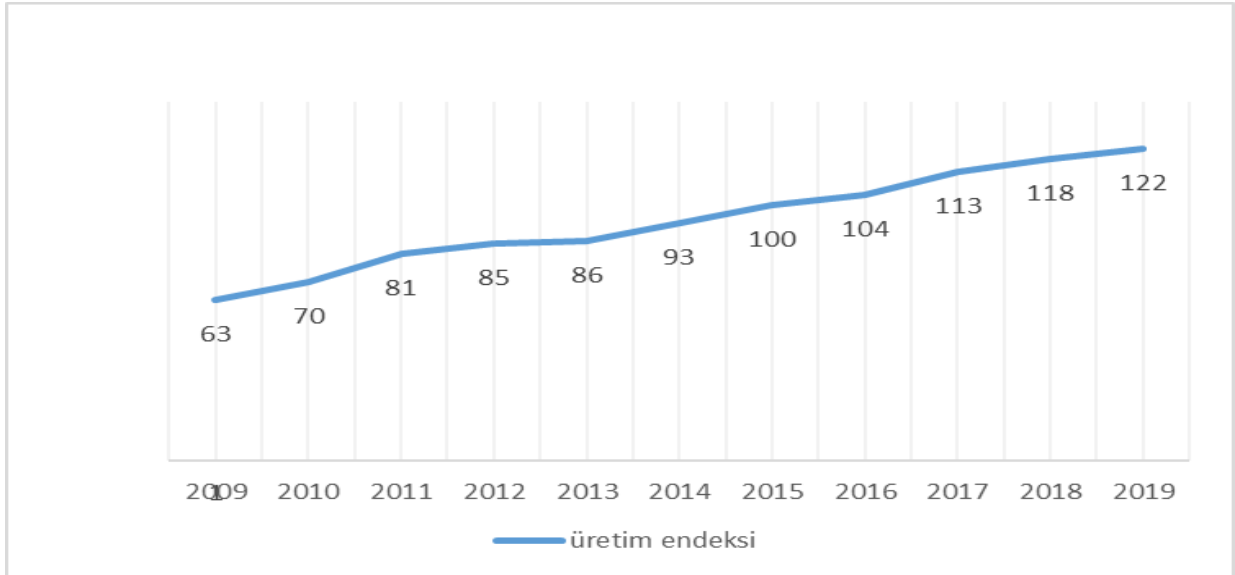


## 2. SEKTÖRÜN YILLIK DEĞERLENDİRMESİ

### 2.1. Sektörün Üretim Endeksi Değerlendirmesi

Kimya sektöründe 2015 yılı baz alındığında üretim endeksi düzenli olarak artarak 2019 yılında 122 değerine ulaşmıştır.

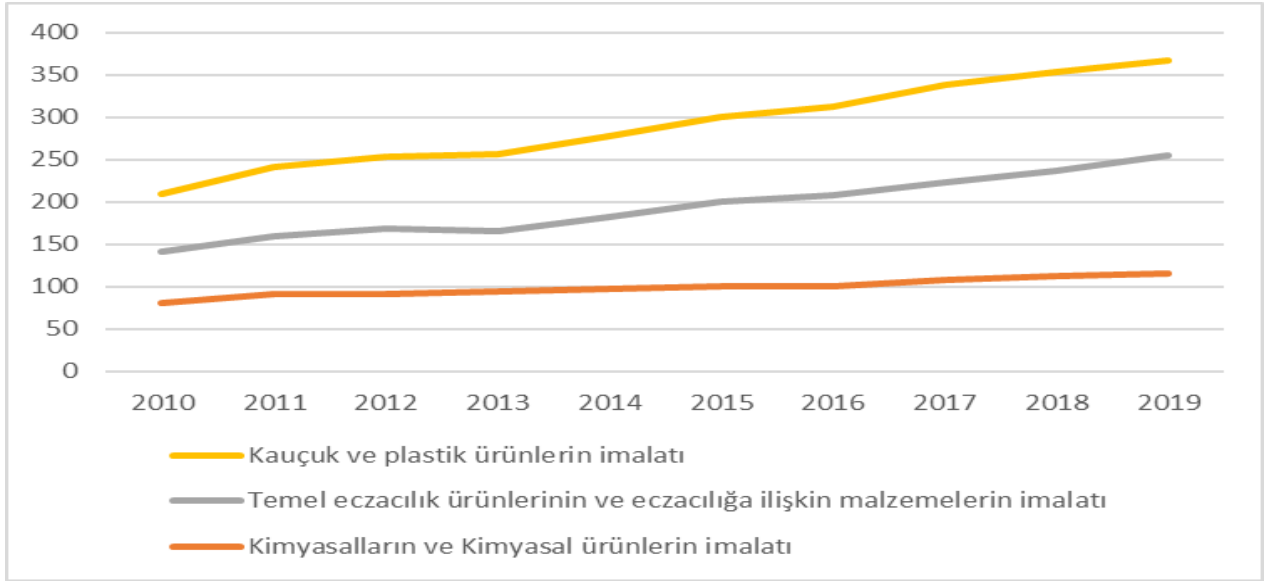
Şekil 24. Kimya Sanayi üretim endeksi (2015=100)



Kaynak: TÜİK (NACE –Rev.2 Kod 20, 21, 22).

Kimya sektörü üretim endeksinde 2013 yılından itibaren önemi artış gözlenirse de alt sektörler bazında inceleme yapıldığında bu artışın büyük oranda 21- Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı sektöründen kaynaklandığı, 20-Kimyasalların ve

Kimyasal Ürünlerin İmalatı ve 22-Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı sektöründe önemli bir artışın olmadığı görülmektedir.

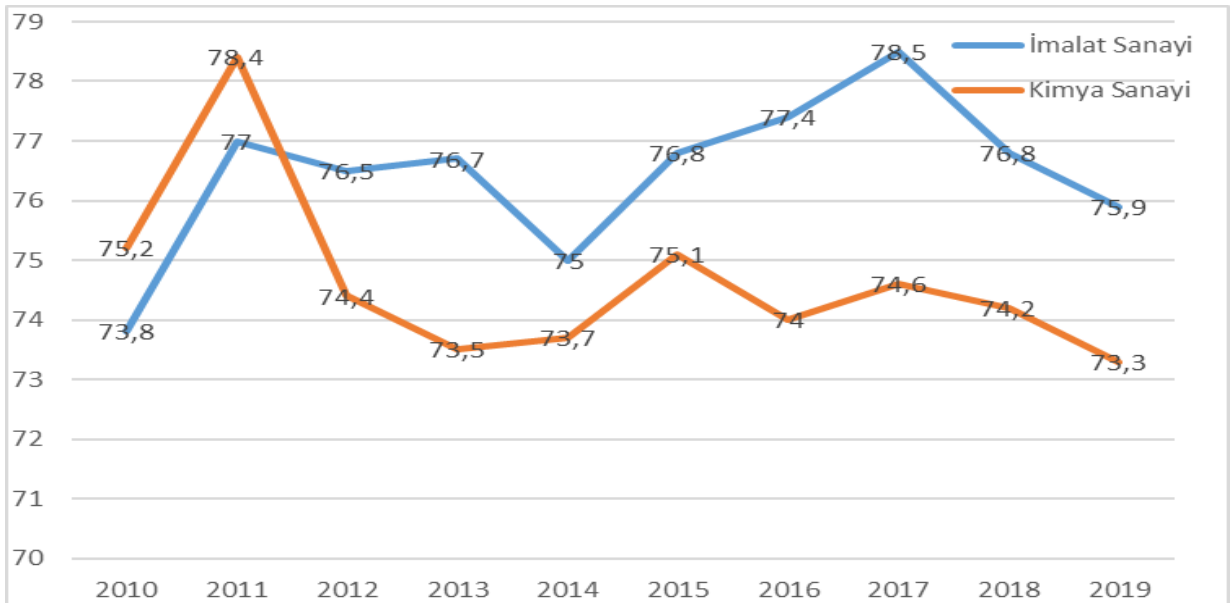


Kaynak: TÜİK (NACE –Rev.2 Kod 20, 21, 22).

## 2.2. Sektörün Kapasite Kullanım Oranı Değerlendirmesi

Merkez Bankası verilerine göre kimya sektörü kapasite kullanım oranları 2014 yılından itibaren imalat sanayi ile paralellik göstermiştir. 2019 yılında ise bir önceki yıla göre %1,2 azalarak %73,3 olmuştur.

Şekil 25. Kapasite Kullanım Oranları (%)

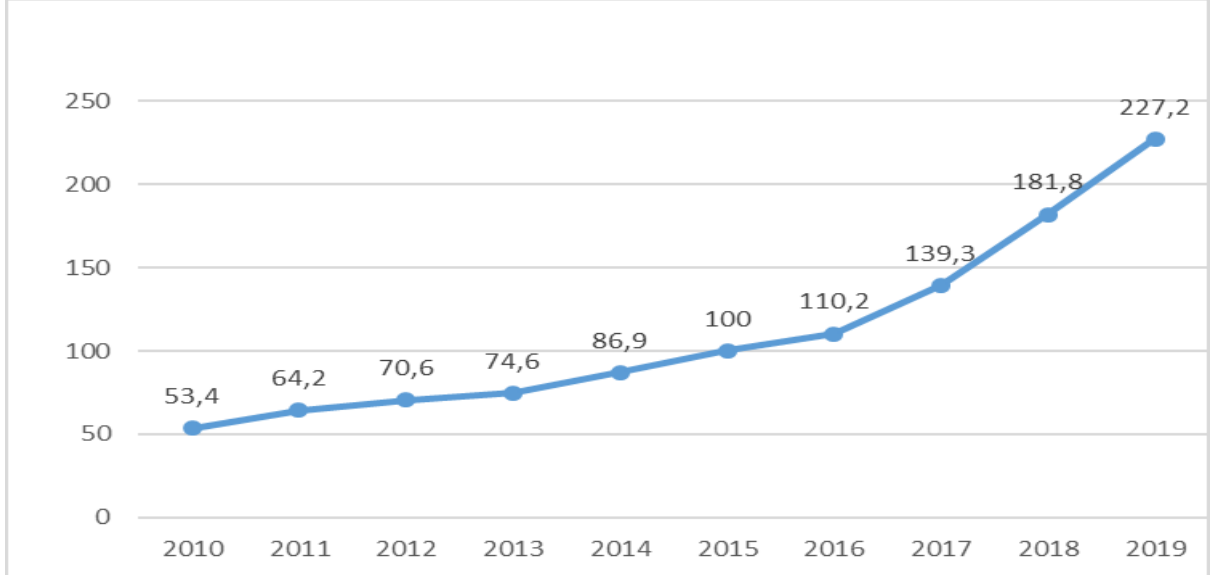


Kaynak: T.C. Merkez Bankası (NACE –Rev.2 Kod 20, 21, 22)

### 2.3. Sektörün Ciro Endeksi Değerlendirmesi

Kimya sektöründe yıllık toplam ciro endeksi 2010 yılından beri düzenli biçimde artmaktadır. 2019 yılında ciro endeksi bir önceki yıla göre % 25 artarak 227,2 olmuştur.

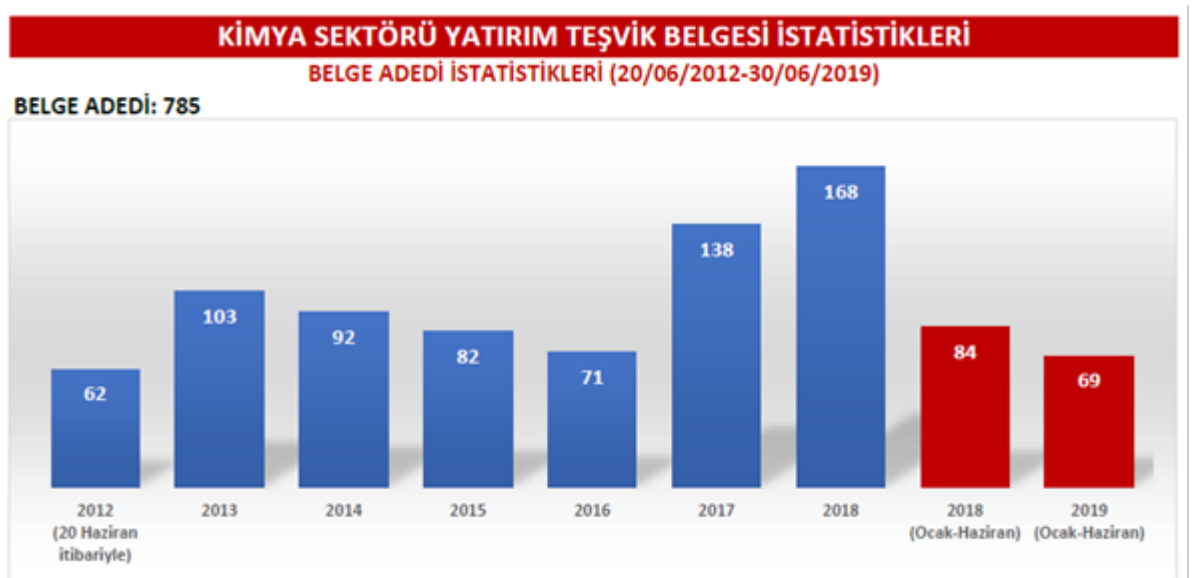
Şekil 26. Ciro endeksi (toplam) (2015=100)

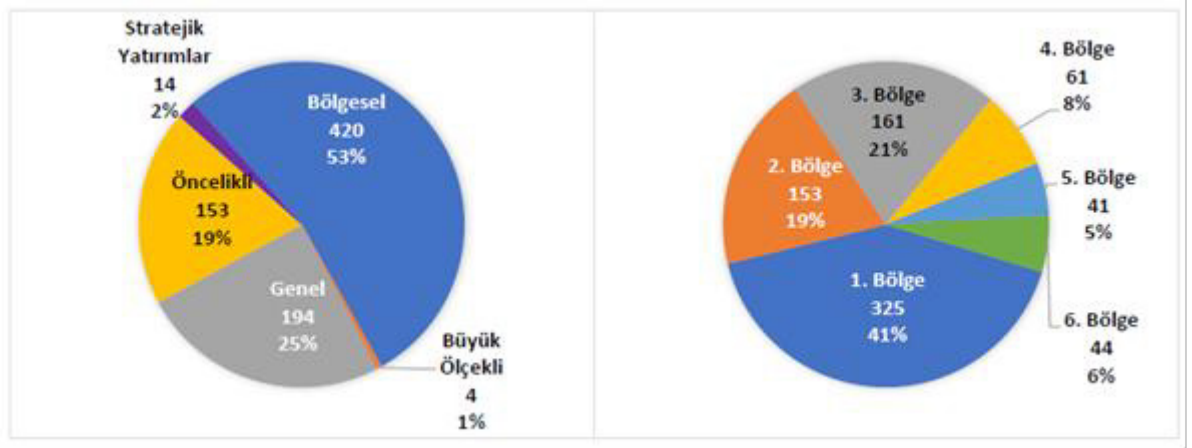


Kaynak: TÜİK (NACE Rev.2 Kod 20, 21, 22)

### 2.4. Kimya Sektörü Yatırım Teşvik Belgesi İstatistikleri

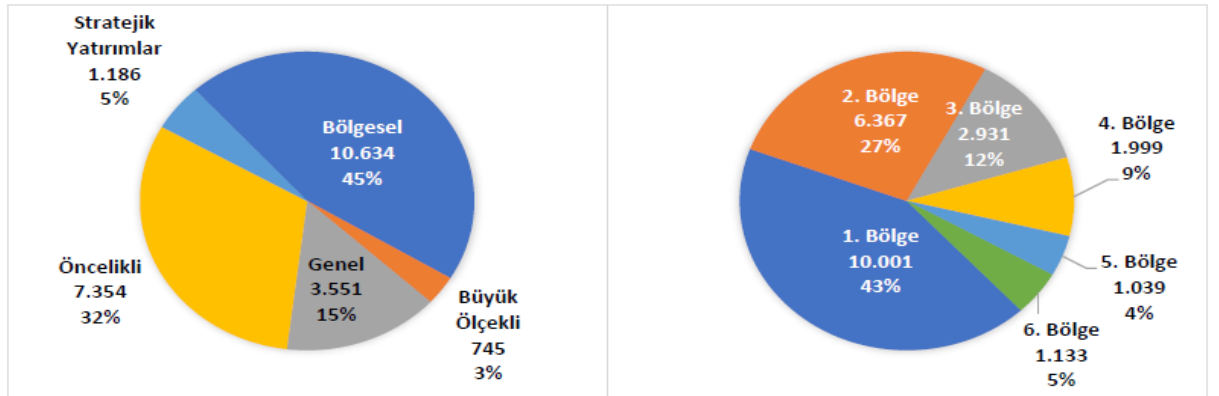
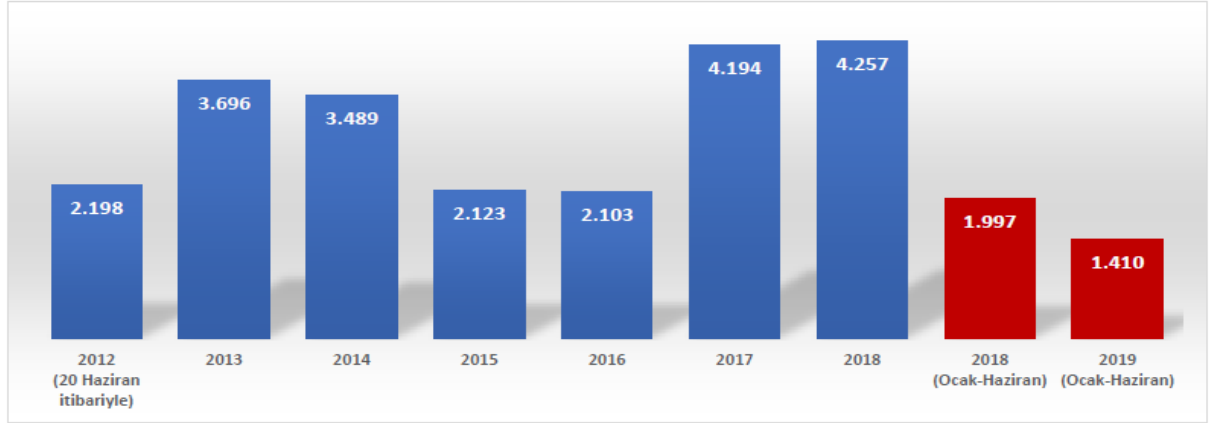
Bakanlığımız Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında kimya sektörü için düzenlenmiş yatırım teşvik belgelerine ilişkin istatistikler şöyledir:





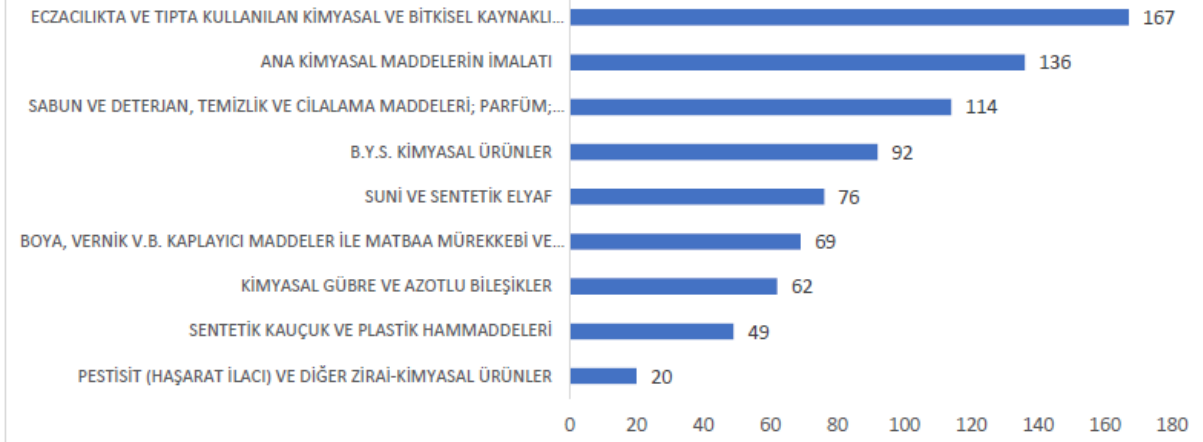
## İSTİHDAM İSTATİSTİKLERİ (20/06/2012-30/06/2019)

İSTİHDAM: 23.470

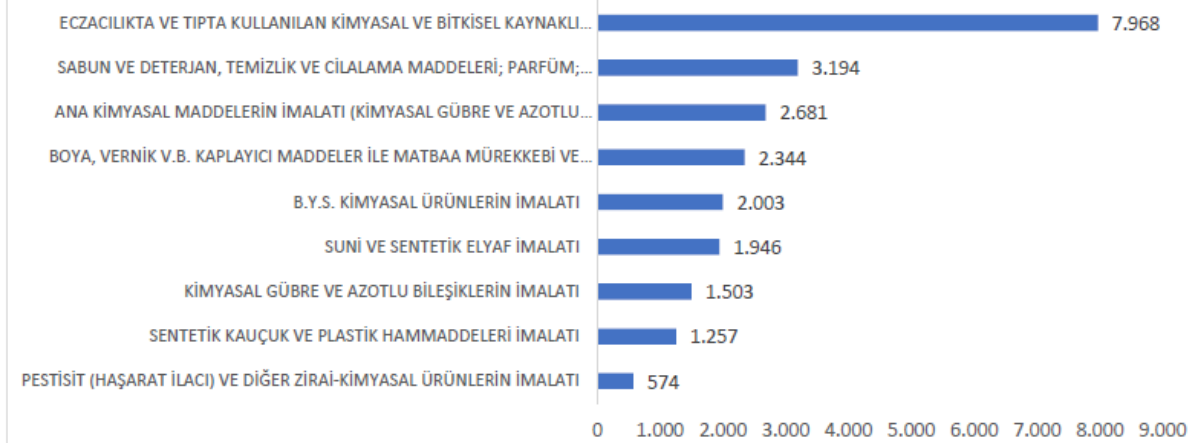




## Belge Adedi



## İstihdam



## BELGE ADEDİNİN İLLERE DAĞILIMI



## İSTİHDAMIN İLLERE DAĞILIMI



## 3. VERİMLİLİK VE REKABETÇİLİK

## 3.1. Dünyada Gelişme Eğilimleri (Küresel Rekabet Düzeyi)

Tüm sektörlerin üretimlerinin küreselleşmesine paralel olarak kimya sanayii üretimi de hızla küreselleşmektedir. Sektörde ithalat yapmadan üretim yapan ülke bulunmamakta, sektörün en büyük ihracatçıları aynı zamanda en büyük ithalatçıları konumundadırlar. Kimya sanayinin üretiminin küreselleşmesinin yanında sektör ticaretinin eksenini doğuya doğru kaymaktadır. Özellikle Çin Halk Cumhuriyeti bu konuda başı çekmektedir. Avrupa Birliği dünya kimya ticaretinde sahip olduğu liderliği Çin, Hindistan, Güney Kore, Tayvan gibi ülkelere kaptırmıştır. AB ve ABD'deki ekonomik krizin devam etmesi halinde gelecekte de bu trendin devam etmesi beklenmektedir.

Yüksek teknolojik ürünler artık sektörün en önemli hedeflerinden birisi haline gelmiştir. Bu teknolojiye ulaşmak için Araştırma-Geliştirme (AR&GE) ve inovasyon çok önemli hale gelmiştir. Gelecekte AR&GE ve inovasyon sektörün en büyük silahı olacaktır. Daha az enerji tüketen, daha az su kullanan, daha az atık çıkaran teknolojiler, geleceğin savaş nedenleri olarak görülen enerji, su, hammadde gibi temel girdilerde tasarruf sağlanmasına yönelik ürünler ve araştırmaların önem kazanması beklenmektedir.

Genellikle bir kimya molekülünün ticari ömrü yaklaşık 10 yıl olarak öngörülmektedir. Bu ömür ticari boyut dışında insan sağlığı ve çevrenin korunması açısından da kısıtlanmaktadır.

Hammadde ve enerjinin ekonomik olarak tedarik edilmesinin yanında sürdürülebilir olması da önem kazanmaktadır. Gelecekte bazı hammaddeler yüksek fiyatına rağmen tedarik edilemeyecek duruma gelebilir.

Amerika Birleşik Devletleri’ni Avrupa Birliği’ne karşı enerji açısından avantajlı duruma sokan shale gas – kaya gazı hem enerji açısından hem de kimya sanayinin önemli bir hammaddesi olan metan eldesi için çok geniş ufuklar açmaktadır. Türkiye’deki potansiyel kaya gazı kaynaklarının incelenerek üretime sokulması hem kimya hem de enerji yoğun sektörlerin rahatlamasını sağlayacaktır.

Diğer bir önemli alan ise kömür’den türetilebilecek olan kimyasal maddelerdir. Kömürün bir enerji kaynağı olarak kullanılmasının yanı sıra kimya sanayii için de önemli hammaddeleri içermektedir. Kömür kaynaklı kimya sanayii de hammadde kaynakları yerli olan bir gelecek olacaktır.

Günümüzde kimyasal maddelerin çevre ile uyumlu olması çok önem kazanmıştır. Bu bakımdan “yeşil kimya” ifadesi ön plana çıkmaktadır. Çevre dostu ürünlerin tasarım safhasından, ürün vasfını kaybedip bertarafına kadar tüm safhalarında risk yönetimi uygulanmalıdır. Yeşil kimyasallar ve yeşil kimya:

- Mevcut zararlı kimyasalların yerine çevre dostu kimyasalların üretimi, çevrede bozunabilen, olumsuz etki göstermeyen kimyasallar,
- Enerji verimliliğini arttıran, ürünlerin daha çevreci özellikler kazanmasını sağlayan kimyasallar,
- Yeşil üretim, daha az atık üreten, verimli, çevreci üretim yöntemleri,
- Çevre kirliliğinin gidermek için, temiz su elde etmek için geliştirilecek ürünler,
- Daha az kimyasal kullanımını sağlayacak ürünlerdir.

Çalışanın Sağlığı, Teknik Emniyet ve Çevre Konuları: Bu üç önemli ayak insani yaklaşımın dışında, uluslararası rekabette de ciddi tarife dışı engellerini teşkil etmektedir. Artık günümüzde uluslararası ticarete tarife engelleri yavaş yavaş yok olmaya başlamış ancak onların yerini bu üç önemli kavram almaktadır.

Daha az kimyasalın kullanılmasını sağlayacak teknolojiler olarak nano teknolojik ürünler önem kazanmaktadır.

Ürün çeşitlenmesinin sağlanması, farklı amaçlara uygun kimyasalların geliştirilmesi için ise polimer kimyası ön plana çıkmaktadır.

Kömürü hammadde kaynağı olarak kullanmamızı sağlayacak teknolojiler ve kaya gazı aramaları üzerinde çalışılabilir. Bu alanlarda sağlanacak gelişmeler sektörün rekabet gücünü arttıracaktır.

Kompozit malzemeler, özellikle karbon elyafının kullanıldığı malzemeler gelişmeye açık bir konudur. Kompozit malzemeler demir-çelik ve diğer metal ürünlere alternatif olarak önem kazanmaktadır. Otomotiv sektöründe kompozitin kullanımı Avrupa'da artık artan bir trende dönüşmektedir. Bu alanda kompozit ürünlerin en büyük dezavantajı bu malzemeler kullanılarak üretilen ürünlerin seri üretimlerinin zor olmasıdır. Bu ürünlerin ekonomik üretiminin sağlanması halinde kompozit ürünlerde kullanılan karbon fiber ve reçinelerin kullanımını artacaktır.

İlaç etken maddelerinin üretilmesi hedeflenmelidir. Ülkemizde kozmetik ve ilaç hammaddesi olarak kullanılacak bitkisel kaynakların değerlendirilmesi gerekmektedir.

### 3.2. Türkiye'de Gelişme Eğilimleri (Ulusal Rekabet Düzeyi)

Hızlı teknolojik gelişmelerin yanı sıra dünya ticaretinin giderek serbestleşmesi ile beraber rekabet artmaktadır. Bu gelişmeler, bilim ve teknoloji politikalarını ön plana çıkarmakta ve araştırma-geliştirme çalışmalarına daha fazla kaynak ayrılmasını gerektirmektedir. Bir taraftan Avrupa Birliği ile bütünleşmeye çalışan, diğer taraftan ucuz işgücü maliyetlerine sahip olan ülkelerin rekabet baskısıyla karşı karşıya kalan Türk imalat sanayi için, politika ve stratejiler büyük önem taşımaktadır.

Kimya sektörü tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de diğer sanayi dallarının gelişmesi için anahtar konumundadır. Kimya sektörü tarafından üretilen ürünlerin %30'u doğrudan tüketiciye ulaşırken %70'i ise diğer sektörlerde ara mal veya hammadde olarak kullanılmaktadır.

Kimya Sektöründe ithalatı yapılan ara mallara baktığımız zaman büyük bir bölümünü petrokimyasal ürünlerin oluşturduğu görülmektedir. Söz konusu ürünlerle ilgili üretim

proseslerine baktığımızda ham petrolden başlayarak devam eden bir prosesin çeşitli basamaklarında ortaya çıkan ürünlerin, kimya sektörü için ara mal ürünleri teşkil ettiğini görmekteyiz. Türkiye’de petrokimyasal üretim, ülke ihtiyacının % 25’ini dahi karşılamaktan uzaktır. Bu nedenle, Türkiye’nin yeni petrokimya yatırımlarına, petrokimyasal ürün yelpazesini genişletmeye, petrokimyasallardan yola çıkarak katma değeri yüksek ürünler üretmeye ihtiyacı vardır.

Türkiye ekonomisinde dış ticaret açığına neden olan sektörlerin başında kimya sektörü gelmektedir. İthal edilen kimyasalların bir kısmı diğer sektörler tarafından ithal edilmesine rağmen, ithalat kimya sektörü hanesine yazılmaktadır. Aynı sorun ihracatta da yaşanmaktadır. Her ihracat edilen ürün içinde bir veya iki kimyasal madde mevcut olmasına rağmen, bu rakamlarda sektörün ihracat rakamları arasında yer almamaktadır.

İthal girdi oranının azaltılmasında ihracat performansı büyük önem taşımaktadır. Ancak, ihracata dönük sektörlerde, ithal girdi kullanım oranının yüksek olması durumunda, dış ticaret açığının kapatılmasına bu sektörlerin yaptığı katkı sınırlı olacaktır. Zira artan ihracat, ithalat artışını da beraberinde getirecektir.

Kimya sektörü üretiminin yüzde 70’i diğer sektörler tarafından girdi olarak kullanılmaktadır. Bu itibarla, kimya sektörüne hammadde ve yarı işlenmiş mamul alanlarına yapılacak yatırımlar sanayi genelindeki ithal girdi kullanımının gerilemesinde büyük önem taşımaktadır. İthal girdinin azaltılması ancak yurt içi üretimle mümkün görülmektedir.

### Şekil 27. Temel rekabet etmenlerinde Türkiye'nin konumu

Rekabet Etmenleri	Rekabetçi Konum	Türkiye Konumu	Rekabetçilik	Sonuçlar
<b>Girdiler</b>				<b>Düşük karlılık</b>
<b>Hammadde Tedariği</b>	Uygun maliyetli ve sağlam tedarik	İthalata bağımlı, temelde nafta bazlı		
<b>Enerji maliyetleri</b>	Rekabetçi elektrik fiyatları	Yüksek sanayi elektrik maliyetleri		
<b>Lojistik maliyetleri</b>	Düşük maliyetli taşıma araçlarının kullanımı	Yüksek maliyetli kamyon taşımaya dayalı		
<b>İşçi maliyetleri</b>	Rekabetçi işçi maliyetleri	Gelişmiş bölgelerden düşük		<b>İthalat bağımlılığı</b>

ARGE	Operasyonel ve ürün inovasyonu odaklı	Sınırlı inovasyon		
<b>Üretim</b>				
Ölçek	Ölçek sinerjisinin değerlendirilmesi	Bölünmüş yapı %85 KOBİ		
Büyüme stratejisi	Koordineli büyüme	Girişimci ruhlu büyümenin getirdiği koordinasyon eksikliği		<b>Sınırlı ihracat Pazar payı</b>
İç talep	Büyüyen yerel son kullanıcı sektörler	Sağlıklı büyüme beklentileri		
İhracat pazarlarına erişim	Yüksek talepe yakın bölgelerine konum	Asya dışındaki bölgelere rekabetçi erişim		

#### 4. FİNANSAL KAYNAKLAR VE TEŞVİKLER

- **Proje Bazlı Teşvik Sistemi**

Mevcut teşvik sisteminin, geniş tabanlı bir uygulama olması, proje bazlı değerlendirmek suretiyle çeşitlendirmeye, esnetilmeye ve projeye göre pozitif ayrımcılık yapmaya imkan vermemesi gibi nedenlerle proje bazlı bir teşvik sistemine ihtiyaç duyulmuştur. Bu kapsamda, mülga Ekonomi Bakanlığı tarafından ülkemizin mevcut durumlarda ve gelecekte ortaya çıkabilecek kritik ihtiyaçlarını karşılayabilmek, arz güvenliği sağlamak, dışa bağımlılığı azaltmak, teknolojik dönüşüm gerçekleştirmek ve yenilikçi, Ar-Ge yoğun ve katma değeri yüksek belirli büyüklükteki yatırım projelerini desteklemek amacıyla yeni bir teşvik mekanizması tasarlanmıştır.

Böylece, “Yatırımların Proje Bazında Desteklenmesi ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” 7 Eylül 2016 tarihli Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Uygulamaya ilişkin usul ve esasları düzenleyen çerçeve Bakanlar Kurulu Kararı (2016/9495 sayılı) 26 Kasım 2016 tarih ve 29900 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.

2018 yılının Nisan ayında bu teşvikten yararlanacak 23 proje açıklanmıştır. Bu projelerden 6 tanesi kimya sektöründe 5 ayrı firma tarafından gerçekleştirilecektir. Kimya sektöründe teşvik alan projelerin toplam yatırım bedeli 53,4 milyar TL ve yaratacağı ilave istihdam 8750 olarak açıklanmıştır. Teşvik alan projeler ülkemiz cari açığında önemli yeri olan ham petrol işleme, polietilen, polipropilen, PTA-MEG üretimi gibi petrokimyasal üretimler ile karbon elyaf ve ara ürünlerinin üretimini içermektedir.

- **Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı**

7 Ağustos 2019 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 1402 ve 1403 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararları ile yatırım teşvik sistemimizde oldukça önemli değişikliklere gidilmiştir.

Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı, 2019 ila 2023 yılları arasındaki dönemi kapsayan ve yakın zamanda TBMM’de kabul edilen 11. Kalkınma Planı’nın odağına aldığı konuların başında gelmektedir.

11. Kalkınma Planı’nda, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında öncelikli sektörlerdeki yatırımların Ar-Ge, tasarım, yatırım, üretim, pazarlama ve ihracat süreçlerinin tamamını içerecek şekilde ürün odaklı olarak destekleneceği; Program kapsamında öncelikli sektörlerde desteklenecek ürünlerin stratejik öncelik, teknolojik gelişmişlik seviyesi, gelecek potansiyeli, teknolojik gelişime etki seviyesi, cari açığa etkisi, teknik yeterlilik ve yetkinlik, yerli üretim kriterleri çerçevesinde belirlenerek ilan edileceği ve Program’ın uçtan uca bir destek mekanizması şeklinde hayata geçirileceği açık şekilde belirtilmiştir.

Bu bağlamda Program’la cari açığın kalıcı olarak düşürülmesi ve sanayimizde ithal ara malı oranının azaltılarak, daha güçlü bir ihracat sepetine de sahip olunması amaçlanıyor. Bu kapsamdaki ilk uygulama da pilot sektör “makine” seçilmiştir.

Türkiye’de orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyeli sektörlerdeki katma değeri yüksek ürünlerin ve bu sektörlerin gelişimi için kritik önemi haiz ürünlerin üretimini artırmaya yönelik olarak yürütülen Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı’nın uygulama esasları ve desteklenecek makine sektörü ürün listesini belirleyen iki tebliğ; Öncelikli ürün listesi tebliği ve program uygulama esasları tebliği 18 Eylül 2019 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

Öncelikli ürün listesi tebliği MADDE 3 – (2)’de Orta-yüksek ve yüksek teknoloji düzeyine sahip sektörler olan Kimya (NACE Kodu 20), Eczacılık ile Tıbbi ve Dişçilikle İlgili Araç Gereçler İmalatı (NACE Kodu 21, NACE Kodu 3250) ürünleri içermektedir.

## 5. SEKTÖREL YOL HARİTASI

### 5.1. Plan, Program ve Stratejik Hedefleri

- **2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi**

2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi Türkiye’nin “Milli Teknoloji Güçlü Sanayi” vizyonunu gerçekleştirmede yol haritası olmak üzere hazırlanmıştır. Bu kapsamda “Yüksek Teknoloji ve İnovasyon”, “Dijital Dönüşüm ve Sanayi Hamlesi”, “Girişimcilik”, “Beşerî Sermaye” ve “Altyapı” olmak üzere 5 ana bileşenden oluşan strateji doğrultusunda, ülkemizi sanayi ve teknoloji alanlarında 2023 hedeflerine taşınması amaçlanmaktadır.

Belgede Türkiye’nin küresel rekabet gücünü artıracak, ekonomik ve teknolojik bağımsızlığını temin edecek kritik teknolojilerde atılım sağlayacak politikalar, “Milli Teknoloji Hamlesi” yaklaşımında yapılandırılmıştır.

- **Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı**

Ülkemizin yüksek katma değerli ürün ihracatının artırılarak cari açığın azaltılması amaçlanmaktadır. Onbirinci Kalkınma Planında, orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyesindeki kimya ve ilaç, motorlu kara taşıtları, deniz taşıtları, raylı sistemler, makine, yarı iletkenler, elektrik-elektronik, havacılık ve uzay sektörleri odak sektörler olarak belirlenmiştir. Bu sektörlerde, cari açığın fazla olduğu, Ar-Ge yoğunluklu, gelişen talep trendine sahip, katma değeri yüksek öncelikli ürünlerin yerli imkânlarla üretiminin sağlanması hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda, öncelikli ürünlere yönelik yatırımların, Ar-Ge aşamasından işletme dönemine kadar uçtan uca bir mekanizma ile destekleneceği Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı hayata geçirilmektedir.

Katma değeri, teknoloji ve ürün geliştirme kapasitesini artırmak ve ara malı girdilerinde ithalat bağımlılığını azaltmak için orta-yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin yerli üretimine ArGe ve



yatırım teşviği sağlanacaktır. Bu amaçla ürün listesi, ara malı girdilere öncelik vererek belirlenecek ve ilan edilecektir. Bu programda, Ar-Ge, Ür-Ge, yatırım, pazarlama ve ihracat desteklerinin tek pencereden, uçtan uca yönetildiği bir mekanizma kurulacaktır. Projelere sağlanacak destek paketinde belirleyici ölçütlerin başında projenin katma değeri gelecektir. alıcı ve üreticinin her ikisi de desteklerden yararlanabilecektir. Bakanlık uhdesinde yürütülecek programda, yatırım teşviklerinin yanında KOSGEB ve TÜBİTAK destekleri de yatırımcılara sunulacaktır. Bu mekanizma ile gerek özel sektör projeleri gerek kamunun alıcı olduğu projelerde ürün geliştirme, yatırım ve teknoloji kazanım süreçleri Bakanlık program ofisi tarafından yakından izlenecek ve desteklenecektir.

- **11. Kalkınma Planı**

11. Kalkınma Planı'nda kimya sektörü öncelikli sektör olarak seçilmiştir. Bu kapsamda; Kimya sektöründe katma değeri yüksek, çevre dostu ve rekabetçi ürünlerin üretilebildiği, sürdürülebilir, ileri teknoloji kullanan, koordineli yatırımların yapılması ve böylece ülkemizin ithalat bağımlılığının azaltılması, sektörün dünya üretim ve ihracatındaki payının artırılması temel amaçtır.

- **Politika ve Tedbirler:**

- Kimya sektöründe; ara girdi ithalatı azaltılarak, yüksek katma değerli, insan ve çevre sağlığına duyarlı ürünlerin üretim ve ihracatı artırılabilecektir.
- Çukurova bölgesinde büyük ölçekli petrokimya tesisi kurulacaktır. Ceyhan Enerji İhtisas Endüstri Bölgesinde başlayacak büyük ölçekli yatırımlar tamamlanarak temel petrokimyasallar da dâhil olmak üzere entegre üretim yapısı kurulacaktır.
- Nükleer Santrallerin kurulumunda ihtiyaç duyulacak çok yüksek ısıya dayanıklı kompozit malzemeleri yerli üretimden tedarik edebilen firmalar desteklenecektir.
- Ferrobor, Bor Nitrür ve Bor Karbür üretecek tesislerin tamamlanarak faaliyete geçmesi sağlanacaktır. Rafine bor ürünleri üretim miktarı, Ar-Ge kapasitesi ve yetkinliği güçlendirilerek, geliştirilen ürünlerin satış ve pazarlama faaliyetlerinin artırılması sağlanacaktır.
- Biyokütle ve atıklar verimli kullanılarak kimyasal üretiminde alternatif girdi olarak değerlendirilecektir.

- Teknolojik ürünlerin bileşenlerinde kullanılan ileri malzemelere yönelik ihtiyaç öngörülmesi belirlenecek, bu ileri malzemelerin yerli Ar-Ge ve üretimleri için destek sağlanacaktır. 361. Kimya sektörünün Ar-Ge ve sürdürülebilirlik kabiliyetini artıracak uygulamalar hayata geçirilecektir.
- Başta kenevir ve mısır olmak üzere birçok doğal üründen üretilebilen ve doğada tamamıyla çözünen biyoplastiklerin kullanımını özendirerek mevzuat düzenlemesi yapılarak Ar-Ge ve yatırım desteği sağlanacaktır.
- Ülkemizdeki linyit rezervlerinin değerlendirilerek, kömür kaynaklı kimyasalların (amonyak, metanol, monomer, sentetik doğalgaz, hidrojen, sentetik sıvı dizel yakıt gibi) üretilebilmesine olanak veren gazlaştırma reaktörlerinin kurulabilmesi amacıyla fizibilite çalışmaları gerçekleştirilecektir.
- Kimyasal Maddelerin Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik ve Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin gerektirdiği uyum için sektör desteklenecektir.

## 6.HEDEFE ODAKLI PROGRAMLAR

### 6.1.Mevzuat Düzenlemeleri

- **Yatırım**

Sektörün öngörülen hedeflere ulaşılmasını etkileyecek önemli faktörlerden birisi de gerekli büyüklükte orantılı kapasite kullanımınıdır. Sektörel ürünlerin katma değerinin artırılmasının yanı sıra yatırıma da ihtiyaç vardır. Ülkemizde mevzuat ve buna paralel uygulamaların yatırımları özendirici olmadığı değerlendirilmektedir.

Özellikle yatırım alanı bulmak son derece zordur. Bölünmüş parseller nedeniyle yeterli büyüklükte araziye ulaşılması zor olmaktadır. Yeterli büyüklükte arazi bulunsa dahi bürokratik süreçler uzun ve karışıktır. Dolayısıyla önceden planlanmış, uygun lojistik konumunda olan özellikle deniz kıyısındaki arazilerin devlet tarafından parsellenecek yatırıma açılması gerekmektedir. Diğer taraftan yatırımın kolaylaştırılması için uzun süredir gündemde olan “tekkapı” uygulamasının artık gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu suretle yatırımcının ilgili Bakanlıklar ile olan izin ve ruhsat süreçleri hızlı çözülebilecektir.

- **Avrupa Birliği Mevzuat Uyumunu**

Avrupa Birliği müktesebatının uyumlaştırma çalışmalarından en çok etkilenen sektör kimya sektörüdür. evre, iş sağlığı ve güvenliği ve teknik emniyet konularında yayınlanan mevzuattan doğrudan veya dolaylı etkilenen sektörde sorun henüz alt yapısı oluşturulmamış mevzuatın hemen uygulamaya geçmesi önemli bir sorundur. Ayrıca henüz AB’de taslak halinde olan mevzuatın Türkiye’de yayınlanıp uygulamaya geçmesidir. Örneğin, Toprak Kirliliği Yönetmeliği halen AB’de taslak aşamasında olmasına rağmen ölkemizde yayınlanmış ve kısmen uygulamaya geçmiş olup, 2015 yılında tamamen uygulamaya geçmesi öngörülmektedir. Kimyasallar özeline inildiğinde, sektörü doğrudan ilgilendiren diğer bir mevzuat da REACH’dır (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals / Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi ve İzni).

AB’de daha önce mevcut olan kimyasallarla ilgili 40 kadar mevzuatı çatısı altında toplayan bu Tüzük, günümüzde sadece AB’ye doğrudan ihracat yapan firmaları ilgilendiriyor gibi gözükse de, AB’ye ihracat yapan firmaların tedarikçilerini de etkilemektedir. AB’nin bu alanda ilk çıkan Direktifi 67/548/EEC (Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması, ambalajlanması ve etiketlenmesi hakkındaki direktif) olmuş ve REACH yayımlanana kadar yaklaşık 40 yıllık bir süreç zarfında paydaşların bu konuda birikimleri REACH uygulamalarına alt yapı oluşturmuştur. REACH uygulamalarına uyum sağlamak için firmaların ve ölkelerin ciddi alt yapıya ihtiyaçları vardır.

Diğer önemli bir Tüzük de, REACH’e eklenti olarak yayınlanan “Regulation (EC No 1272/2008) on the classification, labelling and packaging of substances and mixtures (CLP Regulation)” Tüzüğüdür. Bu Tüzük kimyasal madde ve karışımlarının sınıflandırılmasında yeni kriterler getirmekte, ayrıca ürünlerin etiketlerinin ve güvenlik bilgi formlarının değişmesine neden olmaktadır. evre ve şehircilik Bakanlığı tarafından yürütölmekte olan “Technical Assistance for Implementation of REACH Regulation” isimli proje ile REACH Türk mevzuatına uyumlaştırılarak **Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik 23 Haziran 2017 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.**

- **Tehlikeli Malların Karayolu ile Taşınması (ADR)**

Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik Ulaştırma Ve Altyapı Bakanlığı tarafından 24 Nisan 2019 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ile kamuya açık karayoluyla yapılacak tehlikeli madde taşımacılığı faaliyetlerinin; insan sağlığı ve diğer canlı varlıklar ile çevreye zarar vermeden güvenli, emniyetli ve düzenli bir şekilde yürütülmesine ve bu faaliyetlerde yer alan; gönderenlerin, alıcıların, dolduranların, yükleyenlerin, boşaltanların, paketleyenlerin, tank-konteyner/portatif tank işletmecilerinin, taşımacıların ve tehlikeli maddeleri taşıyan her türlü taşıt sürücülerinin sorumluluk ve yükümlülüklerine ilişkin usul ve esasları belirlemek amaçlanmıştır.

- **Kurumsal Düzenlemeler**

Günümüzde kimyasal maddelerin çevre ile uyumlu olması çok önem kazanmıştır. Bu bakımdan “yeşil kimya” ifadesi ön plana çıkmaktadır. Çevre dostu ürünlerin tasarım safhasından, ürün vasfını kaybedip bertarafına kadar tüm safhalarında risk yönetimi uygulanmalıdır.

- **Önemli Projeler**

Yıllık 10 milyon ton petrol işleme kapasitesine sahip olacak rafineri yatırımının tamamlanması ile üretilen yıllık 1 milyon 660 bin ton nafta, Petkim’in temel hammadde olarak kullanılacaktır. Böylece mevcut durumda nafta tedariğini yüzde 80’in üzerinde ithalat ile karşılayan Petkim’in dışa bağımlılığı azalacaktır. Söz konusu yatırımın gerçekleşmesinin ardından üretim zincirinin sonraki aşamaları için diğer firmalar ile işbirliği imkânlarının ortaya çıkması beklenmektedir. Bu amaçla şirket rafineri-petrokimya-enerji- lojistik alanlarında entegrasyonun sağlanmasını hedefleyen “value-site” projesine yönelik olarak da çalışmalarını sürdürmektedir. Diğer sektörler ve firmalar ile kümelenme çerçevesinde entegre bir üretim yapısını öngören “value site” projesi ülkemizin petrokimya sektöründe hammadde bağımlılığını azaltacaktır.

- **İnsan Kaynakları**

Kimya sanayi yapısı itibariyle sermaye yoğun olup, kalifiye işgücüne ihtiyacı olan bir sektördür. Çalışacak olan gerek beyaz yakalı gerekse mavi yakalıların öğrenimleri esnasında ciddi bir eğitim almaları gerekmektedir. Bu bakımdan üniversitelerimizin eğitim programlarına sanayinin de katkısı olmalıdır. Ara eleman konusunda Mesleki Yeterlilik Kurumunun başlatmış

olduğu kimya sanayiine ait standartların geliştirilmesi ve bu standartlar çerçevesinde eğitim ve sertifika alan kişilere istihdamda öncelik verilmesi hem kalifiye eleman sıkıntısını azaltacak hem de kişilerin meslek sahibi olmalarını sağlayacaktır.

## 7. SEKTÖRÜN SORUNLARI VE YAPILMASI GEREKENLER

Kimya sektörü dünyada en önemli sanayi sektörüdür 30'dan fazla ayrı sektöre üretim desteği vermektedir. ARGE ve inovasyona çok açıktır. Kimya tüm dünyada “Gelişmişliğin Sembolü” olarak kabul edilmektedir. G20 içindeki tüm ülkeler kimyada dünyanın önde gelen firmalarıdır. AB son yıllarda kaybettiği dünya pazarındaki payı yeniden kazanmak için gelecek birkaç yılda Reach, Green Deal gibi mevzuatlardan yararlanmayı hedeflemektedir. Türkiye’de ise 2020 ilk üç ayda toplam ihracat %18 azalırken kimya ihracatı %2 artmıştır. İthalat hala devam etmektedir ve sektör üretimini sürdürmektedir.

Sektörün en önemli talebi petrokimya tesisi yapılmasıdır. Bunun başlıca nedenleri şu şeklide özetlenebilir:

- Türkiye, Çin ve Hindistan’dan sonra en hızlı büyüyen cazip Pazar
- Petrokimya sektörünün neredeyse ekonominin tüm sektörlerine girdi sağlayan stratejik bir sektör olması.
- Türkiye ekonomisinin kırılganlığının temelini oluşturan dış ticaret açığının %12’sini petrokimyasallar oluşturmaktadır.
- Türkiye’de Petkim sayesinde petrokimya bir insan kaynağı ve üretim bilgi birikiminin olması.
- %80’lerin üzerinde ithalat ile Dünya da ithalat bağımlılığı en yüksek ülke, yatırım yapılamazsa bu oran 2023’de %90’lara ulaşacak olması.
- Petrokimyasal ürünlerde ithalat bağımlılığı yüksek
- Katma değeri yüksek ürün üretme potansiyeli olması.
- Hammadde sağladığı diğer sektörlerinde petrokimya sektörüne bağlı olarak gelişme potansiyeli bulunması.
- İthal edilen petrokimyasal ürünlerle diğer ülkelere transfer edilen katma değerinin yurt içinde kalmasının sağlanması, yatırım, Ar-Ge ve istihdamın desteklenmesi.
- Yatırım Ortamı Petrokimya yatırımları için cazip değil.

- Bürokratik engeller (Farklı kurumlardan farklı izinler alınması, yatırım sürecinde yapılan her değişiklikte izin süreçlerinin tekrar yenilenmesi ve süreçlerin uzaması)
- Mevzuat kaynaklı sorunlar ÖTV sorunları
- Petrokimya için gerekli kümelenme ve Özel Endüstri Bölgesi gibi alt yapı yatırımları yok,
- Yüksek enerji maliyeti
- Teşvik sisteminin yetersizliği
- Yüksek Lojistik ve navlun maliyetleri
- Uluslararası ticarete haksız rekabet, Pazara giriş kolaylığı
- İthalatın teşvik edilmesi ve ithalatçılar için daha cazip ortam. Yatırım yerine ticareti teşvik eden politikalar:
- STA anlaşmaları
- Dahilde İşleme Rejimi Uygulamaları

#### • Yeni Yatırımlar İçin Gereksinimler

- Yatırım yapılabilecek ürünlerin belirlenmesi yüksek - orta teknoloji, ithalat bağımlılığı fazla, katma değeri yüksek ürünlerin belirlenmesi
- Belirlenen ürünlerde Dünyada ve bölgemizde devam eden ve potansiyel yatırımlar bu ürünlerin uzun süreli üretim ve tüketim projeksiyonları çıkarılmalı
- Belirlenen ürünlerde üretim proseslerinin seçilmesi, prosesler bazında ön fizibilitelerin çıkarılması
- Ortak tesislerin belirlenmesi, buhar, su, hava, elektrik, azot vb. üretim ve tüketim miktarları
- Saha düzenlemeleri, sahanın ön hazırlıkları gerekiyorsa dolgu ve hafriyat çalışmaları
- Alt Yapının hazırlanması, Fabrikalar arası hammadde ürün transferler boru ve enerji hatlarının belirlenmesi
- Bölgenin enerji ihtiyacı bu enerjinin nasıl karşılanacağı
- Bölgenin lojistik İhtiyacı, Liman alt yapısı, demiryolu ve kara yolu bağlantıları
- Bölgenin su ihtiyacı, yakın su kaynakları, baraj, gölet, nehir olanakları, deniz suyundan faydalanma olasılığı,
- Bölgenin Master plan çalışması ve fizibilite çalışmaları
- Mevzuat düzenlemeleri
- ÖTV sorunları
- İthalat izni

- Hammadde Temini; propan temin garantisi bu kapsamda uzun süreli kontratlar.
- Lisans seçimi; PDH ve PP için kendini ispat etmiş en ekonomik lisansların belirlenmesi ve seçilmesi
- Bölgenin Özel Endüstri Bölgesi olarak ilan edilmesi.
- Teşvik sistem: Muhtemel dış krediler için faiz desteğinin eklenmesi
- Yatırım sonrası üretimin sürdürülebilirliği için piyasalarda oluşan haksız rekabetin önlenmesi.
- Gümrük Birliği ve STA anlaşmalarından doğan ithalat kolaylığı Yurt içi üretim ve yatırımların önünü kesmemelidir.
- STA anlaşmalarında ikili düzenlemeler
- Dahilde İşleme Rejiminde, ticaret politikası savunma araçlarından istisna koşulunun kaldırılması

#### KAYNAKÇA

1. DPT Dokuzuncu Kalkınma Planı Kimya Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu
2. CEFİC Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu (2020)
3. TÜİK
4. Trade Map