

Ekonomi ve İhracat Bülteni

Ocak 2026



immib
İstanbul Maden ve Metaller
İhracatçı Birlikleri

İçerik

Yönetici Özeti	2
Küresel Ekonomi ve Ticaret	4
Türkiye Ekonomisi ve Dış Ticareti	15
Küresel Emtia Fiyatları	33
AB SKDM Son Gelişmeler	41
Topraktan Ekonomiye	45
Türkiye’de Kritik Mineraller	47

Bu rapor güvenilir olduğuna inanılan kamuya açık kaynaklardan elde edilen veriler kullanılarak yalnızca bilgilendirme amacıyla hazırlanmış olup herhangi bir yatırım tavsiyesi olarak yorumlanmamalıdır. Bu raporda yer alan görüş ve değerlendirmeler İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliğinin kurumsal yaklaşımını yansıtmamaktadır. İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği bu raporda yer alan görüş, değerlendirme ve bilgilerin doğru, değişmez ve eksiksiz olması konusunda herhangi bir şekilde garanti vermemektedir. İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği bu raporda yer alan bilgilerde herhangi bir bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu rapor ve içindeki bilgilerin kullanılması nedeniyle oluşabilecek doğrudan veya dolaylı zararlardan İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği sorumluluk kabul etmemektedir.

Yönetici Özeti

Küresel ekonominin yüksek belirsizlikler, ticaret politikalarındaki değişimler ve finansal kırılganlıklar nedeniyle hassas bir dengede seyretmektedir. 2025'te ABD'nin gümrük tarifelerindeki sert artış yeni gerilimler yaratsa da küresel ticarete ani bir kriz yaşanmamış, güçlü tüketici harcamaları ve parasal gevşeme sayesinde ekonomik faaliyet güçlü kalabilmiştir. Küresel büyümenin 2025'te %2,8, 2026'da %2,7 ve 2027'de %2,9 olması beklenmekte; bu oranlar pandemi öncesi ortalamasının altında kalmaktadır. Bölgesel görünüm de farklılık göstermektedir. ABD'de büyüme %1,9'a gerilerken yapay zekâ yatırımları ve tüketim destekleyici unsur olmuştur. Avrupa Birliği'nde ılımlı büyüme güçlü tüketimle sürerken enerji maliyetleri ve demografik baskılar verimliliği sınırlamaktadır. Çin ve Hindistan'da iç talep ve kamu yatırımları büyümeyi canlı tutmaktadır. Afrika ve Güney Asya görece yüksek büyüme oranlarıyla öne çıkarken, borç yükü ve emtia fiyat dalgalanmaları kırılganlık yaratmaktadır. Küresel İmalat PMI ise Aralık ayında 50,4'e gerileyerek imalat sektörünün yılı zayıf bir büyüme ile kapattığını göstermiştir. Euro Bölgesi'nde PMI 48,8 ile daralma bölgesine inerken, ABD 51,8 ile büyüme bölgesinde kalmış ancak ivme kaybetmiştir. Çin sınırlı bir toparlanma sergilerken Hindistan güçlü büyüme eğilimini sürdürmüş, Tayland ise 57,4 ile en yüksek PMI değerine ulaşmıştır. Jeopolitik gerilimler ve politika belirsizlikleri önümüzdeki dönemin en kritik risk faktörlerini oluşturmaktadır.

Dünya Ticaret Örgütü'nün (DTÖ) en güncel raporuna göre küresel mal ticareti, 2025'in ilk yarısında yıllık bazda %4,9 büyüyerek beklentilerin üzerinde performans göstermiştir. Bu görünüm doğrultusunda DTÖ, 2025 yılı mal ticareti hacmi büyüme tahminini %0,9'dan %2,4'e yükseltmiştir. 2026 tahmini ise 2025 yılında ertelenen olumsuz etkilerin gerçekleşeceği beklentisiyle %1,8'den %0,5'e düşürülmüştür. Değer bazında dünya mal ticareti 2025 Ocak–Haziran döneminde yıllık %6 artmıştır. Ürün grupları itibarıyla ofis ve telekomünikasyon ekipmanları (%18), kimyasallar (%10) ve diğer makineler (%9) artış gösterirken; yakıtlar ve madencilik ürünleri (%-5, yakıtlar %-11), ayrıca demir-çelik ve otomotiv ürünlerinde değer bazında düşüş kaydedilmiştir. Aynı raporda büyümenin önemli bir kısmının yapay zekâ ile ilgili ürün ticaretinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Bu ürün grubunda ticaret, 2025'in ilk yarısında %20'nin üzerinde büyüyerek 1,61 trilyon dolardan 1,92 trilyon dolara yükselmiştir. Yapay zekâ dışı ürünlerde artış %4'ün altında kalmış ve ticaret 10,5 trilyon dolardan 10,9 trilyon dolara çıkmıştır. Yapay zekâ ile ilgili ürünler toplam mal ticaretinde altıda birden daha az paya sahip olmakla birlikte, rapora göre toplam ticaret büyümesinin yaklaşık yarısına katkı sağlamış; küresel ticaret büyümesinin %43'ünü ve küresel ithalat-ihracatın %15'ini temsil etmiştir. Ayrıca hizmet ticaretine ilişkin beklentiler de aşağı yönlü güncellenmiş; hizmet ihracatı büyümesinin 2024'te %6,8'den 2025'te %4,6'ya ve 2026'da %4,4'e gerilemesi öngörülmüştür. Türkiye ekonomisi 2025 yılının üçüncü çeyreğinde, zincirlenmiş hacim endeksinde göre bir önceki yılın aynı çeyreğine kıyasla %3,7 oranında büyüme kaydetmiştir. Bu dönemde, sanayi üretimi Kasım ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %2,4 artış göstermiş; özellikle imalat sanayi sektöründe yıllık %2,7'lik ve aylık %3,1'lik bir genişleme gözlemlenmiştir. İstihdam piyasasında ise Kasım 2025 itibarıyla işsizlik oranı %8,6 seviyesinde gerçekleşmiş ve istihdam edilenlerin sayısı yaklaşık 32,7 milyon kişi olarak tespit edilmiştir. Buna karşın, öncü göstergelerden Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI) 48,9 ve Yeni İhracat Siparişleri Endeksi 47,3 değerleriyle 50 eşliğinin altında kalarak faaliyetlerdeki yavaşlamaya işaret etmiştir. Fiyat istikrarına yönelik olarak, yıllık TÜFE enflasyonu Aralık ayında %30,89'a gerilemiş; sıkı para politikası duruşu çerçevesinde politika faizi %38,0 seviyesine indirilmiştir.

Türkiye'nin dış ticareti, 2025 yılı Aralık ayında güçlü bir performans sergilemiştir. İhracat, bir önceki yılın aynı ayına göre %12,8 artışla 26,4 milyar ABD Doları seviyesine yükselirken; ithalat %11,2 artışla 35,8 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde dış ticaret açığı 9,4 milyar ABD Doları olarak kaydedilmiştir. Sektörel bazda Otomotiv Endüstrisi, 3,8 milyar Dolarlık ihracat ve %16,2'lik pay ile lider konumunu korumuştur. Coğrafi dağılımda ise Avrupa Birliği, 10,02 milyar Dolar ile en büyük ihracat pazarı olurken; bunu 5,09 milyar Dolar ile Yakın ve Orta Doğu bölgesi takip etmiştir. Teknoloji yoğunluğu açısından dikkat çeken gelişme, Yüksek Teknolojili Ürün ihracatının %51,9 gibi kayda değer bir artışla 1,55 milyar Dolara ulaşmasıdır. Türkiye'nin 2025 yılı Aralık ayı ihracatında, Kimyevi Maddeler ve Mamulleri sektörü, 2,6 milyar ABD Doları değer ve %11,4'lük pay ile ikinci sırada yer aldı. Demir ve Demir Dışı Metaller sektörü ihracatı 1,1 milyar Dolar (%4,8 pay) olarak kaydedilirken, Çelik sektörü 1,5 milyar Dolar (%6,5 pay) ile önemli bir katkı sağladı. Mücevherat sektörü 0,6 milyar Dolar (%2,4 pay) ihracat gerçekleştirdi. Madencilik Ürünleri 0,6 milyar Dolar (%2,5 pay) ve Elektrik-Elektronik sektörü ise 1,7 milyar Dolar (%7,5 pay) ihracat değerine ulaşarak, sanayi ihracatının çeşitlendirilmiş yapısını ortaya koydu.

2025 yılı boyunca Türkiye'nin dış ticareti, ihracatta %4,5'lik bir artışla 273,4 milyar dolar ve ithalatta %6,3'lük bir artışla 365,5 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Bu dönemde dış ticaret hacmi 639 milyar dolar olurken, cari açık 92,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiş; ihracatın ithalatı karşılama oranı ise %74,8 seviyesinde kalmıştır. Sektörel olarak ihracatta liderliği 41,5 milyar dolar ile Otomotiv Endüstrisi sürdürürken, Savunma ve Havacılık Sanayii %48,8'lik rekor artışla dikkat çekmiştir. Coğrafi dağılımda en önemli pazar konumundaki Avrupa Birliği ülkeleri ihracattan %42,8 pay almıştır. Teknoloji yoğunluğu açısından, yüksek teknoloji ürün ihracatı yıllık %12,7 artışla yaklaşık 9,9 milyar dolara yükselirken, yüksek teknoloji ürün ithalatı da %14,2 artış kaydetmiştir. Mal cinsi bazında ise ihracatın yaklaşık %49,7'sini hammadde ve ara mallar oluşturmuştur. Kimyevi Maddeler ve Mamulleri 2025 yılında 31,9 milyar dolar ile toplam ihracattan %13,5 pay alarak ikinci sırada yer almıştır. Yıllık bazda ihracatı %3,9 artış göstermiştir.

Demir ve Demir Dışı Metaller sektörü, 13,2 milyar dolar ihracat ve %5,6'lık pay ile önemli bir ihracat kalemi olmuş; yıllık ihracatı %6,6 büyümeye kaydetmiştir. Çelik sektörü, 16,5 milyar dolarlık ihracatla toplam ihracattan %7 pay alırken, ihracatı bir önceki yıla göre %2,5 oranında artış göstermiştir. Mücevher sektörünün 2025 yılı ihracatı %5,8 artarak 7,9 milyar dolara yükselmiş ve toplam ihracat içindeki payı %3,3 olarak gerçekleşmiştir. Madencilik Ürünleri ihracatı, 6,2 milyar dolar ile %3,4'lük bir büyümeye sağlamış ve toplam ihracattan %2,6 pay almıştır. Elektrik ve Elektronik sektörü ise 17,7 milyar dolarlık ihracat ve %7,5'lik pay ile ihracatın önemli teknoloji odaklı bileşenlerinden birini oluşturmuş; yıllık ihracatı %6,4 artmıştır.

Avrupa Birliği Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (AB SKDM), 1 Ekim 2023'te başlayan geçiş döneminin ardından 1 Ocak 2026 itibarıyla mali yükümlülük doğuran nihai aşamaya geçmiştir; bu çerçevede AB'ye ithal edilen belirli ürünler için gömülü emisyonların hesaplanması, doğrulanması ve raporlanması zorunlu hale gelmiştir. Demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre, elektrik ve hidrojen sektörlerini kapsayan SKDM'nin, karbon kaçağı riskini önlemek amacıyla 1 Ocak 2028'den itibaren çelik ve alüminyum yoğun aşağı yönlü ürünleri de içerecek şekilde genişletilmesi önerilmiştir. Ayrıca SKDM'nin etkisiz kılınmasına karşı tedbirler, emisyon hesaplama ve doğrulama metodolojileri, varsayılan değerler, SKDM sertifika fiyatları, ücretsiz ETS tahsisatlarının uyarlanması, SKDM Kayıt Sistemi ve gibi pek çok alanda yeni ikincil mevzuat yayımlanmıştır. Ayrıca AB üreticilerini geçici olarak desteklemek üzere Geçici Karbonsuzlaşma Fonu oluşturulmuştur.

Bununla birlikte, küresel yeşil ve dijital dönüşüm süreciyle birlikte kritik minerallere yönelik artan talep, Türkiye açısından yeni bir stratejik gündem alanı oluşturmaktadır. Temiz enerji teknolojileri, elektrikli araçlar, batarya sistemleri ve dijital altyapılar için hayati öneme sahip kritik minerallerin arz güvenliği, küresel ticaret ve sanayi politikalarının merkezine yerleşmektedir. Türkiye'nin sahip olduğu maden potansiyelinin, sürdürülebilir madencilik ilkeleri çerçevesinde değerlendirilmesi; katma değerli üretim, yerli işleme kapasitesinin artırılması ve küresel değer zincirlerine entegrasyon açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu kapsamda, SKDM süreci ile kritik mineraller ekseninde şekillenen yeni küresel düzen, Türkiye'nin sanayi, ihracat ve yatırım politikalarında uzun vadeli ve bütüncül bir stratejik yaklaşımı gerekli kılmaktadır.

Küresel Ekonomi ve Ticaret

Küresel Ekonomi

Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İlişkiler Departmanı'nın (UN DESA) yayınladığı rapora göre¹ küresel ekonomik görünüm, yüksek makroekonomik belirsizlikler, değişen ticaret politikaları ve süregelen mali zorluklar nedeniyle belirsizliğini korumaktadır. Jeopolitik gerilimler ve finansal riskler bu baskıları artırarak küresel ekonomiyi kırılgan hale getirmektedir. 2025 yılında, Amerika Birleşik Devletleri'nin tarifelerinde yaşanan keskin artış yeni ticaret gerilimlerine yol açtı ancak daha geniş çaplı bir tırmanış yaşanmaması, küresel ticarete ani aksaklıkları sınırlamıştır. Tarife şokuna rağmen küresel ekonomik faaliyet dirençli kalmıştır. Öne alınan sevkiyatlar, stok birikmesi, parasal gevşeme ve istikrarlı işgücü piyasaları sayesinde tüketici harcamaları güçlü seyretmektedir. Makroekonomik politika desteğinin, daha yüksek tarifelerin etkisini hafifletmesi beklense de ticaret ve genel ekonomik büyümenin kısa vadede yavaşlaması olası değerlendirilmektedir.

2025 yılı için küresel ekonomik büyümenin %2,8 olması, 2026'da hafifçe gerileyerek %2,7'ye düşmesi ve 2027'de yeniden %2,9'a yükselmesi beklenmektedir. Bu oranlar, pandemi öncesi (2010–2019) ortalama %3,2 seviyesinin altında kalmaktadır. Avrupa, Japonya ve ABD'de büyümenin genel olarak istikrarlı ancak ılımlı bir hızda sürmesi, parasal ve mali desteğin talebi desteklemeye devam etmesi öngörülmektedir. Çin, Hindistan ve Endonezya gibi büyük gelişmekte olan ekonomilerde ise güçlü iç talep ve hedefli politika önlemleri sayesinde sağlam büyüme devam etmektedir. Buna karşılık, düşük gelirli ve kırılgan ülkelerde beklentiler daha zayıf kalmaktadır.

Kısa vadeli görünüm, destekleyici ve kısıtlayıcı faktörlerin dengesini yansıtmaktadır. Olumlu tarafta, enflasyondaki düşüş ve parasal gevşemenin finansman maliyetlerini azaltarak iç talebi desteklemesi yer almaktadır. Ayrıca, birçok büyük ekonomide ücret artışları özel tüketimi güçlendirmektedir. Öte yandan, yüksek politika belirsizliği, iş ve tüketici güvenini olumsuz etkilemeye devam etmektedir. Bu süreçte yapay zekâ ve temiz enerji teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, dijital altyapının genişlemesi ve kritik minerallere yönelik artan talep yeni yatırım ve inovasyon dalgalarını tetiklemektedir. Riskler açısından, finansal ve ticari kırılganlıklar sürmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde ekonomik büyüme, güçlü tüketici harcamaları ve yapay zekâ yatırımlarının kısmen zayıf konut ve ticari inşaatlarla dengelenmesi sonucu 2024'teki %2,8 seviyesinden 2025'te tahmini olarak %1,9'a gerilemiştir. Genişletici mali ve para politikalarının desteğiyle büyümenin 2026'da %2,0'ye ve 2027'de %2,2'ye yükselmesi beklenmektedir. Enflasyonun 2026'da %2 hedefinin üzerinde kalması olası görünse de gümrük vergilerinin etkilerinin azalması ve konut maliyetlerinin istikrar kazanmasıyla kademeli olarak düşmesi beklenmektedir. Aşağı yönlü riskler, politika belirsizliğinden, zorlu mali koşullardan ve hisse senedi piyasalarında olası sert düzeltmelerden kaynaklanmaktadır.

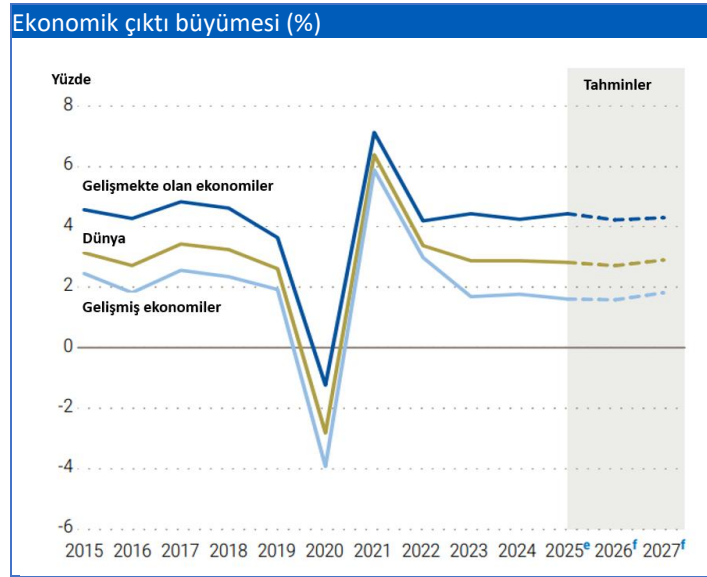
Avrupa Birliği'nde büyümenin 2025'te %1,5, 2026'da %1,3 ve 2027'de %1,6 olması beklenmektedir. İstikrarlı işgücü piyasaları ve artan reel ücretlerin etkisiyle güçlü tüketici harcamaları büyümenin itici gücü olmaya devam etmektedir. ABD'nin yüksek gümrük vergileri ve jeopolitik belirsizlik ise ihracatı olumsuz etkilemektedir. Enflasyonun merkez bankası hedeflerine yakın seyretmesiyle para politikasının destekleyici kalması

¹ Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İlişkiler Departmanı (UN DESA), Ocak 2026. World Economic Situation and Prospects 2026

öngörülmektedir. Bununla birlikte rekabet baskıları, yüksek enerji maliyetleri, nüfusun yaşlanması ve yavaş teknolojik yayılma gibi yapısal kısıtlamalar verimlilik artışını sınırlamaktadır.

Gelişmiş Asya ekonomileri arasında Japonya'da büyümenin 2025 için %1,2, 2026 için %0,9 ve 2027 için %1,0 olması beklenmektedir. Özel tüketimin kademeli olarak toparlanması öngörülmürken, ihracatın (özellikle otomobil ihracatının) ABD'nin yüksek gümrük vergileri ve politika belirsizliği nedeniyle kısıtlı kalması öngörülmektedir. Japonya Merkez Bankası, enflasyonu kontrol altında tutmak ile ücret artışını ve iç talebi desteklemek arasında hassas bir denge kurmaya çalışmaktadır. Avustralya ve Güney Kore'de ise 2026'da iç talebin güçlenmesiyle büyümede ivme kazanılması beklenmektedir.

Bağımsız Devletler Topluluğu ve Gürcistan'da büyüme tahmini 2026 için %2,1. Bu oran 2024'teki %4,6 ve 2025'teki %2,2 seviyelerinin altında kalmaktadır. Büyümenin 2027'de %2,5'e yükselmesi öngörülmekte, ancak görünüm belirsizliğini korumaktadır. Bölgesel performanslar farklılaşmaktadır. Rusya belirgin bir yavaşlama gösterirken, Orta Asya ekonomileri güçlü büyüme kaydetmeye devam etmektedir. Ukrayna'daki uzun süreli savaş ise bölgesel makroekonomik koşullar ve dış ticaret üzerinde ağır baskı oluşturmaktadır.



Kaynak: Birleşmiş Milletler, Ekonomik ve Sosyal İlişkiler Departmanı (UN DESA)

Notlar:

e: Yaklaşık hesaplamayı ifade etmektedir.

f: Tahminleri ifade etmektedir.

Çin ekonomisinin 2025'te tahmini %4,9'luk büyümenin ardından, 2026'da %4,6 ve 2027'de %4,5 oranında büyümesi beklenmektedir. ABD ile ticaret gerilimlerinin geçici olarak hafiflemesi güveni desteklerken, politika desteğinin iç talebi canlı tutacağı tahmin edilmektedir. 2025'in ilk 11 ayında mal ticareti fazlasının 1 trilyon doları aşması, ABD dışındaki pazarlara (özellikle diğer Asya ekonomileri ve Avrupa'ya) yönelik ihracattaki güçlü artış yansıtmaktadır. Yeniden alevlenebilecek ticaret gerginlikleri, dış talebin zayıflaması ve gayrimenkul sektöründeki kalıcı kırılmalıklar aşağı yönlü risk oluşturmaktadır.

Afrika'da büyümenin, makroekonomik istikrarın iyileşmesi, artan yatırımlar ve güçlü tüketici talebiyle birlikte 2025'te %3,9'dan 2026'da %4,0'a ve 2027'de %4,1'e yükselmesi beklenmektedir. İhracat ortaklarının çeşitlendirilmesi ticaret aksamalarına karşı kısmi direnç sağlasa da ürün bazında çeşitliliğin sınırlı olması bazı ekonomilerde kırılganlık yaratmaktadır. Farklı emtia fiyat eğilimleri bölge genelinde dengesiz performansa yol açmaya devam etmektedir. Enflasyon hafiflese de birçok ülkede yüksek seviyelerde kalmakta ve bu durum temkinli parasal gevşemeye neden olmaktadır.

Doğu Asya'da büyümenin 2025'te %4,9'dan, 2026 ve 2027'de %4,4'e gerilemesi beklenmektedir. ABD'nin gümrük vergisi artışları öncesinde yapılan ihracat sevkiyatlarının azalmasıyla birlikte iç talebin enflasyondaki düşüş, parasal gevşeme ve mali genişleme sayesinde dirençli kalması öngörülmektedir. Küresel politika belirsizliği, ticaret gerilimleri ve büyük ticaret ortaklarından gelen talebin zayıflaması risk oluşturmaktadır.

Güney Asya'nın görünümü görece güçlü kalmaya devam etmektedir. Büyümenin 2025'te %5,9'dan 2026'da %5,6'ya gerilemesi, ardından 2027'de yeniden %5,9'a yükselmesi beklenmektedir. Ticaret politikası belirsizliği ve yüksek kamu borcu birçok ekonomide baskı yaratmaktadır. Hindistan'da büyümenin 2025'te %7,4, 2026'da

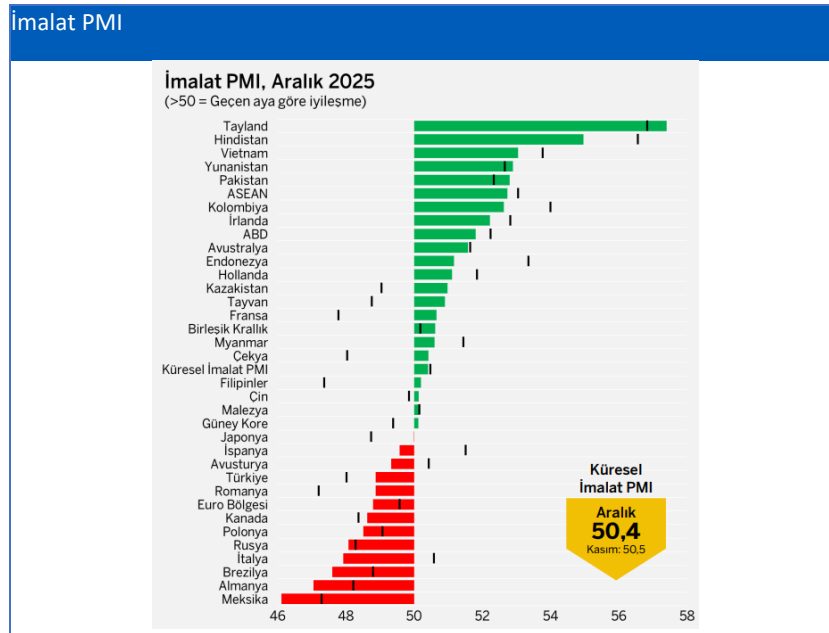
%6,6 ve 2027'de %6,7 olması tahmin edilmektedir. Bu büyüme, dayanıklı tüketim ve güçlü kamu yatırımlarıyla desteklenmekte, ABD'nin yüksek gümrük vergilerinin olumsuz etkileri büyük ölçüde bu şekilde telafi edilmektedir.

Batı Asya'da büyümenin 2025'te %3,4'ten 2026'da %4,1'e ve 2027'de %4,0'a yükselmesi beklenmektedir. Petrol ihracatçıların, OPEC+ üretim kesintilerinin gevşetilmesinden ve ekonomik çeşitlendirme çabalarından fayda sağlaması öngörülmektedir. Bölgesel görünüm jeopolitik gerilimler, devam eden çatışmalar ve güvenlik riskleri karşısında kırılganlığını korumaktadır.

Latin Amerika ve Karayipler'de görünüm genel olarak dirençli seyretmektedir. Büyümenin 2025'te %2,4'ten 2026'da %2,3'e hafifçe gerilemesi ardından 2027'de %2,5'e yükselmesi öngörülmektedir. Güçlü özel tüketim, kademeli yatırım toparlanması ve iyileşen finansal koşullar ekonomik faaliyeti desteklemektedir. ABD'nin yeni gümrük tarifeleri, ev sahibi ülkelerdeki göç politikası değişiklikleri ve artan nakliye maliyetleri, bölge genelinde ticaret akışlarını, tedarik zincirlerini ve havale modellerini yeniden şekillendirmektedir.

Küresel İmalat Satınalma Yöneticileri Endeksi (PMI)² Aralık ayında 0,1 puan düşerek 50,4'e gerilemiştir. Endeks son 5 aydır büyüme bölgesinde olsa da küresel imalat sektörünün yılı zayıf bir büyümeyle kapattığına işaret etmektedir. Diğer yandan endeksin son çeyrek ortalaması 50,6 olarak gerçekleşmiş ve üçüncü çeyreğin 50,4 olan ortalamasının üzerine çıkmıştır. Endeks hesaplamalarına dahil olan ülkeler içinde aylık bazda büyüme kaydedenlerin sayısı bir önceki aya göre dört ülke artmıştır. Yedi ülke daralma bölgesinden büyümeye geçerken üç ülke de büyüme bölgesinden daralmaya geçmiştir. Aralık ayında imalat sanayi üretimi ivme kaybetse de istihdam ve yeni siparişler bir önceki aya göre değişim göstermemiştir. Yeni siparişlerin durağan seyretilmesinde küresel ticaretteki zayıflık nedeniyle ihracatın düşmesinin etkili olduğu belirtilmektedir. Girdi maliyetleri ve nihai ürün fiyatları Aralık ayında yükselirken her iki fiyat göstergesinde de artışlar uzun dönem ortalamasının altında kalmıştır.

Euro bölgesi İmalat PMI, Aralık ayında 0,8 puan düşerek 48,8'e gerilemiştir. Böylece endeks son 9 ayın en zayıf değerini almıştır. Üretim Şubat 2025'ten beri ilk kez daralırken özellikle yeni siparişlerdeki daralma belirleyici olmuştur. Çin imalat sektörü 2025'i sınırlı bir büyümeyle kapatmış olsa da ihracattaki daralmaya rağmen iç siparişlerdeki artış üretimin hafifçe toparlanmasına öncülük etmiştir. Japonya'da PMI eşik değer 50 seviyesinde gerçekleşerek faaliyet koşullarının yatay seyrettiğine işaret etmiştir. Hindistan imalat sektörü güçlü büyüme eğilimini korusa da üst üste ikinci ay ivme kaybetmiştir. Kasım ayında Hindistan'dan liderliği devralan Tayland Aralık ayında da 57,4 ile en yüksek imalat PMI değerine sahip ülke konumunu korumuştur. ABD imalat PMI Aralık ayında 0,4 puanlık bir düşüşle 51,8'e gerilemiş ve son 5 ayın en zayıf büyüme performansını göstermiştir. Üretim ve istihdamda artış devam etse de yeni siparişlerde son bir yılın ilk düşüşü gerçekleşmiştir.



Kaynak: İstanbul Sanayi Odası, Siyah çizgiler bir önceki ayın endeks değerlerini belirtmektedir.

² İstanbul Sanayi Odası, (7 Ocak 2026). Dünyadaki İmalat PMI Gelişmeleri [↗](#)

Uluslararası Kuruluşların Büyüme Tahminleri (%)									
		Dünya	Euro Bölgesi	ABD	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	Japonya
Dünya Bankası	2022	3,0	3,4	1,9	3,0	-1,2	7,0	3,0	1,0
	2023	2,6	0,5	2,5	2,9	3,6	8,2	5,2	1,9
	2024	2,8	0,9	2,8	3,4	4,3	6,5	5,0	0,2
	2025	2,3	0,7	1,4	2,4	1,4	6,3	4,5	0,7
	2026	2,4	0,8	1,6	2,2	1,2	6,5	4,0	0,8
IMF	2022	3,5	3,4	1,9	3,0	-1,2	7,2	3,0	1,0
	2023	3,3	0,4	2,9	2,9	3,6	8,2	5,2	1,7
	2024	3,3	0,9	2,8	3,4	4,3	6,5	5,0	0,1
	2025	3,2	1,2	2,0	2,4	0,6	6,6	4,8	1,1
	2026	3,1	1,1	2,1	1,9	1,0	6,2	4,2	0,6
OECD	2022	3,3	3,4	1,9	3,0	-2,0	7,2	3,0	0,9
	2023	3,4	0,5	2,9	3,2	3,6	9,2	5,4	3,3
	2024	3,3	0,8	2,8	3,4	4,3	6,5	5,0	0,1
	2025	3,2	1,3	2,0	2,4	0,7	6,7	5,0	1,3
	2026	2,9	1,2	1,7	1,7	0,5	6,2	4,4	0,9

Kaynak: IMF (Ekim 2025), Dünya Bankası (Ekim 2025), OECD (Aralık 2025)

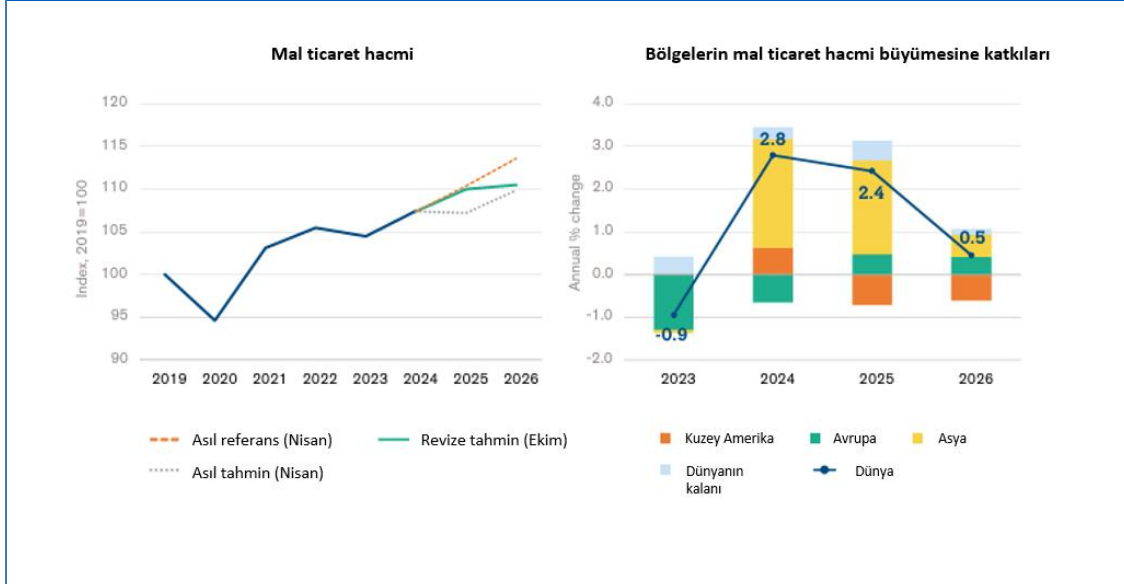
Küresel Ticaret

Dünya Ticaret Örgütü'nün son raporuna³ göre küresel mal ticareti, 2025 yılının ilk yarısında beklentilerin üzerinde büyüme kaydetmiştir. Bu gelişmede, ABD'nin beklenen gümrük vergisi artışlarından önce ithalatını artırması ve özellikle Asya ile Kuzey Amerika'da yapay zekâ ürünlerine yönelik harcamaların hızlanması etkili olmuştur.

Dünya Ticaret Örgütü'nün (DTÖ) 7 Ekim tarihli en güncel raporuna göre 2025 yılı için mal ticareti hacmi büyüme tahmini %0,9'dan %2,4'e yükseltilmiştir. 2026 için büyüme tahmini ise %1,8'den %0,5'e düşürülmüştür. 2025 yılında küresel ticaret öne çekilen satın alımlar, yapay zeka harcamaları, enflasyondaki gerileme ve destekleyici mali politikalar gibi olumlu makroekonomik koşullardan destek almıştır. Bu faktörler büyük ekonomilerdeki reel gelirleri ve harcamaları artırmıştır. 2026 yılında ise küresel ekonomideki yavaşlama ve gümrük vergilerinin tam etkisinin hissedilmesiyle birlikte ticaret büyümesinin ivme kaybetmesi beklenmektedir.

Hizmet ticareti doğrudan gümrük vergilerine tabi olmasa da mal ticareti ve üretimle olan bağlantıları nedeniyle vergilerden dolayı olarak etkilenebildiği için hizmet ticaretine ilişkin öngörüler de revize edilmiştir. Hizmet ihracat büyümesinin 2024'te %6,8'den 2025'te %4,6'ya ve 2026'da %4,4'e gerileyeceği tahmin edilmektedir.

Dünya mal ticaret hacmi büyümesi (2019-2026, 2019=100, % değişim)



Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

Dünya mal ticareti hacmi, ihracat ve ithalatın ortalamasıyla ölçüldüğünde 2025 yılının ilk çeyreğinde yıllık bazda %5,5 oranında artış göstermiştir. İkinci çeyrekte büyüme %4,3 seviyesinde gerçekleşirken, yılın ilk yarısında ticaret hacmi 2024'ün aynı dönemine göre toplamda %4,9 yükselmiştir. 2025 yılı için beklenti %2,4'e çeken de bu güçlü performans olmuştur. DTÖ'nün Nisan ayında 2025 yılı için büyüme tahmini -%0,2 seviyesindeydi, dolayısıyla Ekim ayı tahmini oldukça yüksektir. Öte yandan yine Nisan ayında 2026'ya yönelik beklentiler %2,5 gibi iyimser bir seviyede yeni tahmin (%0,5) oldukça zayıf kalmaktadır. 2025-2026 dönemi için kümülatif artış da güncel tahminlere göre %2,3'ten %2,9'a çıkmış görünmektedir. Bu durum, yüksek gümrük vergilerinin tam etkisinin gelecek yıla ertelenmiş olabileceğine işaret etmektedir.

2025 yılı için dünya ve DTÖ bölgelerine ilişkin tahminler, özellikle ihracat tarafında Kuzey Amerika için belirgin şekilde yukarı yönlü revize edilmiştir. İhracat tarafındaki tahminler daralmaya işaret etmeye devam etmektedir. Kuzey Amerika görünümündeki iyileşmenin nedenlerinden biri, ABD tarifelerine karşı misilleme niteliğinde ticaret önlemlerinin alınmamış olması ve bunun sonucunda ticaret politikası belirsizliğinin azalmasıdır.

³ Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ). Global Trade Outlook and Statistics [↗](#)

İthalat tarafında en güçlü yukarı yönlü revizyon Afrika için gerçekleşmiş olup, bu bölgenin yaklaşık %12 oranında artış göstermesi beklenmektedir. 2026 yılına gelindiğinde ise dünya genelinde ve çoğu bölgede ticaret büyüme tahminleri aşağı yönlü revize edilmiştir. İhracat tarafında en büyük düşüş Orta Doğu'da, ithalat tarafında ise Kuzey Amerika'da kaydedilmiştir.

Mal ticaret hacmi ve GSYİH büyümesi, 2023-2026								
	Tarihi		Revize tahmin (a)		Orijinal tahmin(b)		Fark (b-a)	
	2023	2024	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Dünya Ticareti (i)	-0.9	2.8	2.4	0.5	-0.2	2.5	2.6	-2.1
İhracat								
Kuzey Amerika	3.6	2.3	-3.1	-1.0	-12.6	-1.2	9.5	0.2
Güney Amerika (ii)	2.4	6.2	2.4	-1.9	0.6	0.9	1.8	-2.9
Avrupa	-2.9	-1.7	0.7	2.0	1.0	2.5	-0.3	-0.5
Bağımsız Devletler Topluluğu (iii)	-4.3	2.3	-0.7	3.5	4.4	0.1	-5.1	3.5
Afrika	5.7	1.3	5.3	0.0	0.6	1.7	4.7	-1.7
Orta Doğu	8.1	3.7	2.0	-0.9	5.3	5.1	-3.3	-6.0
Asya	0.2	8.0	5.3	0.0	1.6	3.5	3.7	-3.4
İthalat								
Kuzey Amerika	-2.2	4.7	-4.9	-5.8	-9.6	-0.8	4.7	-5.0
Güney Amerika (ii)	-4.0	6.0	8.8	-0.6	5.0	0.5	3.8	-1.1
Avrupa	-4.9	-2.3	2.4	0.8	1.9	2.7	0.6	-1.9
Bağımsız Devletler Topluluğu (iii)	18.0	4.8	2.7	2.6	0.5	2.1	2.2	0.5
Afrika	2.6	2.6	11.8	5.4	6.5	5.3	5.4	0.1
Orta Doğu	8.6	11.8	3.7	1.8	6.3	6.7	-2.6	-5.0
Asya	-0.7	5.1	5.7	2.7	1.6	3.8	4.1	-1.1
Piyasa döviz kurları üzerinden GSYİH								
Dünya	2.9	2.8	2.7	2.6	2.2	2.4	0.5	0.2
Kuzey Amerika	2.8	2.6	1.7	1.5	0.4	1.1	1.3	0.4
Güney Amerika (ii)	1.9	2.5	2.7	2.6	2.7	2.4	0.0	0.2
Avrupa	0.8	1.1	1.4	1.5	1.2	1.4	0.2	0.1
Bağımsız Devletler Topluluğu (iii)	4.3	4.5	2.0	1.7	2.3	1.8	-0.3	-0.1
Afrika	2.9	2.9	3.9	4.1	4.0	3.9	0.0	0.2
Orta Doğu	1.7	1.8	2.6	3.6	3.2	3.5	-0.6	0.0
Asya	4.5	4.0	4.1	3.8	3.7	3.8	0.3	0.0
Notlar								
Dünya ticareti (AB içi ticaret hariç)	-0.3	4.0	3.0	0.9	-0.3	2.3	3.3	-1.4
Avrupa ihracatı (AB içi ticaret hariç)	-1.9	-1.3	1.7	3.8	1.1	1.8	0.6	2.0
Avrupa ithalatı (AB içi ticaret hariç)	-5.7	-1.3	4.9	1.7	2.6	3.0	2.3	-1.3
En az gelişmiş ülkelerin ihracatı	7.1	5.0	6.1	1.1	4.8	3.9	1.3	-2.8
En az gelişmiş ülkelerin ithalatı	-0.4	4.4	13.5	5.7	7.6	5.6	5.9	0.1
En az gelişmiş ülkelerin GSYİH	3.7	2.1	3.7	3.9	3.9	4.5	-0.2	-0.6

Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

Notlar:

- İhracat ve ithalatın ortalaması
- Güney ve Orta Amerika ile Karayipleri ifade etmektedir.
- Bağımsız Devletler Topluluğu'nu ifade etmektedir, bazı ortak ve eski üyeleri de içermektedir.

Ekim ayı tahminlerine göre Asya, 2025 yılında %5,3 ile en hızlı ihracat hacmi artışını kaydedecek. Aynı oranda büyüme gösteren Afrika ikinci sırada yer alacak. Bu bölgeleri sırasıyla Güney ve Orta Amerika ile Karayipler (%2,4), Orta Doğu (%2,0) ve Avrupa (%0,7) izleyecek. Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT), bazı ortak ve eski üye devletleri de kapsayarak ihracatta %-0,7 oranında daralma yaşayacak. Kuzey Amerika'da ise 2025'in ikinci yarısında yıllık büyümenin yavaşlamasıyla birlikte ihracat -%3,1 oranında düşüş gösterecek. En az gelişmiş ülkelerin (LDC) ihracatının ise 2025'te %6,1 oranında artması ancak 2026'da zayıflaması beklenmektedir.

İthalat tarafında Afrika, %11,8 ile en hızlı artışı gösterecek bölge olacak. Onu Güney ve Orta Amerika ile Karayipler (%8,8), Asya (%5,7), Orta Doğu (%3,7), BDT (%2,7) ve Avrupa (%2,4) takip edecek. Kuzey Amerika'nın ithalatı ise yılın ikinci yarısındaki zayıflık nedeniyle ihracatla birlikte %4,9 oranında daralacak. Bu arada, en az gelişmiş ülkeler (LDC) 2025'te %13,5 gibi güçlü bir ithalat artışı kaydedecek, bu artışın da 2026'da yavaşlaması öngörülmektedir.

DTÖ, mal ticaretine ilişkin projeksiyonlarına ek olarak mal ve hizmet ticareti arasındaki bağlantıya işaret ederek hizmet ticareti tahminleri yayınlamıştır. Tarifeler yalnızca mallara uygulanmasına rağmen, etkileri hizmet

sektörüne de yansımaktadır. Daha düşük ticaret hacimleri ulaşım ve lojistik talebini azaltırken, azalan tüketici harcamaları uluslararası turizm ve perakendeyi zayıflatmaktadır.

Ticari hizmetler ticaret hacmi büyümesi, 2023-2026 ^a

	Tarihi	Ekim tahmini				2025 Nisan temel tahminleri		2025 Nisan düzeltilmiş tahminler	
	2023	2024	2025	2026	2025	2026	2025	2026	
Dünya ihracatı	6.8	6.8	4.6	4.4	5.1	4.8	4.0	4.1	
Bölgelere göre									
Kuzey Amerika	5.1	4.1	2.4	2.4	2.4	2.3	1.6	2.3	
Güney Amerika (b)	7.1	7.0	1.6	1.6	2.7	2.2	-1.1	1.1	
Avrupa	2.6	5.5	5.4	4.6	5.8	4.8	5.0	4.4	
Bağımsız Devletler Topluluğu (c)	7.2	8.1	3.5	3.0	3.6	3.0	1.1	3.5	
Afrika	15.9	4.9	1.3	2.1	1.8	3.4	-1.6	5.3	
Orta Doğu	9.9	4.1	4.4	3.9	5.4	4.2	1.7	1.0	
Asya	15.4	11.1	4.6	5.5	5.5	6.6	4.4	5.1	
Sektörlere göre									
Ulaşım	-4.4	4.5	2.5	1.8	2.9	3.3	0.5	1.7	
Seyahat	26.4	11.0	3.1	4.4	4.2	4.6	2.6	4.7	
Diğer ticari hizmetler	5.4	6.3	5.8	5.1	6.1	5.3	5.3	4.4	
Diğer ticari hizmetler olarak dijital olarak iletilen hizmetler	4.7	5.7	6.1	5.6	6.6	5.8	5.6	4.7	

Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

Notlar:

- 2025 ve 2026 rakamları tahminidir. Ticaret ihracatı ifade etmektedir.
- Güney ve Orta Amerika ile Karayipleri ifade etmektedir.
- Bağımsız Devletler Topluluğu'nu ifade etmektedir, bazı ortak ve eski üyeleri de içermektedir.

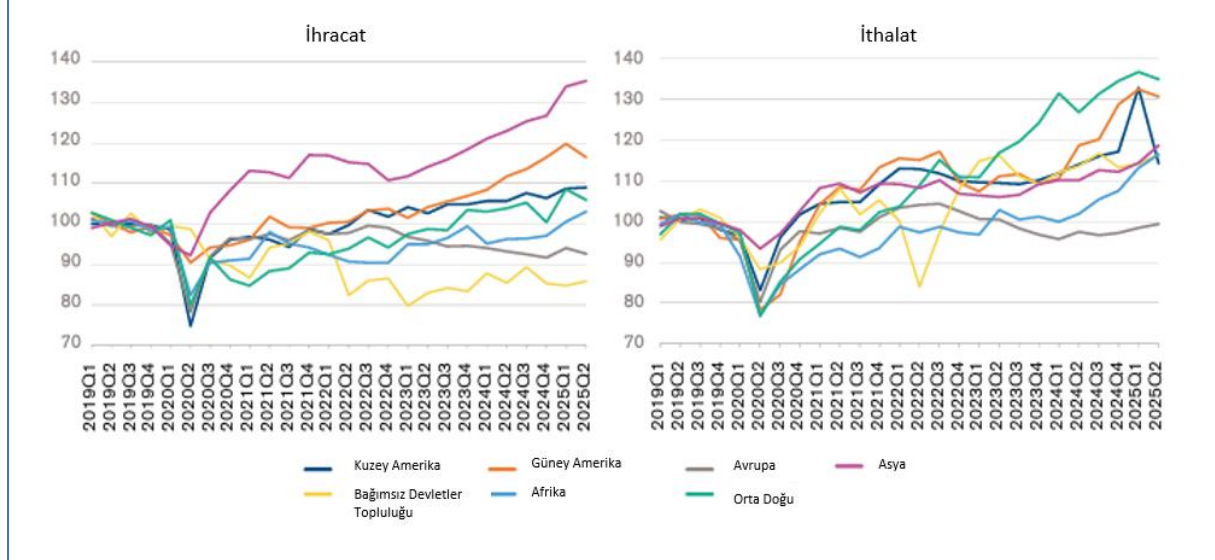
Avrupa'nın hizmet ihracatının 2025 ve 2026 yıllarında küresel ortalamanın üzerinde seyretmesi beklenmekte; artış sırasıyla %5,4 ve %4,6 olacak. Asya'nın ise 2025'te %4,6, 2026'da %5,5 oranında büyümesi öngörülmekte ve bu, tüm bölgeler arasında en yüksek artış anlamına gelmektedir. Kuzey Amerika için tahminler iyileşmiş durumda; hizmet ihracatının hem 2025 hem de 2026'da %2,4 oranında büyümesi öngörülmektedir. Orta Doğu'da büyüme 2025'te %4,4, 2026'da ise %3,9 seviyesinde gerçekleşecek. Güney ve Orta Amerika ile Karayipler ve Afrika için tahminler iyileşse de görünüm durağan kalmaya devam etmektedir. Güney ve Orta Amerika ile Karayipler'in hizmet ihracatının her iki yılda da %1,6 oranında artması beklenirken, Afrika'nın 2025'te %1,3 ile en yavaş büyümeyi kaydetmesi öngörülmektedir. 2026'da ise büyümenin hafif bir artışla %2,1'e yükselmesi beklenmektedir.

2025'in ilk yarısındaki güçlü performansa rağmen Kuzey Amerika ticaret akışlarının hem 2025'in tamamında hem de 2026'da küresel mal ticareti büyümesine negatif katkı yapması beklenmektedir. Asya 2025'te büyümeye en büyük pozitif katkıyı sağlayacak ancak katkının 2026'da azalacağı öngörülmüyor. Avrupa ve diğer bölgelerin ise her iki yılda da sınırlı pozitif katkılar sunacağı tahmin edilmektedir.

Asya %10,4 ile büyümeye öncülük ederken, Kuzey Amerika %3,0 ile daha yavaş bir artış kaydetmiştir. Avrupa'da büyüme %0,3'lük düşüşle durağan seyretmiştir. Güney ve Orta Amerika ile Karayipler %7,4, Afrika %6,3, Orta Doğu ise %3,7 oranında büyüme göstermiştir. Mal ihracatında düşüş yaşayan tek bölge Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) olmuştur; bu bölgede %1,5'lik gerileme kaydedilmiştir.

İthalat tarafında ise tüm bölgeler 2025'in ilk yarısında yıllık bazda pozitif büyüme sergilemiştir. Güney Amerika %14,7 ve Afrika %13,7 ile öne çıkmıştır. Kuzey Amerika %9,4 büyüme kaydetti ancak ikinci ve üçüncü çeyrek arasında ithalat hacminde %13,9'luk bir düşüş yaşanmıştır. Asya %5,8, Orta Doğu %5,1 ile daha ılımlı büyüme gösterirken, Avrupa %2,4 ve BDT %2,2 ile en düşük artış oranları görmüştür. İkinci çeyrekte ithalat büyümesi, Asya hariç tüm bölgelerde bir önceki çeyreğe göre zayıflarken, Asya'da ikinci çeyrek performansı birinci çeyreğe kıyasla daha güçlü olmuştur.

Bölgelere göre mal ihracat ve ithalat hacmi endeksleri (2019Ç1-2025Ç2)

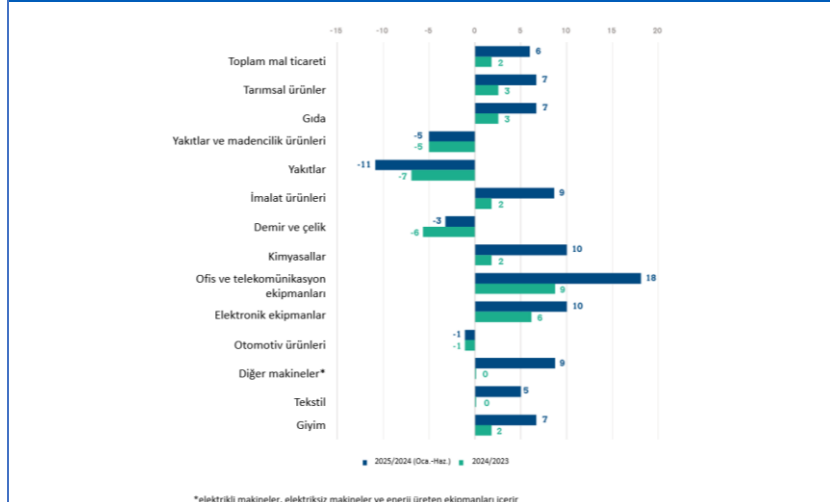


Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

Güncel GSYİH verileri ile yüksek gümrük vergilerinin etkisini yansıtan mal ticareti tahminlerine göre dünya hizmet ticaret büyümesinin 2025 yılında %4,6'ya, 2026'da %4,4'e gerilemesi beklenmektedir. 2025 için aşağı yönlü revize edilen görünüm ulaştırma (%2,5) ve seyahat (%3,1) sektörlerindeki zayıf büyümenin etkisini yansıtmaktadır. "Diğer ticari hizmetler" kategorisinde büyümenin 2025'te %5,8 ile 2024'teki %6,3'e kıyasla biraz daha düşük olması beklenirken, dijital olarak sunulan hizmetlerde büyümenin %6,1 ile önceki yılın %5,7 seviyesinin üzerinde gerçekleşmesi öngörülmektedir. 2026 yılı için ulaştırma hizmetlerindeki büyümenin %1,8 ile daha da yavaşlayacağı tahmin edilmektedir. Bu durum mal ticareti görünümündeki bozulmayı yansıtmaktadır. Öte yandan seyahat hizmetlerinde büyümenin hafif artışla %4,4'e ulaşması, "diğer ticari hizmetler" (%5,1) ve dijital hizmetler (%5,6) için ise büyümenin büyük ölçüde istikrarlı seyredecek.

Değer bazında dünya mal ticareti ise 2025 yılının ilk altı ayında yıllık bazda %6 artış göstermiştir. Ürünler genelinde eğilime bakıldığında 2024 yılındakine benzer şekilde tüm ürünlerde güçlü büyüme kaydedilmiştir. Bu durum, güçlü makroekonomik faktörler ve ABD'deki öne çekilmiş alımlar sayesinde ticaretin geniş tabanlı bir şekilde büyüdüğünü ortaya koymuştur. Ofis ve telekomünikasyon ekipmanları sektörü %18 ile en yüksek büyümeyi gösterirken, kimyasallar (%10) ve diğer makineler (%9) onu izledi. Grafikte yer alan ana ürün grupları arasında yalnızca yakıtlar ve madencilik ürünleri (%-5, yakıtlar %-11), demir-çelik ve otomotiv ürünleri değer bazında düşüş kaydetmiştir. Yakıt fiyatlarındaki gerileme, 2025'in ilk yarısında 2024'ün yıllık trendine kıyasla daha ılımlı seyretmiştir. Buna karşılık, maden ve metallerin (altın ve gümüş hariç) fiyatları 2024'e göre daha düşük düzeyde olsa da hafif artış göstermiştir.

Ürün bazında yıllık mal ticareti büyümesi (Ocak-Haziran 2025 ve 2024, %)



Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

2025 yılının ilk yarısında bölgesel ticaret verileri, en güçlü artışın Afrika'da gerçekleştiğini göstermiştir. Özellikle bazı emtia ürünlerinde ihracat büyümesi dikkat çekerken, gemi, araç ve makine ithalatında da belirgin bir yükseliş kaydedilmiştir. Asya'nın ihracatındaki yüksek artış değerli metaller ve makinelerden kaynaklanırken, Avrupa'da büyüme değerli metaller, organik kimyasallar ve ilaç ürünleriyle desteklenmiştir. Buna karşılık, Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ülkelerinin ihracatı %-5 oranında gerilemiştir. BDT'nin ithalatının büyük kısmı yakıt ve madencilik ürünlerinden oluşmuştur. Bu oran 2025 Ocak–Haziran döneminde %67 ile bir önceki yıl yakalanan %70 seviyesinden düşerek dünya ticaretindeki genel eğilimle uyumlu bir görünüm sergilemiştir. BDT, ithalat artışında bölgesel düzeyde en zayıf performansı gösterirken Afrika, Kuzey Amerika ve Güney–Orta Amerika'da ithalat güçlü bir şekilde yükselmiştir. Kuzey Amerika'da özellikle kıymetli metaller, organik kimyasallar, makineler ve ilaçlarda artış yaşanmıştır. En büyük büyüme ise araçlar, bilimsel aletler ve ilaçlarda kaydedildi.

2025'in ilk yarısında en büyük ihracatçı ekonomilerin tamamı yıllık bazda nominal ihracat artışı gerçekleştirmiştir. Bu artışa %13,3'lük yükseliş ile Hong Kong (Çin) öncülük etmiştir. Büyüme büyük ölçüde gelişmiş elektronik ürünlerden kaynaklanmıştır. Japonya'nın %6,4'lük ihracat artışı, diğer Doğu Asya ekonomilerine ihraç edilen yarı iletken üretim makineleriyle desteklenmiştir. Çin'in ABD'ye doğrudan ihracatındaki düşüş, diğer Asya ekonomilerine ve Almanya'ya yapılan sevkiyatların artmasıyla dengelenmiş ve toplamda %6,0'lık büyüme sağlanmıştır. ABD (%5,0) ve Avrupa Birliği (%3,7) ise görece daha hafif oranlarda büyüme kaydetmiştir. ABD ihracatı kıymetli metallerin yanı sıra Meksika ve Asya'ya yapılan elektronik ve makine sevkiyatları ile çeşitli yerlere gerçekleştirilen sivil uçak ihracatından da olumlu etkilenmiştir. AB ihracatındaki toplam büyümenin yaklaşık yarısı, ABD'ye yapılan organik kimyasal madde ihracatındaki artıştan kaynaklanırken, ilaç ve elektronik ürünler de pozitif katkı sağlamıştır.

En büyük ithalatçılar arasında yalnızca Çin'in mal ithalatı 2025'in ilk yarısında %-3,8 oranında gerilemiştir. En büyük düşüşler mineral yakıtlar ve değerli metallerde yaşanırken, elektronik ve makine ithalatı artış göstermiştir. Bu artışın büyük bölümü ABD, İsrail ve diğer Asya ekonomilerinden yapılan sevkiyatlarla gerçekleşmiştir.

Makroekonomik koşullar

Makroekonomik gelişmeler 2025 yılının Nisan ayındaki beklentilere göre daha iyimser seyrettiği için uluslararası ticaret ve yatırım yılının ilk yarısında kilit bölgelerde yüksek seviyelere ulaşmıştır. İlk çeyrekte Kuzey Amerika'da ithalat artarken, diğer bölgelerde ihracat yükselmiştir. Sektör raporları, PMI verileri ve ulusal istatistikler, stoklarda artış olduğunu göstermiştir. Kuzey Amerika'da makine, ekipman, motorlu taşıtlar ve parçaları, kereste, inşaat ekipmanları ve dayanıklı olmayan mallarda stok-satış oranları yükselmiştir. İthalat artışının üçte biri değerli metallerden, geri kalanı ise elektronik ve kimyasallardan (özellikle ASEAN ve Avrupa'dan gelen ilaçlar) kaynaklanmıştır. Mart ayında AB'nin Kuzey Amerika'dan ithalatındaki artış, özellikle ilaç sektöründe Atlantik ötesi tedarik zincirlerinde stokların yükseldiğini göstermiştir.

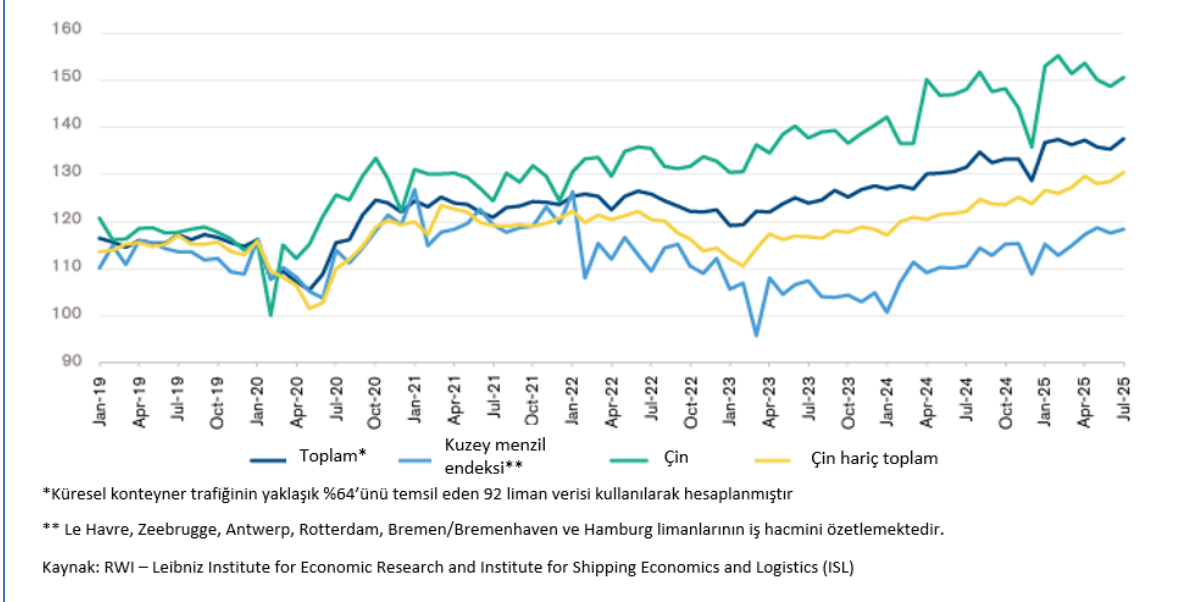
İlk çeyrekte GSYİH'ye katkı sağlayan bazı faktörler ikinci çeyrekte zayıflamıştır. Kuzey Amerika'da stokların katkısı negatife dönerken, yatırımlar tüketimin önüne geçmiştir. Asya'da büyüme yavaşlasa da Çin, Japonya, Vietnam ve Tayland gibi ekonomilerde beklentilerin üzerinde gerçekleşmiştir. Euro Bölgesi de dirençli kalabilmiştir.

Makroekonomik ortam düşen enflasyon, destekleyici mali politikalar ve sıkı işgücü piyasaları sayesinde reel gelirleri artırmıştır. Avrupa'da yüksek enerji fiyatlarının iki yıl boyunca sanayi faaliyetlerini baskılamasının ardından toplam talep toparlanmıştır. Asya'nın ihracat performansı ise özellikle yapay zekâ ürünlerinde güçlü seyretmiştir. Yılın ikinci yarısı için beklentiler daha temkinli seviyededir. Daha yüksek gümrük tarifeleri ve artan belirsizlik nedeniyle öne çekilen alımların geri dönüşü beklenmektedir. Araştırmalar, stokların istenen seviyelere dönmesinin birkaç ay sürebileceğini göstermektedir. İhracata dayalı ekonomilerde talebin azalması, azalan tüketici güveniyle birleşerek satın alma kararlarını etkileyebilir.

Girdi fiyatları ve yavaşlayan sevkiyatlar, gümrük vergilerinin artırıldığı ve tedarik zinciri riskinin yüksek olduğu ekonomilerde stokların azalmasının da etkisiyle enflasyonun 2025'in ikinci yarısında artabileceğine işaret etmektedir. Enflasyondaki düşüş eğiliminden sapma, tüketici ve yatırım davranışlarını üzerinde de etkili olabilir. Küresel toplam talebin soğuması ise ticaret büyümesinin yavaşlamasına yol açabilir. Yüksek gümrük vergilerinin tam etkisinin 2025 yılı Ağustos ayı itibarıyla ortaya çıkmasıyla, Nisan ayında tahmin edilen etkilerin bir kısmı 2025'in sonlarına ve 2026'ya kadar ertelenebilir.

Büyük uluslararası limanların konteyner elleçleme hacmi, küresel mal ticareti hacimlerinin önemli bir göstergesidir. 2025'teki hafif olumlu genel eğilim, ABD'nin açıkladığı gümrük vergisi artışları nedeniyle ihracatın öne çekilmesini yansıtmaktadır. Bu yılın başlarındaki ilk olumsuz eğilimler, son aylarda küresel ihracat hacmindeki artışla dengelenmiştir. Aşağıdaki grafik, küresel konteyner trafiğinin yaklaşık %64'ünü oluşturan 90 uluslararası limanın toplam elleçleme hacmini ölçen RWI/ISL Küresel Konteyner Elleçleme Endeksi ile bu eğilimleri göstermektedir. Mevsimsel olarak düzeltilmiş endeks, Haziran ayındaki 135,4'ten Temmuz ayında 137,5'e yükselmiştir.

Küresel konteyner işlem hacmi endeksi (Ocak 2019-Haziran 2025)



Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

2025 yılının ilk yarısında küresel konteyner hacmi yıllık bazda %6,0 artış göstermiştir. Kuzey Avrupa limanlarını kapsayan Kuzey Bölgesi endeksi ise %7,4 ile güçlü bir büyüme kaydetmiştir. Çin'in liman faaliyetleri %6,1 oranında artarak Temmuz ayında 150,6 seviyesine ulaşmış ve Çin'in ihracatında toparlanma sinyali vermiştir. Güncel verilerin diğer tüm liman bölgelerinde de konteyner trafiğinde artış olduğunu ortaya koyduğu belirtilmektedir.

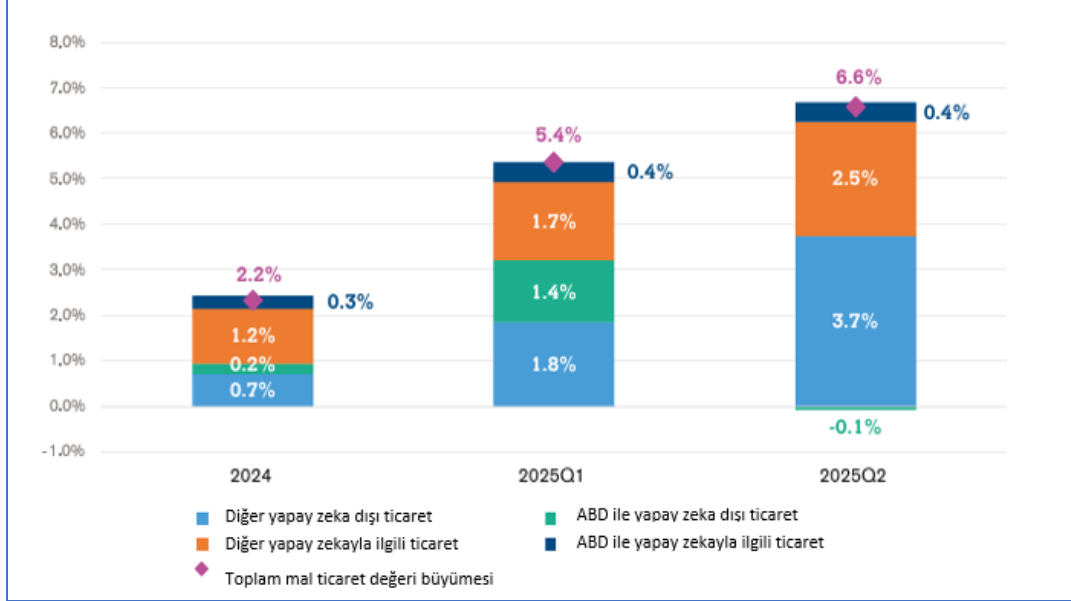
Yapay zeka ile ilgili ürünlerin ticareti

2025 yılının ilk yarısında yapay zekâ ile ilgili ürünler dünya ticaret büyümesinin itici gücü olmuştur. Yarı iletkenler ve işlemcilerden bitmiş bilgisayarlar, sunuculara ve telekomünikasyon ekipmanlarına kadar yaklaşık 100 ürün grubunu kapsayan bu kategoride ticaret, yıllık bazda %20'nin üzerinde büyüme kaydetmiştir. Ticaret hacmi 2024'ün ilk yarısında 1,61 trilyon dolar iken, 2025'in aynı döneminde 1,92 trilyon dolar seviyesine ulaşmıştır.

Öte yandan, yapay zekâ dışı ürünlerin ticaretindeki artış %4'ün altında kalmıştır (2024'te 10,5 trilyon dolar, 2025'te 10,9 trilyon dolar). Yapay zekâ ile ilgili ürünler dünya mal ticaretinin altıda birinden daha azını oluşturmalarına rağmen, toplam ticaret büyümesinin neredeyse yarısına katkı sağlamıştır. Küresel ithalat ve ihracatın %15'ini, küresel ticaret büyümesinin ise %43'ünü temsil etmiştir.

Bu rakamlar, ekonomilerin yapay zekâ etrafında yeniden yapılanma sürecini yansıtmaktadır. Büyüme, ham silikon ve özel gazlardan yarı iletken üretim makinelerine, bulut platformlarını ve yapay zekâ uygulamalarını destekleyen bilgisayar ve sunuculara kadar dijital değer zincirinin tüm katmanlarını kapsamaktadır.

Yapay zekayla ilgili ticaret akışlarının dünya mal ticaret büyümesine katkısı (2024 ve 2025Ç1,Ç2)



Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

Yapay zekâ ile ilgili ürünler 2025'in ilk yarısında daha istikrarlı bir seyir izlemiştir. Değerli metaller, ilaçlar ve diğer yapay zekâ dışı ürünlerde görülen dalgalanmanın aksine ABD'nin yarı iletken, sunucu ve hazır bilgisayar ithalatı her iki çeyrekte de yıllık bazda yaklaşık %0,4 oranında büyüyerek düzenli bir artış göstermiştir. Bu durum, yapay zekâ altyapısına olan talebin yalnızca kısa vadeli politika önlemlerinden değil aynı zamanda uzun vadeli yapısal yatırımlardan da kaynaklandığını ortaya koymaktadır.

2025'in ikinci çeyreğinde yapay zekâ ile ilgili ticaretin ivmesinin önemli bir kısmı ABD dışına kaymıştır. Diğer ekonomiler küresel yapay zekâ ticaret büyümesinin yaklaşık %40'ını oluştururken, Asya tedarikçileri ve gelişmekte olan pazarlar giderek daha belirgin bir rol üstlenmiştir. Bu gelişme, yapay zekâ ticaretindeki genişlemenin yalnızca ticaret politikası değişikliklerinden değil, dijital altyapıya yönelik daha geniş ölçekli yapısal yatırımlardan kaynaklandığını işaret etmektedir. Yapay zekâ dışı ürünlerde ise ikinci çeyrekte hafif bir toparlanma yaşansa da büyümeye katkıları sınırlı kalmıştır.

Bölgesel katkılar

- Kuzey Amerika, 2025'in ilk yarısında küresel yapay zekâ ticaret büyümesinin yaklaşık beşte birini oluşturmuştur. ABD öne çıkarak, Çin Taipei ve Vietnam'dan gelen girişlerle yarı iletken ithalatında %36,2'lik artış kaydetmiştir. Sunucu ve otomatik veri işleme makineleri alımları ise %10 gibi daha istikrarlı bir hızda büyümüştür. Bu artış, firmaların tarife öncesi stok sayılarını artırmalarını ve bulut ile veri merkezi yatırımlarını yansıtmaktadır. Meksika, özellikle yarı iletkenler ve telekomünikasyon ekipmanlarında yaklaşık %30'luk güçlü bir artış kaydederek küresel elektronik tedarik zincirindeki rolünü güçlendirmiştir. Kanada'nın katkısı daha sınırlı olsa da aynı bölgesel entegrasyonun bir parçası olmuştur.
- Avrupa Birliği, ikinci çeyrekte küresel yapay zekâ ticaret büyümesinin yaklaşık onda birini temsil etmiştir. Artışlar sunucu ve telekomünikasyon ekipmanlarında yoğunlaşmıştır. Kuzey Amerika'daki tarife kaynaklı artışların aksine AB'nin genişlemesi daha zayıf makroekonomik koşullar ve durgun yatırım döngüsünden ötürü yavaş ilerleyen dijital altyapı yatırımlarından kaynaklanmaktadır.
- Asya, küresel yapay zekâ ticaretindeki genişlemenin büyük kısmını temsil etmiş ve ilk yarıda toplam büyümenin neredeyse üçte ikisini oluşturmuştur. Doğu Asya, Güney Kore, Japonya ve Çin Taipei'nin yüksek değerli yarı iletkenler ve gelişmiş telekomünikasyon ekipmanları sağlamasıyla tedarik alanında itici güç olmaya devam etmiştir. Vietnam ve Tayland gibi Güneydoğu Asya ekonomileri ise artan yatırımlar ve tedarik zinciri çeşitlendirmesiyle rollerini güçlendirmiştir. Çin'in bölgesel ortaklarına ve Meksika'ya ihracatı önemli ölçüde artarken, toplam yapay zekâ ihracatı ılımlı bir büyüme göstermiştir.

- Orta Doğu, sunucu ve telekomünikasyon donanımı ithalatında ciddi bir artış kaydetmiştir. Bu artış, Suudi Arabistan ve BAE’de hükümet öncülüğünde yürütülen dijital dönüşüm programlarının etkisine işaret etmektedir.
- Güney Amerika, özellikle Brezilya ve Şili’de bulut hizmet sağlayıcılarının bölgesel merkezlerini büyümesiyle bilgi işlem ve bulut ekipmanı ithalatını artırmıştır.
- Afrika diğer bölgelere göre daha düzensiz bir seyir izlese de Güney Afrika, Nijerya ve Mısır’da telekomünikasyon altyapısı ithalatı yükselmiştir. Bu gelişmeler, bağlantı alanında yapılan yatırımların, daha geniş dijital benimsemenin öncüsü olarak değerlendirilmektedir.
- Okyanusya (Avustralya ve Yeni Zelanda), veri merkezi inşaatı ve elektronik için hammadde tedariki yoluyla büyümeye katkıda bulunmuştur.

2025’in ilk yarısında yapay zekayla ilgili ticaret büyümesi

	Büyüme			Büyümeye katkısı		
	2024	2025Q1	2025Q2	2024	2025Q1	2025Q2
Kuzey Amerika ile yapay zekayla ilgili ticaret	16.9%	29.2%	28.7%	0.4%	0.5%	0.6%
Avrupa ile yapay zekayla ilgili ticaret	-1.4%	3.6%	9.9%	0.0%	0.1%	0.3%
Asya ile yapay zekayla ilgili ticaret	14.5%	19.0%	25.2%	1.2%	1.5%	2.1%
Diğer yapay zekayla ilgili ticaret	5.0%	5.4%	-1.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Toplam yapay zekayla ilgili ticaret	10.7%	16.5%	21.7%	1.5%	2.2%	3.0%
Yapay zeka dışı ticaret	1.1%	3.7%	4.2%	0.9%	3.2%	3.6%
Toplam mal ticaret değeri büyümesi				2.3%	5.4%	6.6%

Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)

Bu gelişmeler, yapay zekâ odaklı ticaretin yalnızca birkaç gelişmiş ekonomiyle sınırlı olmadığını; dijital altyapının dünya çapında bir kalkınma önceliği haline gelmesiyle birlikte bölgeler arasında giderek yayıldığını ortaya koymaktadır.

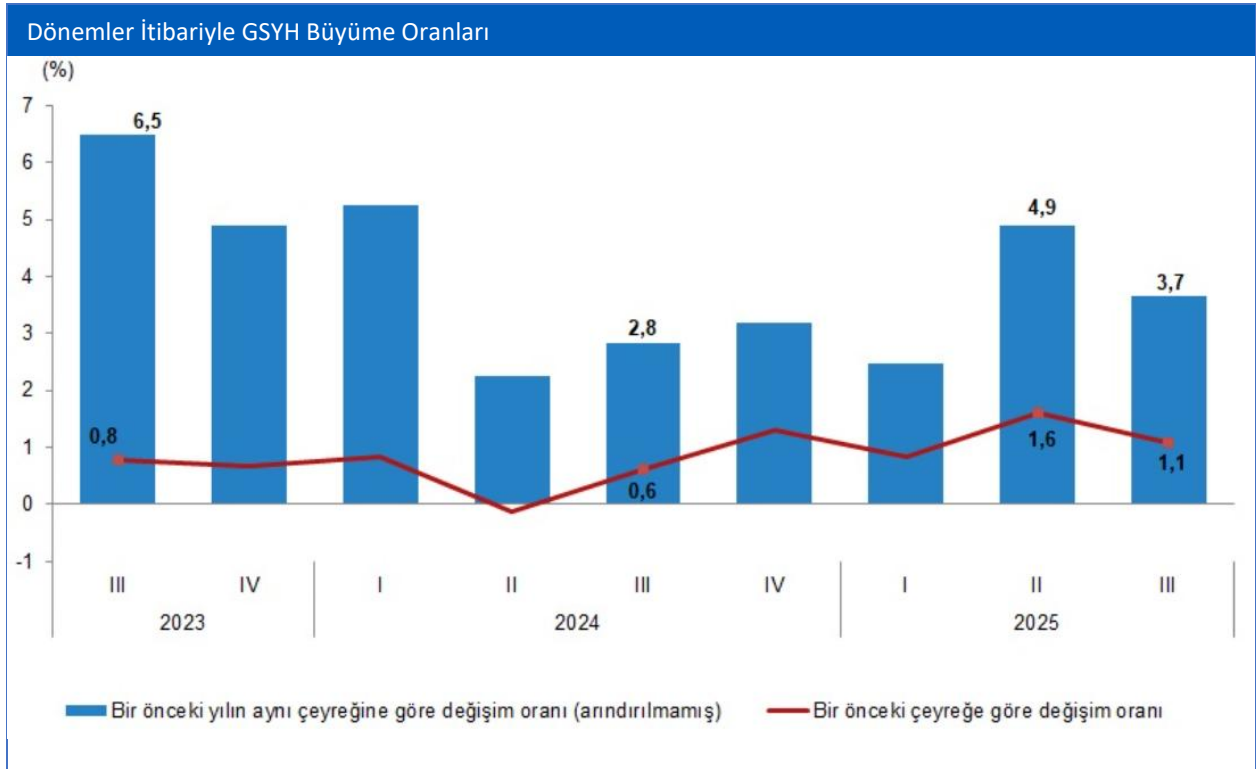
2025’in ikinci çeyreğinde dikkat çeken nokta, yapay zekâ ürünlerinin toplam ticaretteki payındaki artışın büyük ölçüde yarı iletken üretimi ve testinde kullanılan makineler ile aletlerin ithalat ve ihracatındaki yükselişten kaynaklanması olmuştur. Bu kategori tek başına küresel ticaret değerinin yaklaşık %2’sini oluşturmuş ve ikinci çeyrekte %0,5’lik artış kaydetmiştir.

Türkiye Ekonomisi ve Dış Ticareti

Türkiye Ekonomisi

Türkiye Ekonomisi 2025 Yılı Üçüncü Çeyreğinde %3,7 Büyüdü

Üretim yöntemine göre üçüncü çeyrek GSYH, zincirlenmiş hacim endeksi olarak (2009=100), 2025 yılının üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %3,7 arttı. Üretim yöntemine göre cari fiyatlarla GSYH, 2025 yılının üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %41,6 artarak 17 trilyon 424 milyar 718 milyon TL oldu.⁴



Kaynak: TÜİK

Kırmızı çizgi bir önceki çeyreğe göre değişim oranını, mavi sütunlar ise bir önceki yılın aynı çeyreğine göre değişimi temsil etmektedir.

⁴ TÜİK, Dönemsel Gayrisafi Yurt İçi Hasıla [↗](#)

Türkiye'nin Temel Ekonomik Göstergeleri

Göstergeler	2021	2022	2023	2024	2025											
					Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Tem.	Ağu.	Eyl.	Eki.	Kas.	Ara.
GSYH (Yıllık Reel Yüzde Değişim) (%)	11,4	5,5	5,1	3,3	-	-	2,3	-	-	4,9	-	-	3,7	-	-	-
GSYH (Milyar \$) ¹	808	906	1130	1320	-	-	335,5*	-	-	378,3*	-	-	431,8*	-	-	-
Sanayi Üretim Endeksi ²	17,5	4,4	1,6	0,5	1,2	-1,9	2,5	3,2	5,0	8,4	5,2	7,3	3,0	2,2	2,4	-
İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı (%)	76,6	77,2	76,3	75,9	74,6	74,5	74,4	74,3	75,0	74,6	74,2	73,5	74,0	74,2	74,4	74,4
İstihdam (Milyon Kişi)	28,8	30,8	31,6	32,6	32,0	31,8	32,0	32,2	32,9	32,7	33,1	33,4	32,7	33,2	32,7	-
İşsizlik Oranı	12,0	10,4	9,4	8,7	9,0	8,7	8,0	8,5	7,6	8,5	8,3	8,5	8,6	8,2	8,6	-
Cari İşlemler Dengesi (Milyar \$)	-6,4	-45,8	-45,0	-10,0	-3,8	-4,3	-4,3	-7,8	-0,7	-2,0	1,7	5,5	1,1	0,4	-4,0	-
Cari İşlemler Dengesi / GSYH Oranı	-0,8	-5,0	-3,6	-0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dış Ticaret Dengesi (Milyar \$)	-46	-110	-106	-82	-5,6	-5,5	-4,9	-9,9	-4,8	-6,5	-4,6	-4,2	-6,9	-7,6	-8,0	-9,4
İhracat (FOB, Milyar \$)	225	254	256	262	21,2	20,7	23,4	20,8	24,8	20,5	24,9	21,8	22,6	23,9	22,5	26,4
İthalat (CIF, Milyar \$)	271	364	362	344	28,7	28,5	30,6	32,9	31,5	28,7	31,4	26,0	29,5	31,5	30,5	35,8
Bütçe Dengesi / GSYH Oranı (%)	-2,7	-0,9	-5,1	-4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TÜFE Oranı ³	36,1	64,3	64,8	44,4	42,1	39,1	38,1	37,9	35,4	35,1	33,5	33,0	33,3	32,9	31,1	30,9
Politika Faizi Oranı ⁵	14,00 19,00	9,00 13,00	9,00 40,00	42,50 50,00	45,00	45,00	42,50	46,00	46,00	46,00	43,00	40,5	40,5	39,5	39,5	38,0

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, TÜİK, TCMB

¹ 2024 için yıllık GSYH verileri açıklanmamış olup yıllık veriler 4 çeyreğin toplamı suretiyle elde edilmiştir.² Takvim Etkisinden Arındırılmış Sanayi Üretim Endeksi (Yıllık Yüzde Değişim)³ TÜFE Dönem sonu yıllık yüzde değişim⁴ Değişim Oranlarının hesaplanmasında baz yılı 2015 olarak alınmıştır.⁵ 2020-2024 yılları için en düşük ve en yüksek politika faiz oranları verilmiştir.

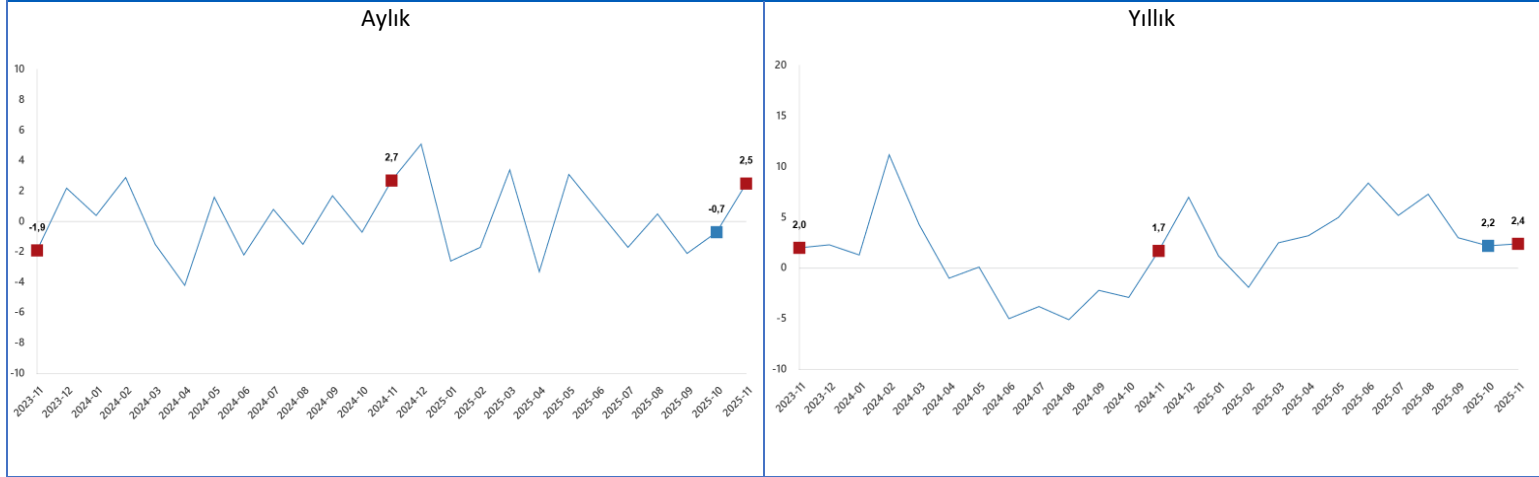
* Aylar için verilen GSYH çeyreklik dönemleri temsil etmektedir

Not: 2024 ve 2025 yılına ilişkin veriler geçici olup ilerleyen dönemde bu veriler ilgili kuruluşlar tarafından revize edilebilmektedir.

Sanayi Üretimi Kasım’ da Aylık %2,5, Yıllık %2,4 Arttı

Sanayi üretim endeksi, 2025 yılı Kasım ayında bir önceki aya göre %2,5 artarken, bir önceki yılın aynı ayına göre %2,4 azaldı; sanayinin alt sektörleri incelendiğinde madencilik ve taş ocakçılığı sektörü endeksi yıllık %0,2, imalat sanayi sektörü endeksi %2,7 artarken elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörü endeksi %2,0 azaldı; aylık bazda ise madencilik ve taş ocakçılığı %4,8, elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım %0,5 azalırken imalat sanayi %3,1 arttı.⁵

Sanayi Üretim Endeksi Aylık ve Yıllık Değişim Oranları (%)

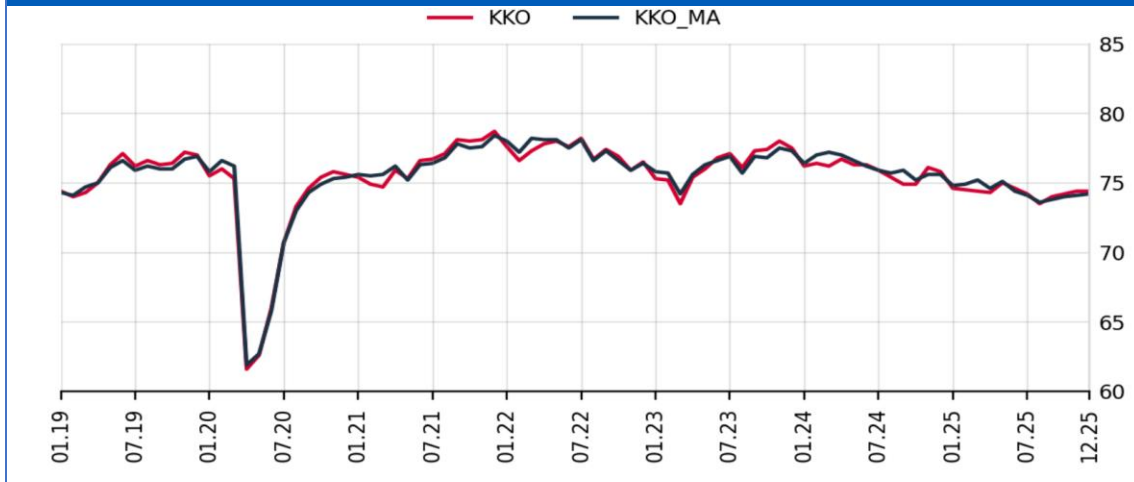


Kaynak:TÜİK

İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı Aralık Ayında %74,4 Oldu

2025 yılı Aralık ayında, imalat sanayi genelinde mevsimsel etkilerden arındırılmış Kapasite Kullanım Oranı (KKO-MA) bir önceki aya göre 0,1 puan artarak yüzde 74,2 seviyesinde gerçekleşirken, mevsimsel etkilerden arındırılmamış Kapasite Kullanım Oranı (KKO) bir önceki aya göre 0,2 puan artarak yüzde 74,4 seviyesinde gerçekleşmiştir.⁶

Kapasite Kullanım Oranı (KKO) ve Mevsimsel Etkilerden Arındırılmış KKO (%)



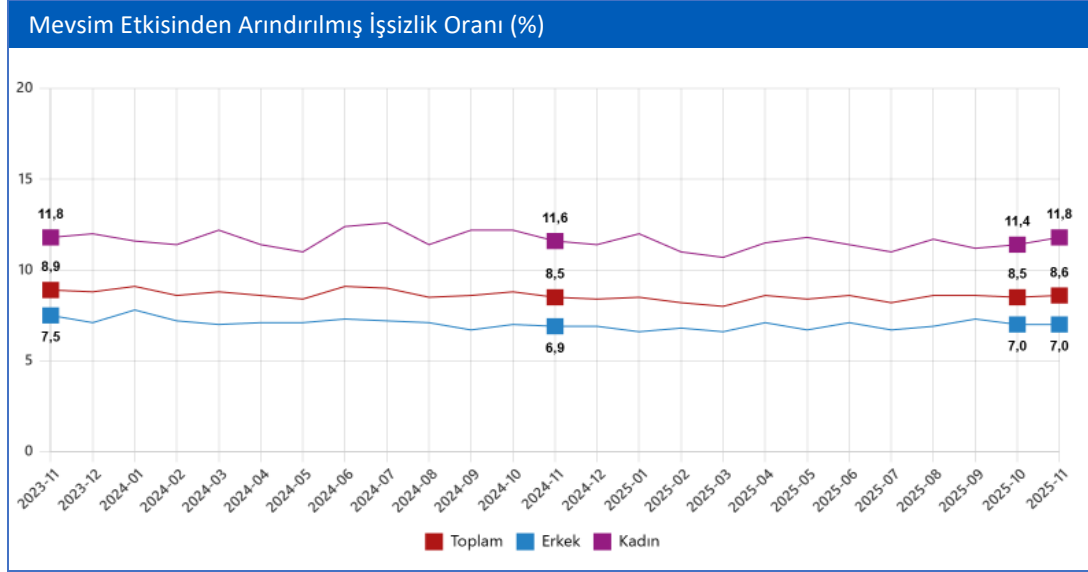
Kaynak:Merkez Bankası

⁵ TÜİK, Sanayi Üretim Endeksi

⁶ TCMB, İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı

Mevsim Etkisinden Arındırılmış İşsizlik Oranı %8,6 Seviyesinde Gerçekleşti

Hanehalkı İşgücü Araştırması sonuçlarına göre; 15 ve daha yukarı yaştaki kişilerde işsiz sayısı 2025 yılı Kasım ayında bir önceki aya göre 54 bin kişi artarak 3 milyon 98 bin kişi oldu. İşsizlik oranı ise 0,1 puan artarak %8,6 seviyesinde gerçekleşti. İşsizlik oranı erkeklerde %7,0 iken kadınlarda %11,8 olarak tahmin edildi. 15–24 yaş grubunu kapsayan genç nüfusta mevsim etkisinden arındırılmış işsizlik oranı 2025 yılı Kasım ayında bir önceki aya göre değişmeyerek %15,4 oldu. Bu yaş grubunda işsizlik oranı erkeklerde %10,6, kadınlarda ise %24,4 olarak tahmin edildi. Zamana bağlı eksik istihdam, potansiyel işgücü ve işsizlerden oluşan mevsim etkisinden arındırılmış atıl işgücü oranı Kasım 2025'te bir önceki aya göre 0,6 puan azalarak %29,1'e geriledi. Zamana bağlı eksik istihdam ve işsizlerin bütünleşik oranı %18,7 iken, işsiz ve potansiyel işgücünün bütünleşik oranı %20,2 olarak gerçekleşti.^{7,8}

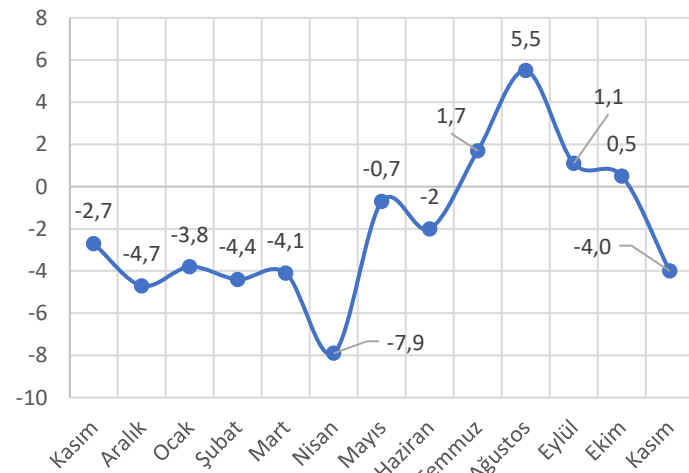


Kaynak:TÜİK

Kasım 2025 Döneminde Cari İşlemler Fazlası 4,0 Milyar \$ Oldu

2025 yılı Kasım ayında cari işlemler hesabı 3.996 milyon ABD doları açık kaydetmiştir. Altın ve enerji hariç cari işlemler hesabı 2.132 milyon ABD doları fazla verirken, ödemeler dengesi tanımlı dış ticaret açığı 6.385 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. Hizmetler dengesi kaynaklı net girişler 3.926 milyon ABD doları olurken, bu tutar içinde taşımacılık hizmetlerinden 1.717 milyon ABD doları, seyahat gelirlerinden ise 3.108 milyon ABD doları net gelir elde edilmiştir.⁹

Cari İşlemler Hesabı (Milyar \$)



Kaynak:Merkez Bankası

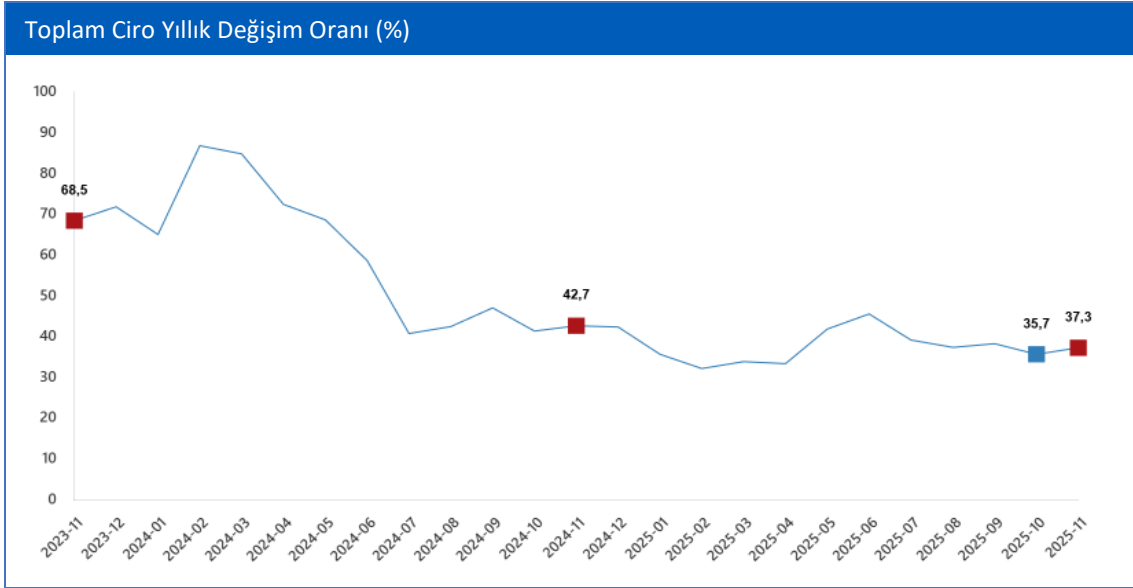
⁷ TÜİK, İşgücü İstatistikleri [\[7\]](#)

⁸ TÜİK tarafından sağlanan tanımlarda referans dönem içinde istihdam halinde olmayan kişilerden iş aramak için son dört hafta içinde iş arama kanallarından en az birini kullanmış ve 2 hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olan çalışma çağındaki tüm kişiler işsiz nüfusa dahildir. İşgücü, istihdam edilenler ve işsizlerin toplamı; işsizlik, işsizlerin işgücüne oranıdır. [\[8\]](#)

⁹ TCMB, Ödemeler Dengesi İstatistikleri [\[9\]](#)

Ciro Endeksi Kasım Ayında Yıllık %37,3 Oranında Arttı

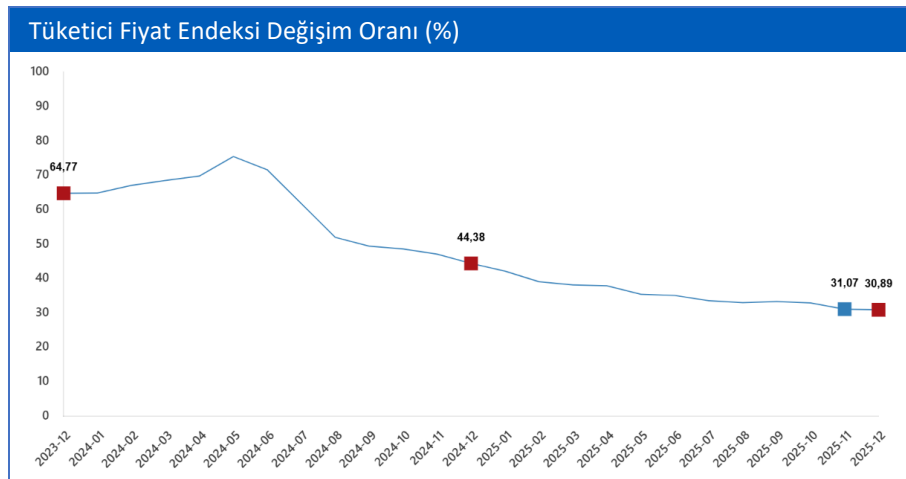
2025 yılı Kasım ayında ciro endeksi, sanayi, inşaat, ticaret ve hizmet sektörleri toplamında yıllık bazda %37,3 oranında artmıştır. Alt detaylarına bakıldığında ise 2025 yılı Kasım ayında sanayi sektörü ciro endeksi yıllık %34,6, inşaat ciro endeksi %47,6, ticaret ciro endeksi %36,8 ve hizmet ciro endeksi %39,3 oranında artmıştır.¹⁰



Kaynak:TÜİK

Tüketici Fiyat Endeksi Aralık 2025'te yıllık %30,89 oldu

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Aralık 2025'te aylık %0,89 oranında arttı. 2003=100 temel yılına göre hesaplanan TÜFE'deki değişim, 2025 yılı Aralık ayında bir önceki aya göre %0,89, bir önceki yılın Aralık ayına göre %30,89, bir önceki yılın aynı ayına göre %30,89 ve on iki aylık ortalamalara göre %34,88 olarak gerçekleşti. En yüksek ağırlığa sahip ana harcama gruplarından gıda ve alkolsüz içeceklerde yıllık artış %28,31, ulaşırmada %28,44 ve konutta %49,45 olarak gerçekleşti. Bu üç grubun yıllık enflasyona katkısı sırasıyla %7,07, %4,36 ve %7,52 oldu. Aylık bazda ise gıda ve alkolsüz içeceklerde %1,99 artış, ulaşırmada %1,03 azalış ve konutta %1,39 artış görüldü. TÜFE'de Aralık 2025 itibarıyla yıllık artış %30,89 ve aylık artış %0,89 olarak hesaplandı.¹¹



Kaynak:TÜİK

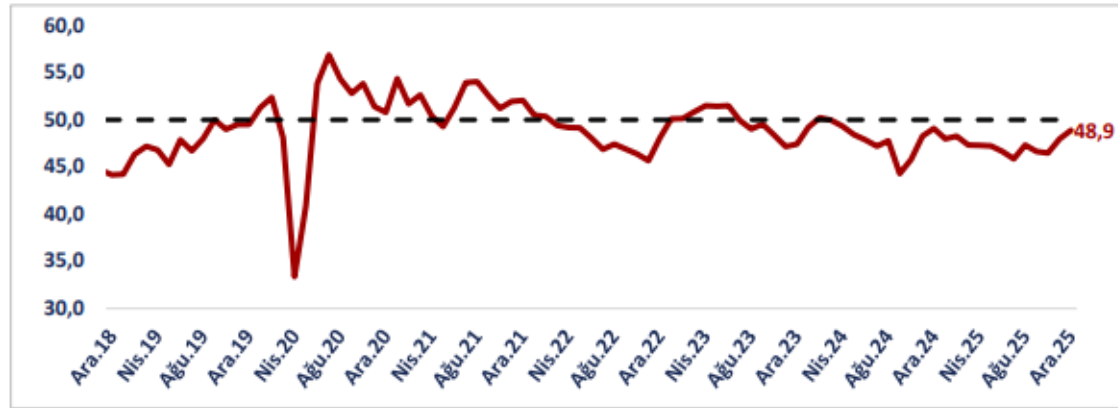
¹⁰ TÜİK, Ciro Endeksleri [↗](#)

¹¹ TÜİK, Tüketici Fiyat Endeksi [↗](#)

Türkiye'nin PMI Değeri Aralık Ayında 48,9 Olarak Gerçekleşti

Satın Alma Yöneticileri Endeksleri (Purchasing Managers' Indices - PMI), ekonomik faaliyet koşullarının ölçümü açısından yakından takip edilen göstergeler arasında yer almaktadır. PMI'lar ekonomik koşullara ilişkin önemli bir öncü göstergedir. PMI'ların 50'den büyük olması önceki aya kıyasla bir artış olduğu anlamını taşıırken, 50'den küçük olması ise önceki aya göre düşüş olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda PMI Endeksleri ilgili ekonomi ve sektörün faaliyet koşullarındaki değişimin yönünü göstermektedir. PMI, 2025 yılı Aralık ayında 48,9 olarak gerçekleşmiştir.¹²

Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI)

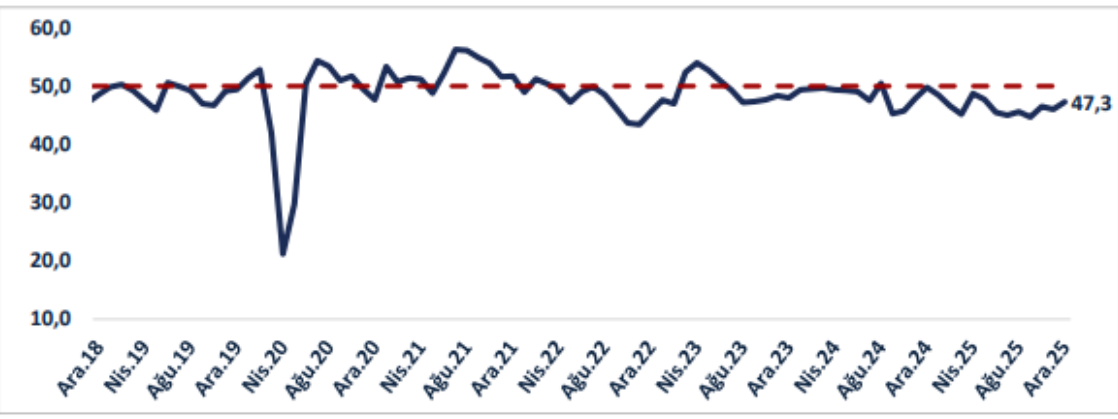


Kaynak:Ticaret Bakanlığı

Aralık Ayında Türkiye'nin Yeni İhracat Siparişleri Endeks Değeri 47,3 Oldu

Satınalma yöneticileri ile yapılan görüşme ve anketlerden elde edilen veriler analiz edilerek hazırlanan "Yeni İhracat Siparişleri Endeksi" mal ve hizmet sektörlerindeki yurt dışı talebi ölçen bir göstergedir. Bu sayede ülke ve sektör bazında ihracat talebinde zaman içinde meydana gelen değişimler takip edilebilmektedir. Endeks değerinin 50'nin altında olması talepteki düşüşü, 50'nin üstünde olması talepteki artışı ifade ederken, 50 değeri bir değişimin olmadığını göstermektedir. Yeni İhracat Siparişleri Endeks değeri 2025 yılı Aralık ayında yeni ihracat siparişleri endeksi 47,3 olarak gerçekleşmiştir.

Yeni İhracat Siparişleri Endeksi

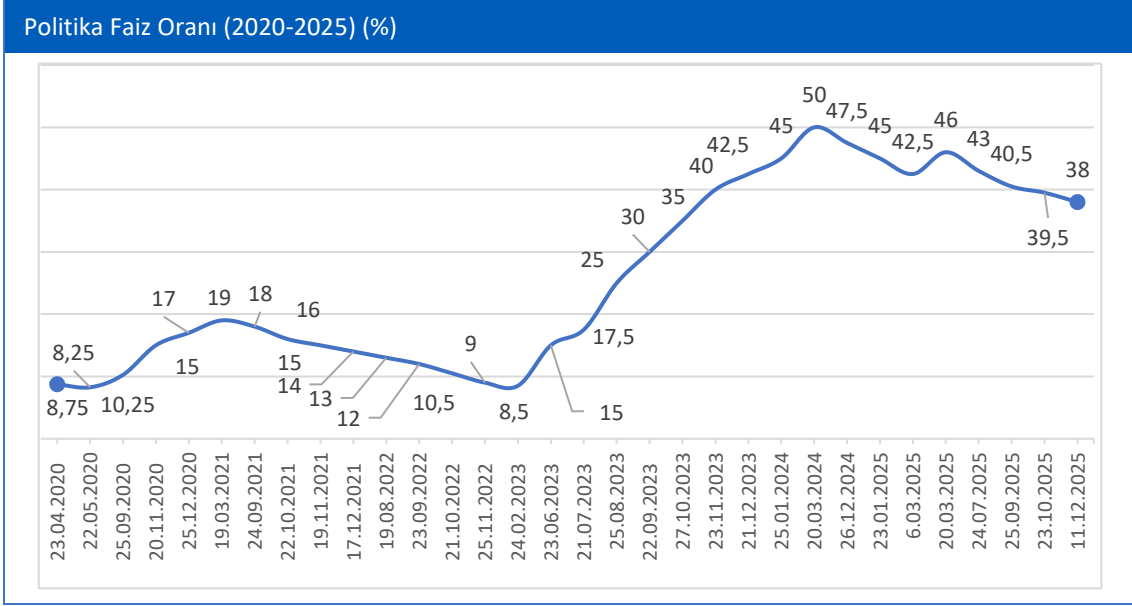


Kaynak:Ticaret Bakanlığı

¹² Ticaret Bakanlığı, Ekonomik Görünüm

2025'e Giderken Politika Faizi %38,0

TCMB Para Politikası Kurulu, politika faizini yüzde 39,5'ten yüzde 38'e indirmiş; gecelik borç verme faizini yüzde 42,5'ten yüzde 41'e, gecelik borçlanma faizini ise yüzde 38'den yüzde 36,5'e çekmiştir. Kurul, Kasım ayında enflasyonun gıda fiyatlarındaki gelişmelerle beklenenden düşük gerçekleştiğini ve ana eğilimde ekim-kasım döneminde sınırlı gerileme görüldüğünü belirtmiştir. Son çeyrek öncü göstergeleri, talep koşullarının dezenflasyon sürecini desteklemeye devam ettiğine işaret ederken; beklentiler ve fiyatlama davranışlarının risk oluşturmaya sürdüğü vurgulanmıştır. Fiyat istikrarı sağlanana kadar sıkı duruşun sürdürüleceği ifade edilmiş; faiz adımlarının enflasyon görünümüne odaklı, ihtiyatlı ve toplantı bazlı biçimde belirleneceği, görünümün ara hedeflerden sapması halinde sıkılaştırmaya gidileceği kaydedilmiştir. Kredi-mevduat piyasalarında öngörü dışı gelişmelerde makroihtiyati adımların devreye alınacağı, likidite koşullarının yakından izleneceği ve özeti beş iş günü içinde yayımlanacağı duyurulmuştur.¹³



Kaynak: Merkez Bankası

2 Ocak 2026 Tarihi İtibariyle Toplam Kredi Hacmi 23 Trilyon TL Oldu

BDDK tarafından yayınlanan haftalık bankacılık sektörü verilerine göre TL cinsinden toplam kredi hacmi 14,5 trilyon TL'ye, yabancı para cinsinde TL eşdeğeri olarak ise 8,5 trilyon TL'ye ulaşmıştır.¹⁴

Krediler			
Sektör / Krediler (2 Ocak 2026) (Milyon TL)	TL Cinsinden	Yabancı Para Cinsinden	Toplam
Toplam Krediler	14.499.976	8.550.817	23.050.794
Tüketici Kredileri ve Bireysel Kredi Kartları	5.719.567	9.188	5.728.755
Ticari ve Diğer Krediler	8.780.409	8.541.629	17.322.038
Taksitli Tic. Krd. ve Kurumsal Kredi Kartları	3.347.068	990.701	4.337.770
KOBİ Kredileri	5.002.608	1.168.712	6.171.321

Kaynak: BDDK

¹³ TCMB Para Politikası Kurulu Basın Duyurusu [↗](#)

¹⁴ BDDK, Haftalık Bankacılık Sektörü Verileri [↗](#)

Türkiye Dış Ticareti

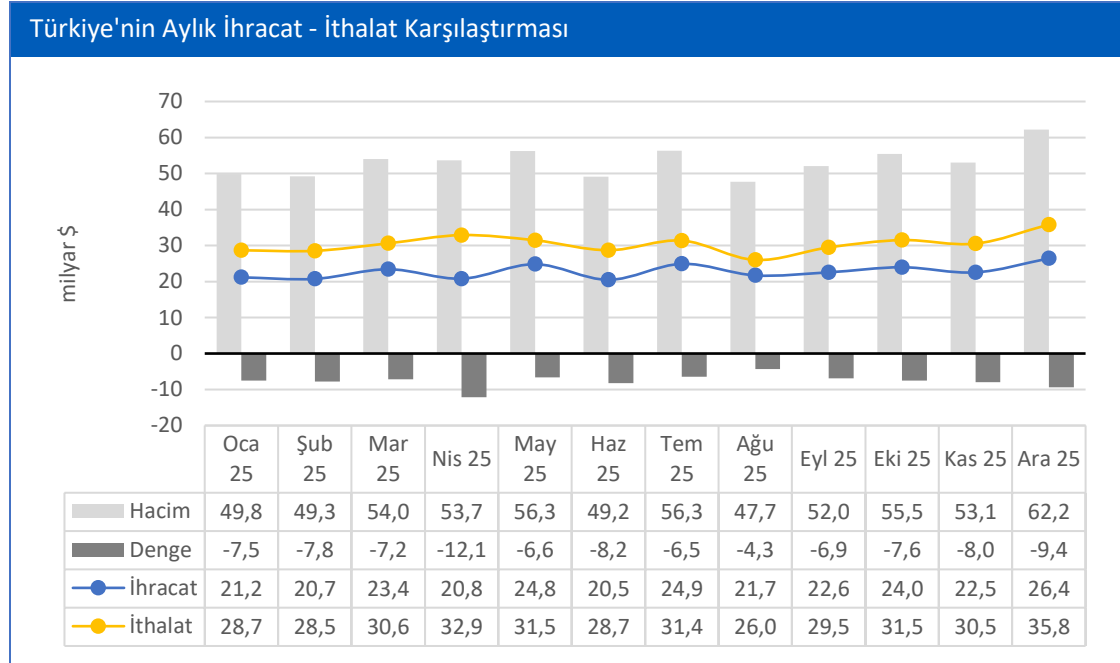
Aralık ayında ihracat %12,8 artışla 26,4 milyar \$ oldu

2025 yılının Aralık ayında Türkiye ihracatı %12,8 artışla 26,4 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde toplam ithalat %11,2 artışla 35,8 milyar \$'a yükselmiştir. Dış ticaret hacmi ise %11,9 artışla 62,2 milyar \$'a ulaşmıştır. İlgili ayda ihracatın ithalatı karşılama oranı %73,72 olarak gerçekleşmiştir. Ocak-Aralık 2025 döneminde ise Türkiye ihracatı %4,5 artışla 273,4 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. İthalat ise %6,3 artışla 365,5 milyar \$'a ulaşmıştır. Bu dönemde dış ticaret hacmi %5,5 değişimle 639 milyar \$ olmuştur. İthalatın ihracatı karşılama oranı %74,8 olarak gerçekleşmiştir. Son 12 aylık ihracat 254,8 milyar \$'a ulaşmıştır.

Türkiye Dış Ticareti				
	Aralık 2025	Değ. (%)	Ocak-Aralık 2025	Değ. (%)
İhracat (milyar \$)	26,4	12,8	273,4	4,5
İthalat (milyar \$)	35,8	11,2	365,5	6,3
Dış Ticaret Hacmi (milyar \$)	62,2	11,9	639,0	5,5
Dış Ticaret Dengesi (milyar \$)	-9,4	6,9	-92,1	12,0
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)	73,7	-	74,8	-

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Son 12 aylık dönemde aylık ortalama ihracat 22,8 milyar \$, ortalama ithalat ise 30,5 milyar \$ olmuştur. Son 1 yılda en yüksek ihracat rakamına 26,4 milyar \$ ile 2025 yılı Aralık ayında erişilmiştir. En düşük ihracat ise 20,5 milyar \$ ile 2025 yılı Haziran ayında gerçekleşmiştir. En yüksek aylık ithalat 35,8 milyar \$ ile 2025 yılı Aralık ayında, en düşük ithalat ise 26 milyar \$ ile 2025 yılı Ağustos ayında olmuştur.



Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Aralık ayında en fazla ihracat yapılan ülke grubu 10,02 milyar \$ ile Avrupa Birliği oldu

Bölgesel bazda ülkemizin en büyük ticaret ortağı konumunda bulunan Avrupa Birliği ile ihracatımız 2025 yılı Aralık ayında geçen yıla göre %9 oranında artarak 10,02 milyar \$ olarak gerçekleşti. Toplam ihracat içindeki payı ise %37,9 oldu. 2025 yılı Aralık ayında en fazla ihracat gerçekleştirilen ikinci bölge Yakın ve Orta Doğu olup, bu bölgeye gerçekleştirilen ihracat %22,1 oranında artış ve %19,3 pay ile 5,09 milyar \$'a ulaşmıştır. İlgili dönemde Diğer Avrupa (AB Hariç) ülkeleri 3,67 milyar \$ ihracat, %7,4 artış ve %13,9 pay ile en fazla ihracat gerçekleştirilen 3. ülke grubu olmuştur.

Ülke Grupları İhracat Dağılımı							
Sıra	Ülke Grupları	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Avrupa Birliği	10.019	9,0	37,9	116.987	7,8	42,8
2	Yakın ve Orta Doğu	5.094	22,1	19,3	44.201	1,4	16,2
3	Diğer Avrupa (AB Hariç)	3.670	7,4	13,9	41.189	2,7	15,1
4	Diğer Asya	2.435	29,2	9,2	20.737	-0,2	7,6
5	Kuzey Afrika	1.755	20,2	6,6	15.465	7,3	5,7
6	Kuzey Amerika	1.702	4,9	6,4	17.906	-0,8	6,5
7	Diğer Afrika	1.008	42,8	3,8	7.776	9,3	2,8
8	Güney Amerika	354	34,5	1,3	2.934	0,6	1,1
9	Orta Amerika ve Karayipler	240	3,1	0,9	2.789	-0,4	1,0
10	Avustralya ve Yeni Zelanda	99	-16,5	0,4	1.094	-12,9	0,4
	Diğerleri	35	-89,5	0,1	2.356	4,9	0,9
	Toplam	26.411	12,8	100,0	273.434	4,5	100,0

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Aralık ayında en fazla ithalat yapılan ülke grubu 11,85 milyar \$ ile Avrupa Birliği

2025 yılının Aralık ayında Türkiye'nin toplamda en fazla ithalat gerçekleştirdiği ülke grubu Avrupa Birliği ülkeleri olmuştur. Avrupa Birliği ülke grubu ile ihalat Aralık ayında geçen yıla göre %17,1 oranında artarak 11,85 milyar \$ olarak gerçekleşti. Toplam ithalat içindeki payı ise %33,1 oldu. 2025 yılı Aralık ayında en fazla ithalat gerçekleştirilen ikinci bölge Diğer Asya olup, bu bölgeye gerçekleştirilen ithalat %20,9 oranında artış ve %25,4 pay ile 9,08 milyar \$'a ulaşmıştır. İlgili dönemde Diğer Avrupa (AB Hariç) ülkeleri 6,51 milyar \$ ithalat, %8,3 azalış ve %18,2 pay ile en fazla ithalat gerçekleştirilen 3. ülke grubu olmuştur.

Ülke Grupları İthalat Dağılımı							
Sıra	Ülke Grupları	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Avrupa Birliği	11.854	17,1	33,1	115.735	4,8	31,7
2	Diğer Asya	9.083	20,9	25,4	94.252	7,2	25,8
3	Diğer Avrupa (AB Hariç)	6.513	-8,3	18,2	71.606	5,6	19,6
4	Kuzey Amerika	2.215	41,2	6,2	19.247	10,3	5,3
5	Yakın ve Orta Doğu	1.889	7,3	5,3	22.011	10,0	6,0
6	Güney Amerika	650	-6,0	1,8	8.146	-1,2	2,2
7	Kuzey Afrika	623	-20,0	1,7	7.483	-8,2	2,0
8	Diğer Afrika	238	11,2	0,7	3.810	20,5	1,0
9	Orta Amerika ve Karayipler	116	-20,6	0,3	1.616	-0,4	0,4
10	Avustralya ve Yeni Zelanda	15	-60,0	0,0	648	-45,9	0,2
	Diğerleri	2.631	15,4	7,3	20.971	16,3	5,7
	Toplam	35.826	11,2	100,0	365.524	6,3	100,0

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

2025 yılı Aralık ayında en fazla ihracat yapılan ülke 1,76 milyar \$ ile Almanya

2025 yılı Aralık ayında en çok ihracat yapılan ülke geçen yılın aynı dönemine göre %7,1 değişim ve 1,76 milyar \$ ile Almanya olmuştur. Toplam ihracat içindeki payı ise %6,7 olarak gerçekleşmiştir. Aralık ayında en fazla ihracat gerçekleştirilen ikinci ülke ise ABD olmuştur. İlgili ülkeye ihracat geçen yılın aynı dönemine göre %4,2 oranında artarak 1,56 milyar \$ olarak gerçekleşmiş ve toplam ihracat içinde %5,9 oranında bir payı oluşturmuştur. En fazla ihracat gerçekleştirilen üçüncü ülke ise İngiltere olmuştur. Bu ülkeye ihracat %6,3 artarak 1,5 milyar \$ seviyesine çıkmıştır. Toplam ihracat içindeki payı ise %5,7 oranındadır.

En Fazla İhracat Yapılan 20 Ülke							
Sıra	Ülke	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Almanya	1.760	7,1	6,7	22.169	8,5	8,1
2	ABD	1.564	4,2	5,9	16.328	-0,1	6
3	İngiltere	1.505	6,3	5,7	16.695	9,2	6,1
4	Irak	1.336	14,4	5,1	12.382	-4,8	4,5
5	Fransa	1.257	28,4	4,8	11.196	11,5	4,1
6	İtalya	1.067	-11,1	4	13.271	2,5	4,9
7	BAE	841	7,6	3,2	9.276	11,8	3,4
8	Suudi Arabistan	810	100,2	3,1	4.028	1,1	1,5
9	İspanya	796	11,8	3	10.426	6,6	3,8
10	Romanya	782	22,3	3	8.569	10,1	3,1
11	Hollanda	666	-4,9	2,5	8.150	-4,9	3
12	Rusya Federasyonu	649	8,0	2,5	6.727	-21,4	2,5
13	Fas	566	61,8	2,1	4.524	31,5	1,7
14	Bulgaristan	558	26,2	2,1	5.576	8,3	2
15	Polonya	532	18,9	2	6.483	3,5	2,4
16	Suriye	491	111,0	1,9	3.495	60,1	1,3
17	Belçika	443	16,8	1,7	5.028	15,3	1,8
18	Mısır	442	6,4	1,7	4.077	-2,4	1,5
19	Yunanistan	403	-15,7	1,5	5.367	11,4	2
20	Ukrayna	366	3,5	1,4	3.973	12,3	1,5
Liste Toplamı		16.833	13,4	63,7	177.739	5,2	65
Diğer		9.578	11,8	36,3	95.695	3,1	35
Toplam		26.411	12,8	100	273.434	4,5	100

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

2025 yılı Aralık ayında en fazla ithalat yapılan ülke 4,65 milyar \$ ile Çin

2025 yılı Aralık ayında en çok ithalat yapılan ülke geçen yılın aynı dönemine göre %19,8 değişim ve 4,65 milyar \$ ile Çin olmuştur. Toplam ithalat içindeki payı ise %13 olarak gerçekleşmiştir. Aralık ayında en fazla ithalat gerçekleştirilen ikinci ülke ise Rusya

Federasyonu olmuştur. İlgili ülkeye ihracat geçen yılın aynı dönemine göre %18 oranında azalarak 3,72 milyar \$ olarak gerçekleşmiş ve toplam ithalat içinde %10,4 oranında bir payı oluşturmuştur. En fazla ithalat gerçekleştirilen üçüncü ülke ise Almanya olmuştur. Bu ülkeye ithalat %16,5 artarak 3,03 milyar \$ seviyesine çıkmıştır. Toplam ithalat içindeki payı ise %8,4 oranındadır.

En Fazla İthalat Yapılan 20 Ülke							
Sıra	Ülke	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Çin	4.648	19,8	13	49.576	10,3	13,6
2	Rusya Federasyonu	3.725	-18,0	10	42.360	-3,8	11,6
3	Almanya	3.026	16,5	8,4	30.113	11,2	8,2
4	ABD	2.025	45,7	5,7	18.084	11,4	4,9
5	İtalya	1.618	-8,1	4,5	15.736	-18,5	4,3
6	Fransa	1.496	39,9	4,2	12.857	2,9	3,5
7	İsviçre	1.426	-2,6	4	15.738	40,8	4,3
8	İspanya	1.157	35,1	3,2	10.175	8,7	2,8
9	Güney Kore	1.042	23,6	2,9	10.263	11,0	2,8
10	BAE	656	13,6	1,8	9.667	31,3	2,6
11	Polonya	643	30,8	1,8	6.030	8,2	1,6
12	İngiltere	639	7,5	1,8	7.255	6,0	2
13	Malezya	625	31,6	1,7	5.029	7,8	1,4
14	Hindistan	508	-0,3	1,4	6.082	-13,4	1,7
15	Kazakistan	501	91,4	1,4	4.658	37,6	1,3
16	Japonya	494	20,0	1,4	5.030	6,2	1,4
17	Hollanda	488	5,3	1,4	5.159	2,7	1,4
18	Romanya	467	23,0	1,3	4.818	20,9	1,3
19	İran	416	47,8	1,2	2.668	8,7	0,7
20	Çekya	406	4,6	1,1	4.098	7,2	1,1
	Liste Toplamı	26.004	11,9	73	265.396	6,7	72,6
	Diğer	9.822	9,3	27	100.128	5,1	27,4
	Toplam	35.826	11,2	100	365.524	6,3	100

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Aralık ayında en fazla ihracat gerçekleştirilen sektör Otomotiv Endüstrisi

2025 yılı Aralık ayında sektör bazında Otomotiv Endüstrisi, 3,8 milyar \$ ihracat ve %16,2 pay ile en fazla ihracat gerçekleştirilen sektör olmuştur. Kimyevi Maddeler ve Mamulleri sektörü 2,6 milyar \$ ihracat ve %11,4 payla ikinci sırada yer almıştır. Savunma ve Havacılık Sanayii ise 2,6 milyar \$ ihracat ve %11,1 payla en fazla ihracat gerçekleştiren üçüncü sektör olmuştur.

2025 yılı boyunca sektör bazında Otomotiv Endüstrisi, 41,5 milyar \$ ihracat ve %17,5 pay ile en fazla ihracat gerçekleştiren sektör olmuştur. Kimyevi Maddeler ve Mamulleri sektörü 31,9 milyar \$ ihracat ve %13,5 payla ikinci sırada yer alırken, Elektrik ve Elektronik sektörü 17,7 milyar \$ ihracat ve %7,5 payla üçüncü sırada yer almıştır. Ayrıca Savunma ve Havacılık Sanayii, 2025 yılında ihracatını 6,7 milyar \$'dan 10,0 milyar \$'a yükselterek %48,8 artış kaydetmiş ve yıl geneli ihracattan %4,2 pay almıştır.

Türkiye İhracatının Sektörel Dağılımı (Milyon USD)

Sıra	SEKTÖRLER	1 - 31 ARALIK				1 OCAK - 31 ARALIK			
		2024	2025	Değişim (%)	Pay (%)	2024	2025	Değişim (%)	Pay (%)
1	Otomotiv Endüstrisi	3,5	3,8	8,0	16,2	37,2	41,5	11,6	17,5
2	Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	2,7	2,6	-0,5	11,4	30,7	31,9	3,9	13,5
3	Savunma ve Havacılık Sanayii	1,0	2,6	157,7	11,1	6,7	10,0	48,8	4,2
4	Elektrik ve Elektronik	1,5	1,7	17,2	7,5	16,7	17,7	6,4	7,5
5	Çelik	1,4	1,5	5,3	6,5	16,1	16,5	2,5	7,0
6	Hazırgiyim ve Konfeksiyon	1,3	1,3	1,0	5,5	17,9	16,8	-6,3	7,1
7	Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri	1,1	1,2	7,2	5,2	11,9	12,4	4,0	5,2
8	Makine ve Aksamı	1,0	1,2	19,7	5,0	11,2	11,3	0,7	4,7
9	Demir ve Demir Dışı Metaller	1,0	1,1	14,1	4,8	12,4	13,2	6,6	5,6
10	Tekstil ve Hammaddeleri	0,8	0,8	0,2	3,4	9,5	9,4	-0,8	4,0
11	Mobilya, Kağıt ve Orman Ürünleri	0,7	0,7	4,1	3,2	7,9	8,0	1,2	3,4
12	İklimlendirme Sanayii	0,6	0,7	9,2	2,9	7,1	7,4	3,5	3,1
13	Yaş Meyve ve Sebze	0,3	0,6	78,0	2,7	3,4	3,7	8,9	1,6
14	Madencilik Ürünleri	0,5	0,6	10,2	2,5	6,0	6,2	3,4	2,6
15	Mücevher	0,6	0,6	-12,3	2,4	7,5	7,9	5,8	3,3
16	Su Ürünleri ve Hayvansal Mamuller	0,3	0,4	28,1	1,9	3,9	4,0	4,7	1,7
17	Çimento Cam Seramik ve Toprak Ürünleri	0,3	0,4	13,5	1,7	4,3	4,5	4,4	1,9
18	Gemi, Yat ve Hizmetleri	0,2	0,3	31,8	1,3	1,9	2,2	17,4	0,9
19	Halı	0,2	0,3	15,4	1,2	2,9	2,8	-1,0	1,2
20	Fındık ve Mamulleri	0,3	0,2	-12,7	1,1	2,6	2,3	-14,3	1,0
21	Meyve Sebze Mamulleri	0,2	0,2	-2,5	1,0	2,7	2,6	-5,1	1,1
22	Kuru Meyve ve Mamulleri	0,2	0,2	-5,0	0,7	1,8	1,7	-5,7	0,7
23	Tütün	0,1	0,1	11,4	0,4	1,0	1,1	8,4	0,4
24	Deri ve Deri Mamulleri	0,1	0,1	-8,7	0,4	1,5	1,4	-5,3	0,6
25	Zeytin ve Zeytinyağı	0,1	0,0	-39,3	0,2	0,8	0,5	-39,0	0,2
26	Süs Bitkileri ve Mamulleri	0,0	0,0	4,0	0,1	0,1	0,2	13,7	0,1
T O P L A M (TİM*)		20,1	23,2	15,4	100,0	225,9	237,4	5,1	100,0
İhracatçı Birlikleri Kaydından Muaf İhracat ile Antrepo ve Serbest Bölgeler Farkı		3,3	3,2	-2,9	12,0	35,9	36,1	0,5	13,2
GENEL İHRACAT TOPLAMI		23,4	26,4	12,8	100,0	261,8	273,4	4,5	100,0

Fasıl bazında en fazla ihracat yapılan ürün grubu 'Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı'

Aralık ayında fasıl bazında en fazla ihracat yapılan ürün gruplarında ilk sırada 3,6 milyar \$ ile Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı yer almaktadır. Geçen yıla göre bu ürün grubundaki ihracat %12,3 artmıştır. Bu ürün grubunu Kazanlar, makinalar, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları ürün grubundaki ihracat %11 artış ve 2,4 milyar \$ ile takip etmektedir. Elektrikli makina ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı ürün grubundaki ihracat ise bir önceki yıla göre %19,1 artışla 1,8 milyar \$ olarak gerçekleşerek bu dönemde en fazla ihracat gerçekleştirilen 3. ürün grubu olmuştur.

En Fazla İhracat Yapılan 20 Fasıl						
Sıra	Fasıl Kodu	Fasıl Açıklaması	Aralık 2025		Ocak-Aralık 2025	
			İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	İhracat (milyon \$)	Değişim (%)
1	87	Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı	3.572	12,3	36.742	13,3
2	84	Kazanlar, makinalar, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları	2.413	11,0	25.913	1,4
3	85	Elektrikli makina ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı	1.828	19,1	17.771	8,0
4	71	Kıymetli veya yarı kıymetli taşlar, kıymetli metaller, inciler, taklit mücevherci eşyası, metal paralar	1.181	-1,4	13.367	2,6
5	27	Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler, bitümenli maddeler, mineral mumlar	1.159	-14,5	15.258	-7,8
6	93	Silahlar ve mühimmat, bunların aksam, parça ve aksesuarı	1.004	167,0	4.704	79,8
7	72	Demir ve çelik	970	5,4	10.742	5,5
8	39	Plastikler ve mamulleri	941	5,7	11.218	2,7
9	73	Demir veya çelikten eşya	882	2,5	9.706	-1,1
10	88	Hava taşıtları, uzay taşıtları ve bunların aksam ve parçalar	828	117,4	3.199	32,9
11	8	Yenilen meyveler ve sert kabuklu meyveler	820	21,5	6.212	-1,3
12	61	Örme giyim eşyası ve aksesuarı	764	1,5	9.620	-4,8
13	89	Gemiler ve suda yüzen taşıt ve araçlar	602	127,3	3.076	25,7
14	62	Örülmemiş giyim eşyası ve aksesuarı	499	-2,8	6.777	-8,2
15	94	Mobilyalar, yatak takımları, aydınlatma cihazları, reklam lambaları, ışıklı tabelalar vb., prefabrik yapılar	467	2,6	5.170	1,9
16	76	Alüminyum ve alüminyumdan eşya	451	9,7	5.584	6,9
17	20	Sebzeler, meyveler, sert kabuklu meyveler ve bitkilerin diğer kısımlarından elde edilen müstahzarlar	385	9,1	3.642	-1,3
18	74	Bakır ve bakırdan eşya	310	33,2	3.769	28,5
19	25	Tuz, күкүрт, topraklar ve taşlar, alçılar, kireçler ve çimento	300	21,1	3.309	6,7
20	40	Kauçuk ve kauçuktan eşya	298	3,6	4.015	6,4
		Liste Toplamı	19.675	15,3	199.794	5,2
		Diğer	6.736	6,2	73.640	2,6
		Toplam	26.411	12,8	273.434	4,5

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, TÜİK

Fasıl bazında en fazla ithalat yapılan ürün grubu 'Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler, bitümenli maddeler, mineral mumlar'

Aralık ayında fasıl bazında en fazla ithalat yapılan ürün gruplarında ilk sırada 6,2 milyar \$ ile Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler, bitümenli maddeler, mineral mumlar yer almaktadır. Geçen yıla göre bu ürün grubundaki ithalat %9,1 azalmıştır. Bu ürün grubunu Kazanlar, makineler, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları ürün grubundaki ithalat %14,1 artış ve 4,3 milyar \$ ile takip etmektedir. Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı ürün grubundaki ithalat ise bir önceki yıla göre %21,1 artışla 3,8 milyar \$ olarak gerçekleşerek bu dönemde en fazla ithalat gerçekleştirilen 3. ürün grubu olmuştur.

En Fazla İthalat Yapılan 20 Fasıl

Sıra	Fasıl Kodu	Fasıl Açıklaması	Aralık 2025		Ocak-Aralık 2025	
			İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	İthalat (milyon \$)	Değişim (%)
1	27	Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler, bitümenli maddeler, mineral mumlar	6.188	-9,1	62.590	-4,6
2	84	Kazanlar, makineler, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları	4.258	14,1	41.650	5,3
3	87	Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı	3.761	21,1	36.869	16,4
4	85	Elektrikli makina ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı	2.939	22,7	29.980	10,1
5	71	Kıymetli veya yarı kıymetli taşlar, kıymetli metaller, inciler, taklit mücevherci eşyası, metal paralar	2.272	-19,3	28.111	13,0
6	72	Demir ve çelik	1.847	-16,1	22.207	-6,1
7	39	Plastikler ve mamulleri	1.313	7,0	15.630	0,0
8	88	Hava taşıtları, uzay taşıtları ve bunların aksam ve parçaları	1.036	515,4	5.422	23,1
9	90	Optik, fotoğraf, sinema, ölçü, kontrol, ayar, tıbbi, cerrahi alet ve cihazlar, bunların aksam, parça ve aksesuarı	872	20,0	7.734	13,9
10	76	Alüminyum ve alüminyumdan eşya	752	49,4	7.096	16,1
11	74	Bakır ve bakırdan eşya	752	74,3	7.494	24,6
12	29	Organik kimyasal ürünler	698	-15,7	8.935	-5,5
13	30	Eczacılık ürünleri	686	31,6	6.500	19,7
14	10	Hububat	460	164,8	2.970	9,5
15	73	Demir veya çelikten eşya	418	11,7	4.224	1,5
16	12	Yağlı tohum ve meyveler, muhtelif tane, tohum ve meyveler, sanayide ve tıpta kullanılan bitkiler, saman ve kaba yem	379	80,9	3.359	22,1
17	89	Gemiler ve suda yüzen taşıt ve araçlar	352	831,1	1.318	76,2
18	40	Kauçuk ve kauçuktan eşya	344	7,6	4.108	4,3
19	38	Muhtelif kimyasal maddeler (biodizel, yangın söndürme maddeleri, dezenfektanlar, haşarat öldürücüler, vb.)	325	12,4	3.431	0,6
20	15	Hayvansal, bitkisel veya mikrobiyal katı ve sıvı yağlar, hazır yemeklik katı yağlar, hayvansal ve bitkisel mumlar	322	24,3	3.106	8,0
		Liste Toplamı	29.972	10,5	302.730	5,5
		Diğer	5.854	14,9	62.794	10,1
		Toplam	35.826	11,2	365.524	6,3

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, TÜİK

Yüksek teknoloji ürünlerin ihracatı Aralık ayında %51,9 arttı

Türkiye ihracatı teknoloji yoğunluğuna göre incelendiğinde, Aralık ayında Yüksek Teknolojili Ürünler ihracatı bir önceki yılın aynı dönemine göre %51,9 artışla ve %6,3 payla 1,55 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Orta Yüksek Teknolojili Ürünler ihracatı ise %19 artışla ve %41,5 payla 10,21 milyar \$'a ulaşmıştır. Orta Düşük Teknolojili Ürünler ihracatı geçen yıla kıyasla %7,1 artışla ve %25,8 payla 6,34 milyar \$ olmuştur. Düşük Teknolojili Ürünler ihracatı bu dönemde %1,2 değişim ve %26,4 pay ile 6,51 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayi Ürün İhracatı							
Sınıflama Kodu	İmalat Sanayi Teknoloji Sınıfı Açıklaması	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Yüksek Teknolojili Ürünler	1.554	51,9	6,3	9.917	12,7	3,8
2	Orta Yüksek Teknolojili Ürünler	10.210	19,0	41,5	102.105	10,6	39,6
3	Orta Düşük Teknolojili Ürünler	6.343	7,1	25,8	70.551	1,7	27,4
4	Düşük Teknolojili Ürünler	6.505	1,2	26,4	75.148	-1,0	29,2
Toplam		24.612	12,1	100,0	257.722	4,6	100,0

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Yüksek teknoloji ürünlerin ithalatı Aralık ayında %51,8 arttı

Türkiye ithalatı teknoloji yoğunluğuna göre incelendiğinde, Aralık ayında Yüksek Teknolojili Ürünler ithalatı bir önceki yılın aynı dönemine göre %51,8 artışla ve %14,6 payla 4,24 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Orta Yüksek Teknolojili Ürünler ithalatı ise %14,4 artışla ve %44,1 payla 12,79 milyar \$'a ulaşmıştır. Orta Düşük Teknolojili Ürünler ithalatı geçen yıla kıyasla %8,3 artışla ve %30,4 payla 8,8 milyar \$ olmuştur. Düşük Teknolojili Ürünler ithalatı bu dönemde %-6,3 değişim ve %10,9 pay ile 3,15 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayi Ürün İthalatı							
Sınıflama Kodu	İmalat Sanayi Teknoloji Sınıfı Açıklaması	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Yüksek Teknolojili Ürünler	4.242	51,8	14,6	35.393	14,2	11,8
2	Orta Yüksek Teknolojili Ürünler	12.792	14,4	44,1	132.348	7,8	44,3
3	Orta Düşük Teknolojili Ürünler	8.801	8,3	30,4	94.390	6,9	31,6
4	Düşük Teknolojili Ürünler	3.154	-6,3	10,9	36.718	-3,2	12,3
Toplam		28.989	13,8	100,0	298.849	6,7	100,0

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Tüketim Malları ihracatının payı %32,2 olarak gerçekleşti

İhracat mal cinsine göre incelendiğinde, 2025 yılının Aralık ayında Yatırım (Sermaye) Malları ihracatının bir önceki yılın aynı dönemine göre %33,9 artış ve %17,7 pay ile 4,66 milyar \$ olarak gerçekleştiği görülmektedir. Hammadde-Aramallar ihracatı %6,4 artış ve %44,6 payla 11,77 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Tüketim Malları ihracatı ise %1,3 artış ve %32,2 payla 8,5 milyar \$ olmuştur.

Geniş Ekonomik Grupların Sınıflamasına Göre İhracat							
GEG Kodu	GEG Açıklaması	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İhracat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Yatırım (Sermaye) Malları	4.663	33,9	17,7	38.756	14,2	14,2
2	Hammadde-Aramallar	11.772	6,4	44,6	135.894	4,0	49,7
3	Tüketim Malları	8.498	1,3	32,2	92.894	-0,8	34,0
4	Diğer	1.477	217,1	5,6	5.890	68,4	2,2
Toplam		26.411	12,8	100,0	273.434	4,5	100,0

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Hammadde-Aramallar ithalatının payı %65,6 olarak gerçekleşti

Mal cinsine göre ithalat incelendiğinde, 2025 yılının Aralık ayında Yatırım (Sermaye) Malları ithalatının bir önceki yılın aynı dönemine göre %38,6 artış ve %17,9 pay ile 6,41 milyar \$ olarak gerçekleştiği görülmektedir. Hammadde-Aramallar ithalatı %6,3 artış ve %65,6 payla 23,49 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Tüketim Malları ithalatı ise %6,8 artış ve %16,2 payla 5,79 milyar \$ olmuştur.

Geniş Ekonomik Grupların Sınıflamasına Göre İthalat							
GEG Kodu	GEG Açıklaması	Aralık 2025			Ocak-Aralık 2025		
		İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)	İthalat (milyon \$)	Değişim (%)	Pay (%)
1	Yatırım (Sermaye) Malları	6.406	38,6	17,9	54.892	8,4	15,0
2	Hammadde-Aramallar	23.493	6,3	65,6	250.228	5,0	68,5
3	Tüketim Malları	5.791	6,8	16,2	59.237	8,8	16,2
4	Diğer	136	110,3	0,4	1.167	78,0	0,3
Toplam		35.826	11,2	100,0	365.524	6,3	100,0

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

Ülke Gruplarında Yer Alan Ülkeler

Avrupa Birliği: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan

Yakın ve Orta Doğu: Bahreyn, Birleşik Arap Emirlikleri, Irak, İran, İsrail, Katar, Kuveyt, Lübnan, Oman, Suriye, Suudi Arabistan, Ürdün, Yemen

Diğer Avrupa (AB Hariç): Arnavutluk, Andorra, Beyaz Rusya (Belarus), Bosna-Hersek, Karadağ, Kuzey Makedonya, Norveç, Rusya, San Marino, Sırbistan, İsviçre, Ukrayna, Birleşik Krallık, İzlanda, Lihtenştayn, Moldova, Monako, Kosova, Vatikan

Diğer Asya: Afganistan, Azerbaycan, Bangladeş, Bhutan, Brunei, Çin, Ermenistan, Filipinler, Gürcistan, Hindistan, Endonezya, Japonya, Kamboçya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Kore, Güney Kore, Laos, Malezya, Maldivler, Moğolistan, Myanmar, Nepal, Pakistan, Singapur, Sri Lanka, Tacikistan, Tayland, Türkmenistan, Özbekistan, Vietnam, Doğu Timor

Kuzey Amerika: Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Meksika

Kuzey Afrika: Cezayir, Mısır, Libya, Fas, Sudan, Tunus, Batı Sahra

Diğer Afrika: Angola, Benin, Botsvana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Komorlar, Kongo Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Cibuti, Ekvator Ginesi, Eritre, Esvatini, Etiyopya, Gabon, Gambia, Gana, Gine, Gine-Bissau, Fildişi Sahili, Kenya, Lesotho, Liberya, Madagaskar, Malavi, Mali, Moritanya, Mauritius, Mozambik, Namibya, Nijer, Nijerya, Ruanda, Sao Tome ve Principe, Senegal, Seyşeller, Sierra Leone, Somali, Güney Afrika, Güney Sudan, Tanzanya, Togo, Uganda, Zambiya, Zimbabve

Orta Amerika ve Karayipler: Antigua ve Barbuda, Bahamalar, Barbados, Belize, Kosta Rika, Küba, Dominika, Dominik Cumhuriyeti, El Salvador, Grenada, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Nikaragua, Panama, Saint Kitts ve Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent ve Grenadinler, Trinidad ve Tobago

Güney Amerika: Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombiya, Ekvador, Guyana, Paraguay, Peru, Surinam, Uruguay, Venezuela

Küresel Emtia Fiyatları

Genel Değerlendirme

2025 yılında emtia piyasaları genelinde gözlemlenen fiyat baskısına karşın, altın ve bakır gibi belirli metaller tarihi seviyelerde yükseliş kaydetmiştir. Dünya Bankası tahminlerine göre; zayıf küresel ekonomik büyüme ve artan petrol arzı gibi faktörlerin etkisiyle genel emtia fiyat endeksi düşüş eğiliminde seyretmiştir. Ancak, bu genel görünümün aksine, altın ve bakır fiyatları kendilerine özgü dinamikler nedeniyle rekor seviyelere ulaşmıştır.

Altın fiyatları, 2025 yılı boyunca son kırk yılın en güçlü performansını sergileyerek %65'in üzerinde değer kazanmış ve ons başına 4.400 dolar seviyelerinde rekor tespit etmiştir. Türkiye'de ise gram altın, yıl sonu itibarıyla Türk Lirası cinsinden %100'ü aşan getiri sağlayarak en yüksek kazandıran yatırım aracı konumuna gelmiştir. Söz konusu olağanüstü yükselişin temelinde; Amerikan Merkez Bankası'nın faiz indirimi beklentileri, dünya genelindeki jeopolitik gerilimler ve küresel merkez bankalarının süregelen güçlü alımları yer almaktadır. Faiz oranlarının düşeceği yönündeki beklentiler, altının cazibesini artırmıştır. Aynı zamanda ticaret savaşları ve bölgesel çatışmalar gibi riskler, yatırımcıları altın gibi geleneksel güvenli liman varlıklara yöneltmiştir. Bazı uluslararası yatırım bankaları, merkez bankası talebinin ve yatırımcı ilgisinin süreceği öngörüsüyle, altının 2026 sonuna doğru ons başına 5.000 dolar seviyesini test edebileceğini ifade etmektedir.

Bakır piyasası da benzer şekilde tarihi bir performans göstermiştir. Londra Metal Borsası'nda bakır fiyatları, ton başına 11.771 dolara ulaşarak rekor kırmış ve yıl genelinde %40'ın üzerinde artış kaydetmiştir. Çin'in Şanghay Vadeli İşlemler Borsası'nda ise fiyatlar ilk kez ton başına 100 bin yuan (yaklaşık 14.230 dolar) seviyesine yaklaşmıştır. Bakırdaki bu güçlü yükselişin ardındaki ana itici güç, küresel enerji dönüşümü ve sanayideki dijitalleşme olmuştur. Elektrikli araçlar, rüzgâr ve güneş enerjisi sistemleri, şarj altyapıları ve yapay zeka veri merkezleri için gerekli bakır talebi hızla artmıştır. Arz tarafında ise Endonezya gibi önemli üretici ülkelerdeki büyük madenlerde yaşanan üretim kesintileri ve operasyonel zorluklar, piyasadaki arz endişelerini derinleştirmiş ve fiyat artışını hızlandırmıştır. Uzman analizlerine göre; yapısal talep güçlü kalmaya devam etmekle birlikte, 2026 yılında piyasada bir arz fazlası oluşabileceği ve bu durumun fiyat artış hızını yavaşlatabileceği öngörülmektedir.

2026 yılına ilişkin değerlendirmelerde, emtia piyasalarını şekillendirecek bir dizi kritik risk ve fırsat öne çıkmaktadır. İlk olarak, ABD'nin rafine bakır ithalatına yönelik olası yüksek oranlı gümrük vergisi kararı ve Avrupa Birliği'nin Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nın (CBAM) tam olarak yürürlüğe girmesi, uluslararası ticaret akışlarını ve üretim maliyetlerini doğrudan etkileyecek önemli politika değişiklikleri olarak değerlendirilmektedir. İkinci olarak, Fed'in nihai faiz kararları ve ABD dolarının değerindeki dalgalanmalar, altın başta olmak üzere tüm emtia fiyatları için temel belirleyici olmayı sürdürecektir. Son olarak, öngörülemeyen jeopolitik gelişmeler veya büyük üretici ülkelerdeki beklenmedik arz şokları, özellikle bakır ve altın gibi hassas piyasalarda ani ve sert fiyat hareketlerine yol açabilme potansiyeli taşımaktadır.

Özetle, 2025 yılı emtia piyasalarında enerji ve tarım ürünleri gibi sektörlerdeki yumuşamaya karşın, altın ve bakırın küresel belirsizlikler ve yapısal dönüşüm trendleri nedeniyle öne çıktığı bir yıl olmuştur. 2026 yılının ise bu trendlerin sınanacağı, politika risklerinin netleşeceği ve yeni dengelerin oluşmaya başlayacağı bir dönem olacağı değerlendirilmektedir.¹⁵

¹⁵ Argus, 2026 Commodity Outlook: Disruption, Opportunity, and Risk [2](#)

Dünya Bankası tarafından yayınlanan küresel emtia fiyatları verilerine göre 2025 yılı Aralık ayında;

- Dünya Bankası tarafından yayınlanan küresel emtia fiyatları verilerine göre Enerji fiyatları endeksi bir önceki aya göre %1,3 azalmıştır. Yıllık bazda ise enerji fiyatları endeksi %14,1 düşmüştür. Doğalgaz fiyatları bir önceki aya göre %12,1 artarken, yıllık bazda artış oranı %40,6 olmuştur. Ortalama Petrol fiyatları ise aylık bazda %2,3 düşerken, geçen yılın Aralık ayına göre fiyatlar %15,8 azalmıştır.
- Metal fiyatları endeksi bir önceki aya göre %5,3 artmıştır. Yıllık bazda ise Metal fiyatları endeksi %19,2 yükselmiştir. Alüminyum fiyatları bir önceki aya göre %2 artarken, yıllık bazda artış oranı %13,2 olmuştur. Bakır fiyatları ise aylık bazda %9 yükselirken yıllık bazda fiyatlar %32,2 artmıştır. Demir fiyatları aylık bazda %2,1 oranında artarken, yıllık bazda fiyatlar %2,3 oranında yükselmiştir.
- Değerli Metal emtia fiyatları endeksi bu ay bir önceki aya kıyasla %8,4 oranında yükselmiştir. Bir önceki yılın aynı dönemine göre endeks değeri %68,9 artmıştır. Altın fiyatları 2025 yılının Aralık ayında bir önceki aya göre %5,4 artarken, Gümüş fiyatlarında artış oranı %23,6 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bir önceki yılın aynı dönemine göre ise Altın fiyatları %62,7 yükselmiştir. Gümüş fiyatları bir önceki yılın aynı dönemine göre %102,6 artmıştır.
- Gıda Emtia Fiyatları Endeksi aylık bazda %0,5 oranında yükselirken, Tarım Fiyatları Endeksi %0,4 azalmıştır. Yıllık bazda incelendiğinde ise Gıda Emtia Fiyatları Endeksi %4,9 oranında azalmış, Tarım Fiyatları Endeksi ise %8,8 oranında gerilemiştir.

Emtia Endeksleri ve Temel Emtia Fiyatları

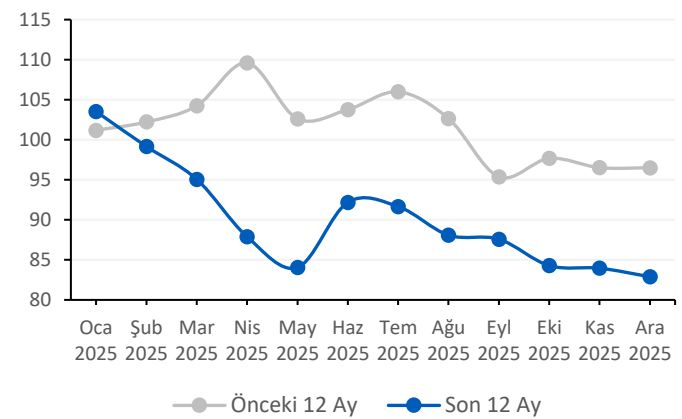
Ana grup emtia endeksleri ve temel emtia fiyatlarının Aralık 2025 dönemi itibarıyla değişimleri aşağıdaki tablolarda sunulmaktadır. “Yıllık” değişimler 2025 yılı Aralık ayındaki değerlerin bir önceki yılın aynı ayına göre ortalama değişimini, “Aylık” değişimler ise 2025 yılı Aralık ayındaki değerlerin bir önceki aya göre ortalama değişimini ifade etmektedir.

Enerji Fiyatları Endeksi

Yıllık: %14,1↓ Aylık: %1,3↓

Enerji fiyatları endeksi Aralık 2025 döneminde aylık bazda %1,3 düşmüştür. Endeks değeri bir önceki yılın aynı dönemi ile kıyaslandığında %14,1 daha düşük seyretmektedir. Son 12 aylık veriler incelendiğinde endeks aylık bazda zirve noktasına 103,5 ile Ocak 2025 döneminde ulaşırken, 82,9 ile Aralık 2025 döneminde en düşük endeks değeri görmüştür.

Enerji Fiyatları Endeksi Son 12 Aylık Değişim

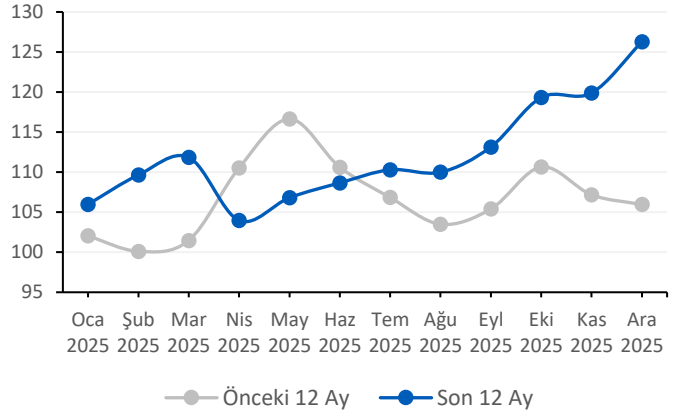


Metal Fiyatları Endeksi

Yıllık: %19,2↑ Aylık: %5,3↑

Metal fiyatları endeksi Aralık 2025 döneminde aylık bazda %5,3 yükselmiştir. Endeks değeri bir önceki yılın aynı dönemi ile kıyaslandığında %19,2 daha yüksek seyretmektedir. Son 12 aylık veriler incelendiğinde endeks aylık bazda zirve noktasına 126,3 ile Aralık 2025 döneminde ulaşırken, 104 ile Nisan 2025 döneminde en düşük endeks değeri görmüştür.

Metal Fiyatları Endeksi Son 12 Aylık Değişim

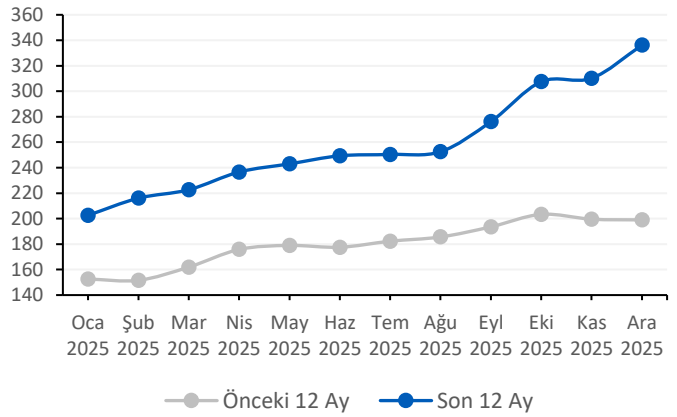


Değerli Metal Fiyatları Endeksi

Yıllık: %68,9↑ Aylık: %8,4↑

Değerli Metal fiyatları endeksi Aralık ayında bir önceki aya göre %8,4 oranında artmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise fiyat endeksi değeri %68,9 daha yüksektir. Son 12 aylık dönemde en yüksek endeks değerine 336,1 ile Aralık 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük endeks değeri 202,6 ile Ocak 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Değerli Metal Fiyatları Endeksi Son 12 Aylık Değişim

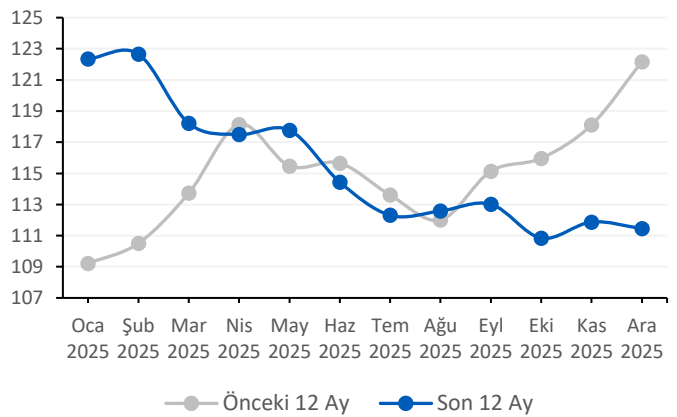


Tarım Fiyatları Endeksi

Yıllık: %8,8↓ Aylık: %0,4↓

Tarım fiyatları endeksi Aralık ayında bir önceki aya göre %0,4 oranında azalmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise fiyat endeksi değeri %8,8 daha düşüktür. Son 12 aylık dönemde en yüksek endeks değerine 122,7 ile Şubat 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük endeks değeri 110,8 ile Ekim 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Tarımsal Emtia Fiyatları Endeksi Son 12 Aylık Değişim



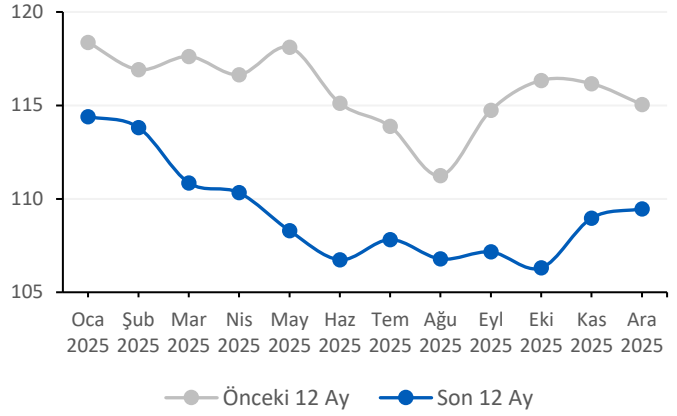
Gıda Fiyatları Endeksi

Yıllık: %4,9↓

Aylık: %0,5↑

Gıda fiyatları endeksi Aralık ayında bir önceki aya göre %0,5 oranında artmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise fiyat endeksi değeri %4,9 daha düşüktür. Son 12 aylık dönemde en yüksek endeks değerine 114,4 ile Ocak 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük endeks değeri 106,3 ile Ekim 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Gıda Fiyatları Endeksi Son 12 Aylık Değişim



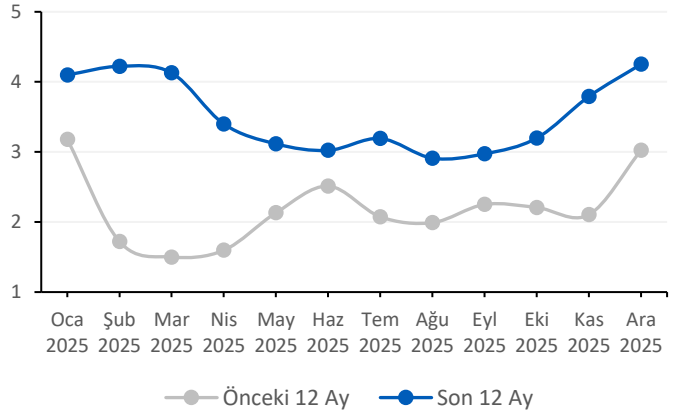
Doğalgaz Fiyatları

Yıllık: %40,6↑

Aylık: %12,1↑

Aralık ayında doğalgaz fiyatları bir önceki aya göre %12,1 yükselmiştir. Fiyatlar yıllık bazda incelendiğinde bir önceki yıla göre %40,6 oranında daha yüksekte olduğu görülmektedir. Son bir yıllık dönemde ulaşılan en yüksek aylık ortalama fiyat 4,3 USD/mmbtu ile Aralık 2025 olmuştur. Bu dönemde ortalama fiyatların aylık bazda en düşük noktası ise 2,9 USD/mmbtu ile Ağustos 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Doğalgaz Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/mmbtu)



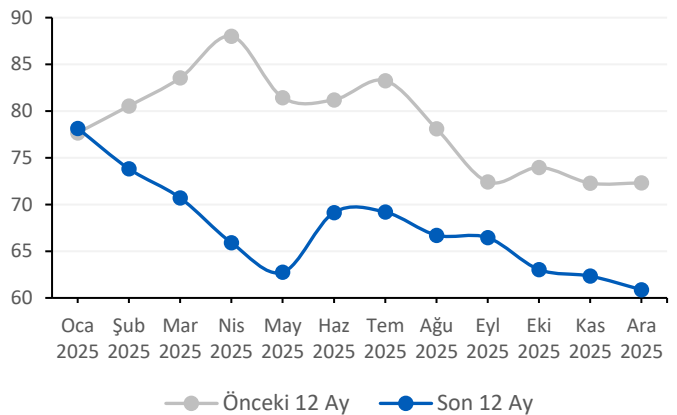
Petrol Fiyatları

Yıllık: %15,8↓

Aylık: %2,3↓

Petrol fiyatları Aralık ayında bir önceki aya göre %2,3 oranında azalmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise aylık fiyatlar %15,8 daha düşüktür. Son 12 aylık dönemde en yüksek aylık ortalama fiyatlara 78,2 USD/varil ile Ocak 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük ortalama fiyat 60,9 USD/varil ile Aralık 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Petrol Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/varil)

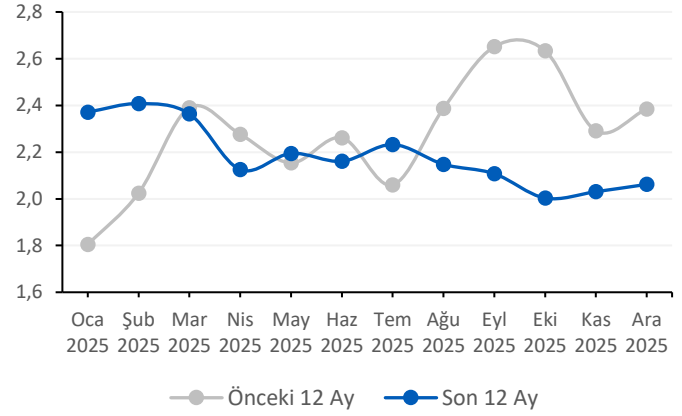


Kauçuk Fiyatları

Yıllık: %13,5↓ Aylık: %1,5↑

Aralık ayında kauçuk fiyatları bir önceki aya göre %1,5 yükselmiştir. Fiyatlar yıllık bazda incelendiğinde bir önceki yıla göre %13,5 oranında daha düşük olduğu görülmektedir. Son bir yıllık dönemde ulaşılan en yüksek aylık ortalama fiyat 2,4 USD/kg ile Şubat 2025 olmuştur. Bu dönemde ortalama fiyatların aylık bazda en düşük noktası ise 2 USD/kg ile Ekim 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Kauçuk Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/kg)

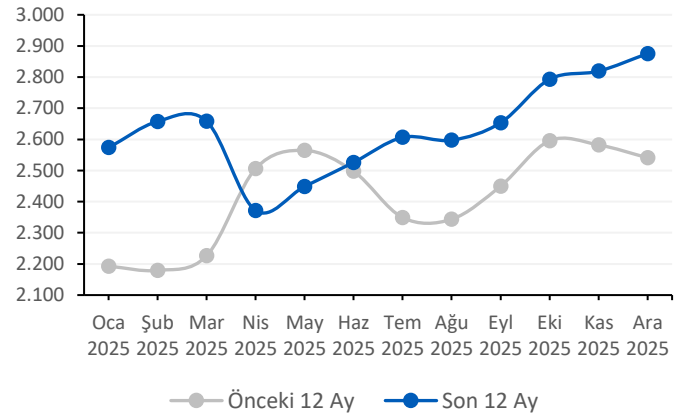


Alüminyum Fiyatları

Yıllık: %13,2↑ Aylık: %2↑

Alüminyum fiyatları Aralık ayında bir önceki aya göre %2 oranında artmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise aylık fiyatlar %13,2 daha yüksektir. Son 12 aylık dönemde en yüksek aylık ortalama fiyatlara 2875,5 USD/ton ile Aralık 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük ortalama fiyat 2371,6 USD/ton ile Nisan 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Alüminyum Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/ton)

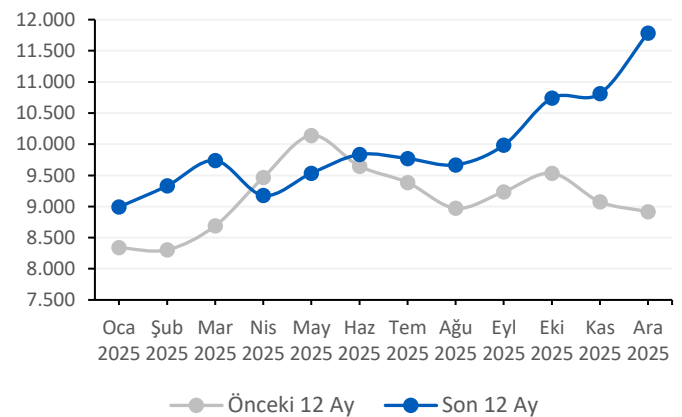


Bakır Fiyatları

Yıllık: %32,2↑ Aylık: %9↑

Aralık ayında bakır fiyatları bir önceki aya göre %9 yükselmiştir. Fiyatlar yıllık bazda incelendiğinde bir önceki yıla göre %32,2 oranında daha yüksekte olduğu görülmektedir. Son bir yıllık dönemde ulaşılan en yüksek aylık ortalama fiyat 11785,3 USD/ton ile Aralık 2025 olmuştur. Bu dönemde ortalama fiyatların aylık bazda en düşük noktası ise 8991,4 USD/ton ile Ocak 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Bakır Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/ton)

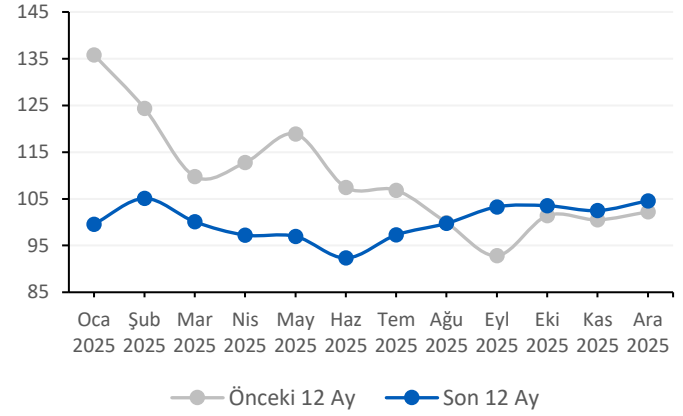


Demir Fiyatları

Yıllık: %2,3↑ Aylık: %2,1↑

Aralık ayında demir fiyatları bir önceki aya göre %2,1 yükselmiştir. Fiyatlar yıllık bazda incelendiğinde bir önceki yıla göre %2,3 oranında daha yüksekte olduğu görülmektedir. Son bir yıllık dönemde ulaşılan en yüksek aylık ortalama fiyat 105,1 ile USD/kuru metrik ton Şubat 2025 olmuştur. Bu dönemde ortalama fiyatların aylık bazda en düşük noktası ise 92,3 USD/kuru metrik ton ile Haziran 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Demir Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/kuru ton)

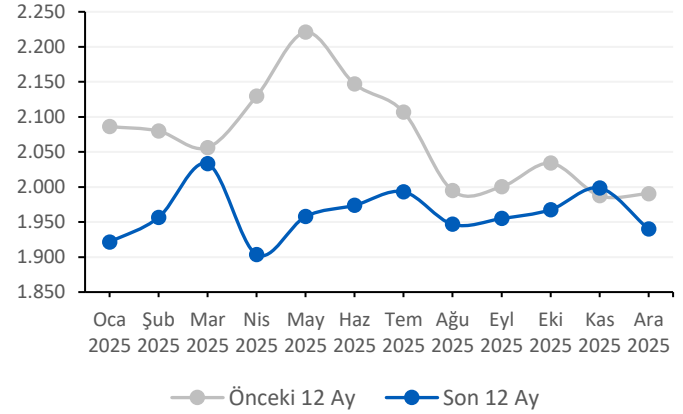


Kurşun Fiyatları

Yıllık: %2,5↓ Aylık: %2,9↓

Kurşun fiyatları Aralık ayında bir önceki aya göre %2,9 oranında azalmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise aylık fiyatlar %2,5 daha düşüktür. Son 12 aylık dönemde en yüksek aylık ortalama fiyatlara 2033,2 USD/ton ile Mart 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük ortalama fiyat 1903,5 USD/ton ile Nisan 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Kurşun Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/ton)

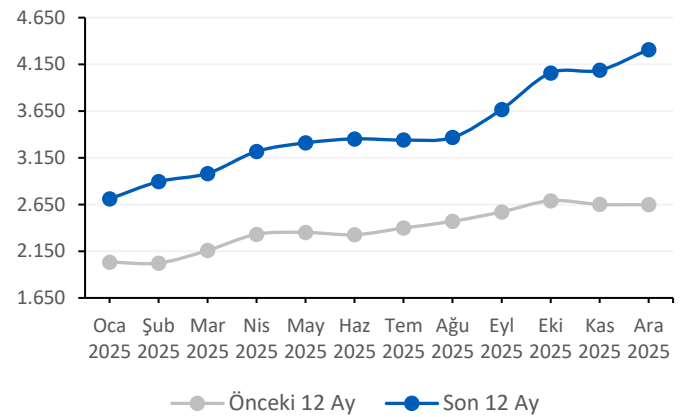


Altın Fiyatları

Yıllık: %62,7↑ Aylık: %5,4↑

Aralık ayında altın fiyatları bir önceki aya göre %5,4 yükselmiştir. Fiyatlar yıllık bazda incelendiğinde bir önceki yıla göre %62,7 oranında daha yüksekte olduğu görülmektedir. Son bir yıllık dönemde ulaşılan en yüksek aylık ortalama fiyat 4309,2 USD/ons ile Aralık 2025 olmuştur. Bu dönemde ortalama fiyatların aylık bazda en düşük noktası ise 2709,7 USD/ons ile Ocak 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Altın Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/ons)

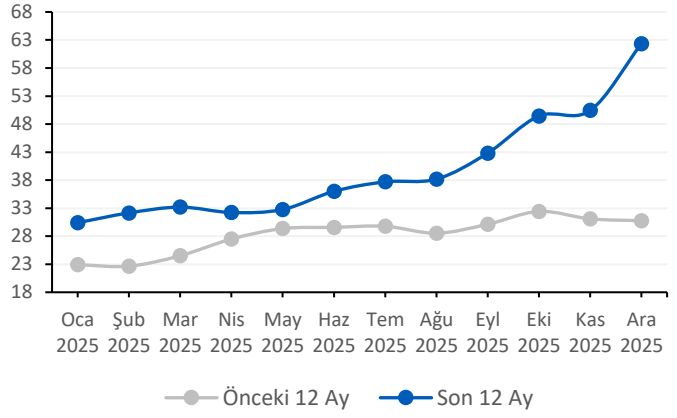


Gümüş Fiyatları

Yıllık: %102,6↑ Aylık: %23,6↑

Gümüş fiyatları Aralık ayında bir önceki aya göre %23,6 oranında artmıştır. Bir önceki yılın aynı ayı ile karşılaştırıldığında ise aylık fiyatlar %102,6 daha yüksektir. Son 12 aylık dönemde en yüksek aylık ortalama fiyatlara 62,3 USD/ons ile Aralık 2025 döneminde ulaşılırken, en düşük ortalama fiyat 30,4 USD/ons ile Ocak 2025 döneminde gerçekleşmiştir.

Gümüş Fiyatları Son 12 Aylık Değişim (USD/ons)



Ana Grup Emtia Endeksleri Değişimleri

Emtia Endeksleri	2010 Baz Yıl	2023				2024				Oca.- Ara. 2024 Ort.	Oca.- Ara. 2025 Ort.	Yıllık Ort. Değ.(%)	Ara. 2024	Ara. 2025	Yıllık Değ.(%)	Kas. 2025	Ara. 2025	Aylık Değ.(%)
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4									
Enerji	100	111,1	100,4	109,1	107,2	102,5	105,3	101,3	96,9	101,4	90,5	-10,7	96,5	82,9	-14,1	84,0	82,9	-1,3
Metal	100	117,3	109,1	105,9	103,5	105,1	120,8	113,8	116,9	106,4	111,7	5,0	105,9	126,3	19,2	119,9	126,3	5,3
Değerli Metal	100	143,1	150,5	146,6	149,2	155,4	177,5	187,2	200,6	178,1	254,0	42,6	199,0	336,1	68,9	310,2	336,1	8,4
Tarım	100	112,2	111,6	109,8	110,0	111,2	116,4	113,6	118,8	114,6	115,9	1,2	122,2	111,5	-8,8	111,9	111,5	-0,4
Gıda	100	129,5	126,8	123,4	122,1	117,6	116,6	113,3	115,9	116,2	109,7	-5,6	115,1	109,5	-4,9	109,0	109,5	0,5

Kaynak: Dünya Bankası

Temel Emtia Fiyatları Değişimi

Değer: ABD Doları		2023				2024				Oca.- Ara. 2024 Ort.	Oca.- Ara. 2025 Ort.	Yıllık Ort. Değ.(%)	Ara. 2024	Ara. 2025	Yıllık Değ.(%)	Kas. 2025	Ara. 2025	Aylık Değ.(%)
Emtia	Birim	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4									
Doğalgaz*	mmBtu	2,7	2,2	2,6	2,7	2,1	2,1	2,1	2,4	2,2	3,5	60,9	3,0	4,3	41	3,8	4,3	12,1
Petrol**	varil	81,4	78,2	86,8	84,0	83,1	84,9	80,2	74,6	78,7	67,4	-14,4	72,3	60,9	-15,8	62,3	60,9	-2,3
Kauçuk	kg	1,61	1,54	1,51	1,65	2,07	2,23	2,37	2,44	2,28	2,18	-4,1	2,38	2,06	-13,5	2,03	2,06	1,5
Alüminyum	ton	2.405	2.266	2.160	2.192	2.199	2.523	2.381	2.573	2.419	2.632	8,8	2.541	2.876	13,2	2.819	2.876	2,0
Bakır	ton	8.944	8.474	8.368	8.176	8.444	9.751	9.198	9.175	9.142	9.947	8,8	8.916	11.785	32,2	10.812	11.785	9,0
Demir	ton	126,1	112,0	115,2	129,0	123,3	113,0	99,9	101,4	109,4	100,2	-8,4	102,2	104,6	2,3	102,5	104,6	2,1
Kurşun	ton	2.137	2.119	2.172	2.116	2.074	2.166	2.034	2.004	2.069	1.962	-5,2	1.990	1.940	-2,5	1.998	1.940	-2,9
Altın	ons	1.888	1.978	1.929	1.976	2.072	2.336	2.480	2.663	2.388	3.442	44,1	2.648	4.309	62,7	4.087	4.309	5,4
Gümüş	ons	22,5	24,2	23,6	23,2	23,4	28,8	29,5	31,4	28,3	39,8	40,8	30,8	62,3	102,6	50,4	62,3	23,6

Kaynak: Dünya Bankası

*Doğalgaz fiyatları için ABD piyasa fiyatları kullanılmaktadır.

**Petrol fiyatları için Brent, WTI ve Dubai ham petrol fiyatlarının ortalaması kullanılmaktadır.

Notlar

- Emtia endeksleri: Ana emtia gruplarındaki fiyat değişimlerini kolayca takip edebilmek amacıyla emtia fiyatlarını belirli yüzdesel ağırlıkta gruplandırarak referans bir yıla göre fiyat seviyesini gösteren endekslerdir.
- Dünya Bankası tarafından emtia fiyatlarına ilişkin veriler <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets> internet sitesinde yayınlanmakta ve düzenli olarak her ay güncellenmektedir.
- Dünya Bankası veritabanından alınan son aylara ilişkin veriler geçici olup ilerleyen dönemlerde revize edilebilmektedir.
- Ana Grup Emtia Fiyat Endekslerinin hesaplanmasında kullanılan emtialar aşağıda listelenmiştir.
 - Enerji Emtiaları Fiyat endeksi: ham petrol (%84), kömür (%4,7), doğal gaz (%10,8)
 - Tarım Emtiaları Fiyat Endeksi: gıda (%61,7), içecek (%12,9), tarımsal hammadde (%25,4)
 - Gıda Emtiaları Fiyat Endeksi: Tahıl (%28,2), bitki yağları (%40,8), diğer gıdalar (%31,0)
 - Metal Emtialar Fiyat Endeksi: alüminyum (%26,7), bakır (%38,4), demir cevheri (%18,9), kurşun (%1,8), nikel (%8,1), kalay (%2,1), çinko (%4,1)
 - Değerli Metal Emtiaları Fiyat Endeksi: altın (%77,8), gümüş (%18,9), platin (%3,3)
- Endeks hesaplamalarında kullanılan fiyatlar çeşitli uluslararası kaynaklardan sağlanmaktadır. Örnek: doğal gaz fiyatları için Bloomberg, Thomson Reuters, The Wall Street Journal ve Dünya Bankası kaynaklarından "Natural Gas (U.S.), spot price at Henry Hub, Louisiana spot prices" piyasa verileri kullanılmaktadır.
- Aylık fiyatlar haftalık ve günlük fiyatların ortalaması alınarak, dönemsel fiyatlar ise aylık fiyatların ortalaması alınarak hesaplanmaktadır.

AB SKDM

Son Gelişmeler

Avrupa Birliği Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması'nın (AB SKDM) geçiş aşaması 1 Ekim 2023'te; mali yükümlülük getiren kesin dönemi ise 1 Ocak 2026'da yürürlüğe girmiştir. Düzenleme ile AB'deki ithalatçıya SKDM kapsamındaki ürünlerin emisyonlarını hesaplama ve çeyreklik dönemde raporlama yükümlülüğü getirilmiştir. Geçiş döneminde toplanan gömülü emisyon verileri, nihai dönemde kullanılacak metodolojinin geliştirilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Demir-elik, alüminyum, gübre, imento, elektrik ve hidrojen sektörlerinde belirlenen  r nler SKDM kapsamına girmektedir. Başlangıçta karbon yoğun ve karbon kaçağı riski en yüksek düzeyde bulunan belirli ürün ve ara girdileri içeren SKDM kapsamının genişletilmesi öngörülmektedir. Bu kapsamda 17 Aralık 2025 tarihinde Avrupa Komisyonu 1 Ocak 2028 itibarıyla SKDM'nin kapsamındaki ürünleri elik ve alüminyum yoğun, kullanıcıya yönelik aşağı yönlü ürünleri (downstream) içerecek şekilde genişletilmesini önermiştir.

Kapsam genişletilmesine yönelik önerinin yanı sıra Avrupa Komisyonu, SKDM'nin etkisiz kılınmasına karşı ilave  nlemler, Geçici Karbonsuzlaşma Fonu, emisyon doğrulama ve doğrulamacıların akreditasyonu, emisyon hesaplama metodolojisi, ETS kapsamındaki ücretsiz tahsisatların uyarlanması, SKDM sertifika fiyatları, SKDM Kayıt Sistemi ve varsayılan emisyon değerleri hususlarında yeni mevzuat yayınlamıştır.¹⁶

SKDM Kapsam Genişleme  nerisi

Üretimin daha zayıf iklim politikalarına sahip ülkelere kayması veya AB menşeli ürünlerin daha yüksek karbon içeriğine sahip ithalatla ikame edilmesi riskini bertaraf etmek amacıyla Avrupa Komisyonu, SKDM'nin kapsamını makine ve ev aletleri gibi yaklaşık 180 adet elik ve alüminyum yoğun ve kullanıcılara yönelik ürünleri kapsayacak şekilde genişletmeyi planlamaktadır.

Söz konusu aşağı yönlü ürünlerin büyük oğunluğ  (%94), yüksek oranda (ortalama %79) elik ve alüminyum içeriğine sahip, ağır makine ve özel ekipmanlarda kullanılan sanayi tedarik zinciri ürünleridir. Bunlar arasında ana metal bağlantı elemanları, silindirler, endüstriyel radyatörler veya

SKDM  nerisi – Aşağı Yönlü  r nlere Geniřleme¹⁷

�r�n Kategorisi	CN Kodu Sayısı
Motorlu Kara Taşıtları ve şasileri	39
Sanayi Makineleri ve Makine Ekipmanları	34
Metallerden Eşya	28
Motorlu Kara Taşıtı Parçaları ve Sistemleri	21
Ev Aletleri ve Tüketiciler �r�nleri	18
İnşaat ve Kaldırma ekipmanları	17
Motor, Motor ve Enerji �retim Ekipmanları	7
Elektrikli ve Elektronik Parçalar	6
Medikal, Laboratuvar ve Güvenlik Ekipmanları	5
Tarım ve Bahçe Ekipmanları	5
TOPLAM	180

Kaynak: Ticaret Bakanlığı

¹⁶ European Commission (2025) Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Regulation (EU) 2023/956 as regards the extension of its scope to downstream goods and anti-circumvention measures [7](#)

¹⁷ Ticaret Bakanlığı (05.01.2026) AB SKDM Uygulama Dönemi İştişare Toplantısı [7](#)

döküm makineleri yer almaktadır. Daha küçük bir payı (%6) ise hane halkı ürünleri oluşturmaktadır.¹⁸

SKDM'nin Etkisiz Kılınmasına Karşı Tedbirler

Enerji yoğun ürünlerde emisyonları azaltmak amacıyla hurda kullanımını teşvik eden Avrupa Komisyonu, tüketim öncesi alüminyum ve çelik hurdasını SKDM hesaplamalarına dâhil etmektedir. Temel öneriler arasında, SKDM kapsamındaki ürünlerin izlenebilirliğini artırmaya yönelik güçlendirilmiş raporlama yükümlülükleri ile emisyon yoğunluğunun yanlış beyan edilmesine karşı önlemler yer almaktadır. Gerçek değerlerin güvenilir olmadığı durumlarda ek kanıt talep edilebilecek, bu tür özel hallerde ülke ortalamalarına dayalı varsayılan değerler kullanılabilir.¹⁹

Geçici Karbonsuzlaşma Fonu

Avrupa Komisyonu, SKDM kapsamındaki ürünleri üreten AB firmalarını geçici olarak desteklemek ve karbon kaçağı risklerini azaltmak amacıyla Geçici Karbonsuzlaşma Fonu'nu duyurmuştur. Fon kapsamında, karbon kaçağı riski devam eden ürünler için AB ETS kaynaklı karbon maliyetlerinin bir kısmı geri ödenecektir. 2026 ve 2027 yıllarında finansmanın %25'inin, SKDM sertifikası satışlarından elde edilecek gelirler ile üye devletlerin katkıları; kalan %75'inin ise AB'nin "öz kaynakları" ile sağlanması planlanmaktadır.²⁰ Geçici Karbonsuzlaşma Fonu'nun Avrupa Komisyonu tarafından Üye Devletlerle yakın iş birliği içinde doğrudan yönetim usulüyle uygulanması öngörülmektedir.²¹

Emisyon Doğrulama ve Doğrulamayı Akreditasyonu

Üçüncü bir ülke üreticisi tarafından hesaplanan mallara ilişkin gömülü emisyonlar bağımsız bir doğrulayıcı tarafından doğrulanamazsa, varsayılan değerlerin kullanılması gerekmektedir. Komisyon, akredite doğrulayıcılar tarafından izlenmesi gereken doğrulama ilkelerini ve akreditasyon verilmesine ilişkin koşulları ortaya koyan düzenlemeleri yayınlamıştır. Söz konusu kurallar, AB ETS ile uluslararası alanda geçerli ISO standartları baz alınarak hazırlanmıştır. Akreditasyon başvurusunda bulunan kuruluşlar, AB'ye ek olarak herhangi bir üçüncü ülkede yerleşik olabilir; ancak AB akreditasyon kuruluşları tarafından akredite edilmeleri gerekmektedir.²² Bu kapsamda Ticaret Bakanlığı tarafından TÜRKAK'ın akreditasyonunun tanınması için girişimlerde bulunmaktadır.²³

Beyan edilen gömülü emisyonların doğrulama ilkelerinin uygulamasına dair yayımlanan düzenlemeye göre doğrulama sürecinin bir parçası olarak doğrulayıcılar, ilgili malların üretildiği tesislere fiziksel saha ziyareti gerçekleştirmekle yükümlüdür. Doğrulamaya tabi olunan ilk yılda, tesisin fiziksel olarak ziyaret edilmesi her durumda zorunludur. Doğrulamaya tabi olunan ikinci yılda, saha ziyaretine ilişkin maliyetleri ve idari yükü azaltmak amacıyla doğrulayıcı fiziksel saha ziyaretini sanal saha ziyaretiyle ikame edebilir veya saha ziyaretinden feragat edebilir. Ancak doğrulamanın güvenilirliğinin zedelenmemesi teminen belirli kriterlerin karşılanması gerekmektedir. Doğrulamayı bu kararı yalnızca bir önceki yıl fiziksel saha ziyareti gerçekleştirmiş olması hâlinde alabilir. Düzenlemeye göre fiziksel saha ziyaretleri en az iki yılda bir yapılmalıdır. AB'ye elektrik ithalatı yapılan veya malların üretiminde kullanılan tesislerin fiziksel saha ziyaretinin sanal saha ziyaretiyle değiştirilmesine yönelik ilave esneklik tanınması hususunda hüküm bulunmaktadır.²⁴ Gömülü Emisyonların Doğrulanmasına İlişkin Uygulama Tüzüğü'nün eki kapsamında doğrulama rapor şablonu yayınlanmıştır. Şablon kapsamında operatör, tesis, doğrulama raporu, doğrulayıcı, doğrulayıcı ekip, saha ziyaretleri, doğrulama kapsamı, tesis izleme planı ve öncül girdilerin veri doğrulaması konularında bilgi istenmektedir.

Emisyon Hesaplama Metodolojisi

Malların gömülü emisyonlarının hesaplanabilmesi için sistem sınırları tanımlanmalıdır. İşletmeciler emisyonları tesis düzeyinde izlemeli, üretim proseslerine ve ilgili mallara tahsis edeceği emisyonları tespit etmelidir. Tesis düzeyinde emisyonların belirlenebilmesi için aynı fonksiyonel birimin uygulandığı mallar için üretim prosesleri tanımlanmalıdır. Genel kural olarak, fonksiyonel birim (AB) 2023/956 sayılı Tüzüğü'nün Ek I'inde yer alan aynı CN kodu kapsamındaki malların ton

¹⁸ European Commission (17.12.2025) Commission strengthens the Carbon Border Adjustment Mechanism* [↗](#)

¹⁹ European Commission (17.12.2025) Commission strengthens the Carbon Border Adjustment Mechanism* [↗](#)

²⁰ European Commission (17.12.2025) Commission strengthens the Carbon Border Adjustment Mechanism* [↗](#)

²¹ European Commission (2025) Proposal for a Regulation Of The European Parliament And Of The Council Establishing the Temporary Decarbonisation Fund [↗](#)

²² European Commission (17.12.2025) Commission strengthens the Carbon Border Adjustment Mechanism* [↗](#)

²³ Ticaret Bakanlığı (05.01.2026) AB SKDM Uygulama Dönemi İstisna Toplantısı

²⁴ European Commission (2025) Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2546 of 10 December 2025 on the application of the principles for verification of declared embedded emissions pursuant to Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council [↗](#)

cinsinden miktarıdır. Bununla birlikte çimentonun emisyonu içindeki klinker; gübrenin emisyonu içindeki azot içeriğine bağlı olduğu için bu malların fonksiyonel birimleri klinkerin ve azotun tonu olarak belirlenmelidir. Bazı gübreler için, Konsey Tüzüğü No 2658/87'nin Eklerinde düzenlenen ve malların ağırlığı dışındaki unsurları ölçen tamamlayıcı birim mevcuttur. Bunlar aynı CN kodu kapsamındaki mallar arasındaki bileşim farklılıklarının dikkate alınabilmesini amaçlamaktadır. Bu durumlarda söz konusu tamamlayıcı birim, fonksiyonel birim olarak kullanılmalıdır.

Demir ve çelik için fonksiyonel birimler, CN kodlarının gömülü emisyon hesaplamasında yeterli ayrımı sağlaması nedeniyle genel kurala uygun şekilde belirlenmelidir. Malların kalite ve bileşim açısından yeterince benzer olması ve gömülü emisyonların hesaplanması amacıyla tekil bir üretim süreci tanımlanması nedeniyle, alüminyum ve hidrojen için fonksiyonel birimin tanımlanmasında genel kural yeterlidir.

AB'nin ithal ettiği malların raporlama dönem tespitini basitleştirmek ve yetkilendirilmiş SKDM beyan sahipleri üzerindeki idari yükü azaltmak amacıyla, söz konusu malların ithalatının gerçekleştiği takvim yılında üretildiğinin kabul edilmesi söz konusudur. Tüzükte öngörülen izleme, hesaplama ve doğrulama metodolojisinin yalnızca 2026 yılından itibaren uygulanacak olması nedeniyle, raporlama dönemi 2026 yılı öncesindeki herhangi bir dönemi kapsayamaz. Operatörlerin emisyon ve izleme raporlarının İngilizce sunulması gerekmektedir.²⁵

Gömülü Emisyonlarının Hesaplama Metodolojisine Dair Uygulama Tüzüğü'nün Ek I'inde sistem sınırlarına dair temel tanımlar, sektörler bazında sistem sınırları, varsa sektörler özel hükümler ve fonksiyonel birimlere ilişkin hususlara yer verilmiştir. Emisyon izleme plan ve metodolojisinin detayları Ek II'de belirtilmiştir. Söz konusu ekte üretim sürecine ilişkin doğrudan emisyonları belirlemek için gerekli izleme ilkeleri ve yöntemleri; fonksiyonel birimin üretiminde ısı akışlarının yer aldığı durumlarda uygulanması gereken izleme ve hesaplama kuralları; kompleks malların öncül girdilerine ait emisyon izlemede uyulacak kurallar; dolaylı emisyonların belirlenmesinde esas alınan elektrik tüketiminin izlenmesine ilişkin hususlar yer almaktadır. Ayrıca işletmeciler; Ek II'de belirtilen unsurları asgari olarak içeren bir izleme planı tasarlamak ve uygulamakla yükümlüdür. Ek III'te emisyonların ürünlere atfedilmesine dair kurallar yer almaktadır. Ek IV'te ise emisyon rapor şablonu açıklanmıştır.

Ücretsiz Tahsisatların Uyarlanması

AB ETS kapsamında ücretsiz tahsisatların 2026–2034 dönemi arasında kademeli olarak son erdirilmesi planlanmaktadır. Ücretsiz Tahsisatların Uyarlanmasına İlişkin Uygulama Tüzüğü, ETS kapsamında verilen ücretsiz tahsisatların kapsamını yansıtacak şekilde SKDM sertifikası sayısının nasıl ayarlanacağını belirlemektedir. Ücretsiz tahsisatların uyarlanması, fiili verilere dayanarak yapılabileceği gibi, varsayılan SKDM kıyas değerleri esas alınarak da belirlenebilir.

AB ETS kapsamında ücretsiz tahsisat sınırlı sayıda ürün kıyas değeri kullanılarak tesis düzeyinde belirlenmektedir. Emisyon ve ürünlere, ürün kıyas değerleri atanmadığı durumlarda, ısı ve yakıt kıyas değerleri tamamlayıcı yaklaşım kapsamında kullanılmaktadır. Ne ısı ne de yakıt için tamamlayıcı kıyas değerlerinin uygulanabildiği hallerde ise ilgili proseslere tarihsel faaliyet düzeylerine dayalı olarak proses emisyonu kapsamında ücretsiz tahsisat verilmektedir. Söz konusu AB ETS kıyas değerleri ve tamamlayıcı yaklaşımların belli malların SKDM kıyas değerlerinin oluşturulmasında kullanılması öngörülmektedir.

Gerçek ücretsiz tahsisat uyarlanması için yalnızca malların üretildiği tesisteki proseslerin değil, aynı zamanda tesiste kullanılan girdi malzemelerinin üretim proseslerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Ayrıca SKDM için AB ETS'ye kıyasla daha ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Zira tesisin kıyas değerlerine göre alt kısımlara bölünmesi yaklaşımının mal düzeyinde de uygulanması gerekecektir. Son olarak, mallara ilişkin gerçek ücretsiz tahsisat uyarlanması büyük ölçüde girdilerinin menşesine ve malların bileşimine bağlıdır. Gerçek ücretsiz tahsisat tespitinin üretim yolu, girdilerin menşei ve malların bileşimi gibi hususlarda malların üretildiği tesisin gerçek koşullarını yansıtmayı ve basit olması planlanmaktadır. SKDM kıyas değerlerinin ithal edilen malın veya kullanılan girdinin menşe ülkesinden bağımsız olarak uygulanabilir olması öngörülmektedir.

AB ETS kıyas değerleri 2021–2025 ve 2026–2030 dönemleri için belirlenmektedir. 2026–2030 döneminde uygulanacak SKDM kıyas değerleri, söz konusu dönemde geçerli olacak AB ETS kıyas değerlerine dayanacaktır. Ayrıca 1 Ocak 2028 tarihinden itibaren AB ETS kapsamında proses emisyonu ücretsiz tahsisatın hesaplanmasında kullanılan faktör, 2027'ye kadar kullanılan değerden farklı olacaktır. Bu nedenle SKDM kıyas değerlerinin bu değişikliği dikkate alması beklenmektedir.

2026–2030 dönemine ilişkin AB ETS kıyas değerlerinin 2026'nın başlarında yayınlanması planlanmaktadır. 2026 yılında uygulanacak SKDM kıyas değerleri, 2026–2030 döneminde geçerli olacak tahmini ETS kıyas değerlerine dayanacak olup 1 Ocak 2026 tarihinden itibaren uygulanacaktır. Söz konusu SKDM kıyas değerlerinin 2026–2030 dönemine ilişkin nihai AB ETS kıyas değerlerinin yayımlanmasından itibaren en geç bir ay içinde gözden geçirilecektir. 2026–2030 dönemi için nihai ETS kıyas

²⁵ European Commission (2025) Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2547 of 10 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and the Council as regards the methods for the calculation of emissions embedded in goods [24](#)

değerlerine dayanan güncellenmiş SKDM kıyas değerlerinin 1 Ocak 2027 tarihinden itibaren ithal edilen mallara uygulanması öngörülmektedir. Avrupa Komisyonu'nun, SKDM kıyas değerlerinin çok yüksek veya çok düşük olduğuna dair kanıt elde etmesi hâlinde ilgili SKDM kıyas değerini revize etmesi beklenmektedir.²⁶

SKDM Sertifika Fiyatları

SKDM Sertifika Fiyatına İlişkin Uygulama Tüzüğü, SKDM sertifika fiyatlarının nasıl hesaplandığını ve beyan sahiplerinin erişimine nasıl sunulduğunu düzenlemektedir. Tüzüğe göre SKDM sertifikalarının fiyatı, 2026 yılı için AB ETS tahsisat fiyatlarının üç aylık ortalamaları esas alınarak; 2027 yılından itibaren ise AB ETS tahsisat fiyatlarının haftalık ortalaması esas alınarak hesaplanacaktır. Haftalık ve üç aylık ortalamaların hesaplanması sırasıyla takvim haftaları ve takvim çeyrekleri temelinde yapıp yalnızca ondalık iki basamağa yuvarlanacaktır. Tahsisat fiyatlarının ortak açık artırma platformunda hesaplanmasında aynı yöntem izlenerek euro cinsinden hesaplanacaktır.²⁷ SKDM sertifikaları yalnızca 1 Şubat 2027 tarihinden itibaren satılacağından, 2026 yılında ithal edilen mallar için SKDM sertifikalarının fiyatı, ilgili çeyrek dönem boyunca ETS tahsisatlarının ortalama fiyatını esas alacaktır.²⁸

Varsayılan Değerler

Varsayılan Değerlere İlişkin Uygulama Tüzüğü SKDM'nin maki yükümlülük getiren döneminde uygulanmak üzere, CN kodları ve menşe ülke bazında varsayılan değerleri belirlemektedir. Varsayılan değerler ve marjlar en geç Aralık 2027'ye kadar gözden geçirilecektir.²⁹

Ülke ve ürün rotası bazlı varsayılan değerler Tüzüğün Ek I'inde yayımlanmıştır. Sapma için uygulanacak marjlar 2026'da %10; 2027'de %20 ve 2028'de %30'dur. Dolaylı emisyon hesabı için ülke bazlı emisyon faktörü, alternatif varsayılan değerler Tüzüğün Ek II'sinde; elektrik ithalatı için varsayılan değerler Tüzüğün Ek III'ünde yer almaktadır. Girdinin üretim ülkesi tespit edilemiyorsa, Tüzüğün Ek IV'ünde yer alan varsayılan değerler kullanılacaktır.

SKDM Kayıt Sistemi

Nihai SKDM Kayıt Sistemine İlişkin Kurallara Dair Uygulama Tüzüğü kapsamında getirilen yeni kurallar kayıtları standartlaştırmayı ve güvenli hâle getirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca yetkilendirilmiş beyan sahipleri, yetki devri yoluyla erişim hakkı bulunan kişiler ve gümrük idareleri için erişimi kolaylaştırmayı; yetkili makamlar arasındaki bilgi alışverişini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. SKDM Operatörler Portalı operatörler, doğrulayıcılar ve bağımsız kişiler için SKDM kayıt sistemine tek giriş noktası olacaktır. Operatör, doğrulayıcı veya yetkilendirilmiş SKDM beyan sahibi tarafından kaydedilen bilgilerin doğrulanmasını ve belgelendirilmesini, söz konusu aktörler arasında bilgi alışverişini kolaylaştıracaktır.³⁰

Üçüncü Ülkelerde Ödenen Karbon Fiyatı

Üçüncü ülkelerde ödenen karbon vergisi mevzuatının 2026'da açıklanması beklenmektedir. Üçüncü ülkelerde ödenen karbon vergilerinin de akredite doğrulayıcılar tarafından doğrulanması gerekmektedir. Toplanan karbon vergilerinin üreticilere iade edilmediği ve karbonsuzlaşma için kullanıldığının teyit edilmesi beklenmektedir.

SKDM yükümlülüğü örnek yıl 2027 açısından değerlendirilecek olursa; emisyonlar açısından ihracatçılarımızın yıl boyunca emisyonun hesaplaması gerekmektedir. Emisyonlarını AB içindeki ithalatçıya bildirebilir veya SKDM kayıt sistemine kayıtlıysa sisteme ekleyebilir. Ardından akredite doğrulayıcılar tarafından söz konusu emisyonların doğrulanması gerekmektedir. Bu kısımda doğrulama raporunun olması gerekmektedir. Her çeyrek sonunda en az %50'sinin satın alınması gerekmektedir. Beyan verilmesede dahi çeyrek dönemler bazında satın alınıp kayıt sisteminde bulundurulması gerekmektedir. İlgili tarihlere dikkat etmek koşuluyla SKDM iadesi mümkündür.³¹

²⁶ European Commission (2025) Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2620 of 16 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards the calculation of the free allocation adjustment to the number of CBAM certificates to be surrendered [↗](#)

²⁷ European Commission (2025) Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2548 of 10 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards the calculation and publication of the price of CBAM certificates [↗](#)

²⁸ European Commission (2025) Commission strengthens the Carbon Border Adjustment Mechanism* [↗](#)

²⁹ European Commission (2025) Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2621 of 16 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards the establishment of default values [↗](#)

³⁰ European Commission (2025) Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2550 of 10 December 2025 amending and correcting Implementing Regulation (EU) 2024/3210 as regards the CBAM registry [↗](#)

³¹ Ticaret Bakanlığı (05.01.2026) AB SKDM Uygulama Dönemi İstişare Toplantısı

Topraktan Ekonomiye

Elif Saygılar'ın sunumu ve İMMİB Genel Sekreteri Dr. Armağan Vurdu'nun katkılarıyla gerçekleşen "Topraktan Ekonomiye" programı, her bölümünde dış ticaretin güncel gündemini; emtia piyasalarındaki yön arayışını, madencilik ve stratejik madenlerin artan önemini ile yeşil dönüşümün sanayi üzerindeki etkilerini çok boyutlu biçimde ele alan bir tartışma zemini sundu. Programda ayrıca küresel jeopolitik gelişmelerin tedarik zincirleri ve fiyat oluşum mekanizmaları üzerindeki yansımaları değerlendirilirken; farklı sektörlerden örnekler ve saha gözlemleri üzerinden Türkiye'nin ihracat kabiliyeti, rekabetçiliği ve yeni dönem stratejik öncelikleri masaya yatırıldı. Programın bölümlerine CNBC-e'nin Youtube kanalında yer alan ["Topraktan Ekonomiye"](#) oynatma listesinden ulaşılabilir. Son haftalarda ele alınan ana başlıklardan bahsetmek gerekirse;

Londra Metal Borsası ve Stratejik Minerallerin Jeopolitiği: Programda İMMİB Genel Sekreteri Dr. Armağan Vurdu'nun Londra'dan katılımıyla, Londra Metal Borsası Haftası vesilesiyle LME'nin küresel metal ticaretindeki merkezi rolü, tarihçesi ve işleyişi değerlendirildi. LME'de fiyat oluşumunun ring/elektronik/telefon kanalları üzerinden nasıl gerçekleştiği; vadeli kontratlar yoluyla üretici ve tüketicinin fiyat riskini yönetme imkanı ile depo-varant altyapısının piyasa istikrarına katkısı ele alındı. İstanbul Maden İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Üyesi Vedat Öksüz'ün katkılarıyla nadir toprak elementlerinin stratejik önemi, tedarik zincirlerinde yoğunlaşma riski ve bu alandaki küresel rekabet başlıkları da masaya yatırıldı.

Dubai Kozmetik Fuarı, Kimya Sektörünün Dönüşümü ve Rekabet Gündemi: Bu bölümde Dr. Armağan Vurdu'nun Dubai'de katıldığı kozmetik ve kişisel bakım fuarından gözlemler üzerinden sektör trendleri; parfüm segmenti, doğal içerik, ambalaj-tasarım inovasyonu ile saç bakımı/wellness başlıkları çerçevesinde aktarıldı. Küresel kozmetik pazarının büyüklüğü ve bölgesel ağırlıkları ile Türkiye'nin ihracattaki konumuna ilişkin genel çerçeve paylaşıldı. Devamında kimya sektörünün geniş tedarik zinciri ağı içindeki rolü, yeşil dönüşüm ve dijitalleşme dinamikleri ışığında irdelendi; ayrıca İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği'nin Kimya Teknolojileri Merkezi girişimi ve bu merkezin AR-GE/sertifikasyon kapasitesine katkısı programda gündeme taşındı.

Küresel Ekonomiden Döngüsel Ekonomiye Geçişin Ana Başlıkları: Programda küresel ekonomideki gelişmelerin ardından, dünyada doğrusal modelden döngüsel modele yönelimin ne anlama geldiği; Türkiye ve dünya perspektifinde fırsat ve riskler çerçevesinde ele alındı. Döngüsel ekonominin "al/üret-kullan-at" yaklaşımına kıyasla kaynak verimliliği, çevresel etki ve kırılganlıklar açısından nasıl bir dönüşüm önerdiği, makro büyüme ve dış ticaret dengelerine muhtemel yansımalarıyla birlikte değerlendirildi. Bu çerçevede iklim politikaları, finansman araçları ve piyasa temelli mekanizmaların (ör. emisyon ticareti yaklaşımı) dönüşüm sürecindeki yeri de irdelendi.

Denizli'de "Küresel Üretim Sürecinde Türkiye" Etkinliği ve Bölgesel Rekabet Gücü: Bu yayında Denizli'de düzenlenen "Küresel üretim sürecinde Türkiye" başlıklı etkinlik kapsamında, Dr. Armağan Vurdu'nun "maden, finans ve yeni ihracat stratejileri" odağındaki oturumda paylaştığı değerlendirmeler programa taşındı. Denizli'nin sanayi ve ihracat performansı, büyük sanayi şirketleri içindeki temsili, turizm kapasitesi ve şehir ekonomisinin çeşitlenen yapısı üzerinde duruldu. Mermer/doğal taş rezervleri ve ihracat katkısı ile bakır tel-kablo ihracatındaki payı gibi somut göstergeler üzerinden, şehrin maden-metal eksenli üretim gücü ve küresel dalgalanmalara uyum kabiliyeti değerlendirilerek gelecek döneme ilişkin öngörüler paylaşıldı.

ABD'nin Yeni Güvenlik Yaklaşımı, Korumacılık ve Çok Taraflılıktan İkili Pazarlıklara Kayış: Programda, ABD'nin son dönemde öne çıkan "güç yoluyla barış", müdahale karşıtı fakat izolasyoncu olmayan duruş ve ulus-devlet vurgusu üzerinden jeopolitik mimarideki değişim tartışıldı. Bu yaklaşımın yalnızca güvenlik değil, aynı zamanda ticaret ve

ekonomik düzeni etkileyen korumacı araçları (tedarik zinciri, enerji ve teknoloji yaptırımları dahil) sistemin merkezine taşıdığı değerlendirildi. NATO'nun geleceği, Rusya-Ukrayna savaşı sonrası Avrupa'nın savunma harcamaları ve kritik maden tedarik zincirleri bağlamında ABD-Çin rekabetinin daha somut bir güç dengesi mücadelesine evrildiği hususları da programda masaya yatırıldı.

Yapay Zeka ve Dış Ticarete Verimlilik, Risk ve Uyum Yönetimi: Bu bölümde yapay zekanın dış ticaret süreçleriyle kesişim noktaları; karar alma, risk ve maliyet yönetimi ile uyum başlıkları üzerinden ele alındı. Otomasyon ile yapay zeka arasındaki fark; yapay zekanın veriden öğrenerek tedarik, lojistik ve stok gibi alanlarda öngörü üretme kapasitesiyle açıklanırken, üretken yapay zekanın teklif metni, beyanname, e-posta ve sözleşme taslağı gibi içerik üretim süreçlerindeki olası kullanım alanları da değerlendirildi. Böylece teknolojik dönüşümün, firmaların rekabet gücüne ve operasyonel dayanıklılığına etkisi programda farklı boyutlarıyla irdelendi.

İMMİB'in 2025 Performansı ve Saha Faaliyetleri: Programda İMMİB çatısı altındaki sektörlerin toplam ihracat katkısı ve 2025 genel görünümü değerlendirilerek; kimyevi maddeler, elektrik-elektronik, çelik, demir-demir dışı metaller, mücevher ve madencilik kalemlerinde gerçekleşen ihracat büyüklükleri ile toplam katkı çerçevesi paylaşıldı. Kurumsal faaliyetler açısından, ticaret heyetleri, fuar katılımları, alım heyetleri, UR-GE projeleri ve eğitim çalışmaları dahil olmak üzere yıl içinde yürütülen yurt dışı ve kapasite geliştirme çalışmalarının kapsamı aktarıldı. Ayrıca jeopolitiğin odağı petrolden kritik minerallere kayarken, 2025'in kritik ve stratejik mineraller açısından nasıl okunması gerektiği de gündeme taşındı.

2026 Emtia Görünümü, Kritik Mineraller ve Enerji Dönüşümü: Bu yayında madencilik sektörünün stratejik niteliği ve Türkiye açısından önemi yeniden değerlendirilerek, kritik minerallerin küresel ticaret ve sanayi politikalarıyla bağlantısı ele alındı. Lityum, bakır, kobalt, nikel, grafit ve alüminyum özelinde 2026'ya dönük talep, arz ve fiyat dinamikleri; enerji dönüşümü, karbon muhasebesi, izlenebilirlik ve geri dönüşüm gündemleriyle birlikte değerlendirildi. Makro düzeyde dünya ticaretindeki yavaşlama ihtimali, olası tarife dalgaları ve kritik mineral yatırımlarının yönü gibi başlıkların yakın izlenmesi gerektiği de programda vurgulandı.

Dış ticaretin gündemini emtia, stratejik madenler ve yeşil dönüşüm ekseninde sahadan gelen notlarla tamamlayarak kapsamlı bir perspektif sunan "Topraktan Ekonomiye", her salı 15.00'da CNBC-e ekranlarında izleyiciyle buluşmaya devam edecek.

Türkiye’de Kritik Mineraller

Kritik ve stratejik madenler, enerji dönüşümü, dijitalleşme ve yeşil sanayi devriminin itici gücü olarak küresel gündemin en önemli maddelerinden biri haline gelmiştir. Lityum, kobalt, nikel, nadir toprak elementleri ve grafit gibi mineraller, artık sadece sanayi üretiminin birer girdisi değil; ulusal güvenlik, ekonomik bağımsızlık ve teknolojik egemenliğin temel taşları olarak tanımlanmaktadır. Bu minerallere erişim ve onları işleme kapasitesi, ülkelerin jeopolitik konumunu ve küresel rekabet gücünü doğrudan belirleyen kritik bir parametreye dönüşmüştür. Bu bağlamda, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de konu, sektörün farklı paydaşları tarafından kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.

Geçtiğimiz aylarda, konunun Türkiye perspektifinden iki ayrı ve önemli platformda derinlemesine tartışıldığı iki etkinlik gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikler, kritik mineraller meselesinin hem teknik ve madencilik boyutunu hem de enerji güvenliği ve makroekonomik strateji boyutunu bir araya getirerek bütüncül bir bakış açısı sunmuştur.

İlk olarak, **Maden Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen Kritik ve Stratejik Madenler Çalıştayı**, 21. yüzyılın jeopolitik, ekonomik ve teknolojik gerçeklerini şekillendiren en önemli unsurlardan biri olan hammaddelere odaklanan kapsamlı bir değerlendirme platformu sunmuştur. Çalıştay, küresel enerji dönüşümünün hızlandığı, yeşil teknolojilere geçişin zorunlu hale geldiği ve uluslararası güç dengelerinin teknoloji ve kaynak kontrolü etrafında yeniden tanımlandığı bir dönemde, Türkiye'nin konumunu, bağımlılıklarını ve fırsatlarını derinlemesine irdelemiştir. Toplantıda vurgulanan temel çıkarım, kritik madenlerin artık geleneksel anlamda birer ticari emtia olmaktan çıkarak, ulusal güvenliğin, ekonomik bağımsızlığın ve teknolojik egemenliğin temel taşları haline geldiğidir.

İkinci önemli etkinlik ise, **Sabancı Üniversitesi İstanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi (IIEEC) tarafından düzenlenen ve enerji güvenliği alanında geleneksel hale gelen konferans serisinin 19’uncusu** olmuştur. Konferansın ana teması "Dünyada ve Türkiye’de Enerji Güvenliğinin Bugünü ve Yarını: Kritik Minerallerde Riskler ve Çözümler" olarak belirlenmiştir. Enerji güvenliği kavramının son yıllarda giderek genişleyen bir çerçevede ele alındığı vurgulanmış; enerji arzının temel unsur olmaya devam ettiği, ancak jeopolitik gelişmelerle birlikte kritik mineraller ve nadir toprak elementlerinin konunun kapsamını daha da genişlettiği ifade edilmiştir. Özellikle temiz enerji teknolojilerinin hızla yaygınlaştığı günümüzde lityum, kobalt, nikel, grafit ve bakır gibi minerallerin enerji dönüşümünün ayrılmaz parçası haline geldiği belirtilmiştir. Bu minerallerdeki arz kırılganlıklarının küresel olarak ülkelerin enerji güvenliği yaklaşımlarını yeniden değerlendirmelerine neden olduğu, Türkiye açısından ise hem riskler hem de önemli fırsat alanları barındırdığı kaydedilmiştir. Konferansta, Türkiye'nin sanayi altyapısı, coğrafi konumu ve enerji dönüşüm hedefleriyle kritik mineraller ve enerji güvenliği başlıklarının kesiştiği önemli bir noktada olduğu vurgulanmıştır.

MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI KRİTİK VE STRATEJİK MADENLER ÇALIŞTAYI

Kritik ve Stratejik Madenlerin Küresel Rekabet ve Ulusal Güvenlik Bağlamında Kapsamlı Analizi

Maden Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen Kritik ve Stratejik Madenler Çalıştayı, 21. yüzyılın jeopolitik, ekonomik ve teknolojik gerçeklerini şekillendiren en önemli unsurlardan biri olan hammaddelere odaklanan kapsamlı bir değerlendirme platformu sunmuştur. Çalıştay, küresel enerji dönüşümünün hızlandığı, yeşil teknolojilere geçişin zorunlu hale geldiği ve uluslararası güç dengelerinin teknoloji ve kaynak kontrolü etrafında yeniden tanımlandığı bir dönemde, Türkiye'nin konumunu, bağımlılıklarını ve fırsatlarını derinlemesine irdelemiştir. Toplantıda vurgulanan temel çıkarım, kritik madenlerin artık geleneksel anlamda birer ticari emtia olmaktan çıkarak, ulusal güvenliğin, ekonomik bağımsızlığın ve teknolojik egemenliğin temel taşları haline geldiğidir.

Sanayi Devrimlerinin Evrimi ve Kaynakların Yeniden Tanımlanması

İnsanlık tarihi boyunca yaşanan sanayi devrimleri, üretim yöntemlerini ve enerji kaynaklarını kökten değiştirirken, bu süreçler beraberinde hangi kaynakların "değerli" addedileceğine dair kriterleri de sürekli olarak dönüştürmüştür. Birinci Sanayi Devrimi'nde buhar gücü ve kömür öne çıkarken, İkinci Sanayi Devrimi çelik, petrol ve elektriğin; Üçüncü Sanayi Devrimi ise bilgisayar, yarı iletkenler ve telekomünikasyonun etkisiyle şekillenmiştir. Günümüzde içinde bulunan ve Dördüncü veya Beşinci Sanayi Devrimi olarak adlandırılan süreç ise yapay zekâ, nesnelerin interneti, dijitalleşme, otonom sistemler ve yenilenebilir enerji teknolojileri üzerinden ilerlemektedir. Her devrim, bir öncekine kıyasla çok daha karmaşık ve özel malzemelere olan ihtiyacı artırmıştır. Örneğin, buhar makinesinin ana gereksinimi olan dökme demir ve kömürün yerini, bugün lityum-iyon piller, nadir toprak elementleri içeren sabit mıknatıslar ve yüksek saflıkta silisyum almıştır. Bu geçiş, sadece teknolojik bir değişim değil, aynı zamanda küresel ekonomik ve siyasi gücün el değiştirmesinin de bir göstergesidir. Tarihsel olarak, buhar makinesinde öncü olan İngiltere'nin yerini, bilgisayar ve yarı iletken devriminde ABD almış, günümüzde ise yeşil teknolojiler ve kritik hammadde işlemedeki hakimiyetiyle Çin ön plana çıkmaya başlamıştır. Dolayısıyla, sanayi devrimlerinin doğal bir sonucu olarak, yeni ve stratejik kaynaklara erişim ve bu kaynakları işleme kapasitesi, ulusların küresel hiyerarşideki yerini belirleyen en kritik parametre haline gelmiştir.

Kritik ve Stratejik Madenler: Tanımlar, Kriterler ve Küresel Bağımlılık Dinamikleri

Kritik ve stratejik maden kavramları, sabit ve evrensel tanımlardan ziyade, ulusal çıkarlar, ekonomik yapılar ve güvenlik önceliklerine göre şekillenen dinamik kategorilerdir. Genel olarak, "kritik maden" tanımı, bir ülkenin sanayisi için vazgeçilmez olan, ancak tedarik zincirinde yüksek risk (coğrafi yoğunluk, siyasi istikrarsızlık, tekelleşme vb.) barındıran madenleri ifade eder. "Stratejik maden" kavramı ise daha çok ulusal savunma, enerji güvenliği ve yüksek teknoloji alanlarındaki hayati önemi vurgular. Avrupa Birliği, ABD, Çin ve Avustralya gibi aktörlerin hazırladıkları listeler, birbirinden farklı metodolojiler ve önceliklere dayanmaktadır. Örneğin, ABD listeleri küresel güvenlik ve sanayi rekabeti odaklıyken, Avrupa Birliği'nin listesi yeşil ve dijital dönüşüm hedefleriyle uyumludur. Avustralya ise hem ekonomik fırsatları hem de müttefiklerinin tedarik güvenliğini dikkate alan bir yaklaşım benimsemiştir. Bu madenlerin ortak özellikleri arasında; tedarik kaynaklarının birkaç ülkede yoğunlaşması (coğrafi konsantrasyon), çıkarılması ve işlenmesinin kompleks ve maliyetli olması, yenilenebilir enerji, savunma, elektronik ve ileri imalat sektörlerinde olmazsa olmaz bir rol oynaması ve talep artış hızının yüksek seyretmesi sayılabilir. Nadir toprak elementleri, lityum, kobalt, nikel, grafit, titanyum ve antimon, dünya genelindeki kritik liste başlıklarında sıklıkla yer alan madenlerdir. Bu madenlere olan bağımlılık, özellikle Çin'in nadir toprak elementleri işlemedeki %90'ları aşan pazar hakimiyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nin kobalt üretimindeki ağırlığı ve bu ülkelerdeki politik gelişmeler nedeniyle küresel tedarik zincirlerini son derece kırılgan hale getirmiştir. Rusya-Ukrayna savaşının Avrupa'daki antimon arzını etkilemesi ve mühimmat üretiminde sorunlar yaratması, bu kırılganlığı somut bir örneğidir.

Türkiye'nin Mevcut Durumu: Bağımlılıklar, Potansiyeller ve Yapısal Sorunlar

Çalıştayda, Türkiye'nin kritik madenler konusundaki mevcut durumu hem zayıf hem de güçlü yönleriyle detaylı bir şekilde masaya yatırılmıştır. En belirgin yapısal sorun, birçok temel sanayi sektöründe ham ve ara madde ithalatına olan yüksek bağımlılıktır. Demir-çelik sektörü bunun çarpıcı bir örneğidir. Türkiye'de sadece üç adet entegre demir-çelik tesisi bulunmakta, geri kalan ve kapasitenin önemli bir bölümünü oluşturan elektrikli ark ocaklı tesisler ise hurda demir veya sünger demir (DRI) kullanmaktadır. Ülkede sünger demir üretim tesisi olmaması, bu sektörü tamamen ithalata bağımlı kılmaktadır. Enerji maliyetlerinin yüksekliği, bu bağımlılığı daha da derinleştiren bir diğer faktördür. Benzer bir tablo alüminyum sektörü için de geçerlidir. Türkiye, boksit cevherini ham olarak ihraç ederken, katma değeri çok daha yüksek olan alümina ve alüminyum metali ithal etmektedir. Bu durum, ham madde satışı ile nihai ürün alımı arasında ciddi bir ticaret açığı ve katma değer kaybı yaratmaktadır. Yerli kömür üretiminin giderek azalması ve elektrik üretiminde ithal kömür payının artması da enerji güvenliği açısından önemli bir risk oluşturmaktadır. Potansiyel açısından bakıldığında ise Türkiye, önemli bir maden çeşitliliğine sahiptir. Bor rezervlerinde dünya lideri konumunda olan Türkiye, ayrıca nadir toprak elementleri (Eskişehir-Beylikova), lityum, grafit, krom, bakır, çinko ve mermer gibi birçok maden açısından önemli rezervlere sahiptir. Ancak, bu potansiyel çoğunlukla ham madde (konsantre) ihracatı seviyesinde kalmakta, yüksek saflıkta ara ürün veya nihai yüksek teknoloji ürününe dönüşüm sınırlı kalmaktadır. Örneğin, grafit madeninin ham olarak satılmasıyla, aynı madenin yüksek saflıkta işlenip lityum-iyon pil anodu olarak satılması arasında katma değer açısından 16 kata varan bir fark bulunmaktadır. Bu da, Türkiye için asıl meselenin rezerv varlığından ziyade, bu rezervleri teknoloji ve bilgi birikimi ile birleştirilerek yüksek katma değerli ürünlere dönüştürebilmek olduğunu göstermektedir.

Çin'in Küresel Tedarik Zincirindeki Baskın Rolü ve Stratejik Planlaması

Çalıştayda üzerinde en çok durulan konulardan biri, Çin'in kritik hammaddeler, özellikle de nadir toprak elementleri (NTE) üzerindeki neredeyse tekel sayılabilecek hakimiyeti ve bunu uzun vadeli bir devlet stratejisine dönüştürmüş

olmasıdır. Çin'in bu konudaki yaklaşımı, tesadüfi veya kısa vadeli piyasa hareketlerinden çok uzaktır. 1980'lerden itibaren "Ortadoğu'nun petrolü varsa, Çin'in de nadir toprak elementleri var" anlayışıyla hareket eden Çin, yaklaşık 40 yıllık bir planlama ve yatırım süreci izlemiştir. Stratejisinin birinci aşaması, NTE ham maddesinin dünya arzının büyük bölümünü kontrol altına almak olmuştur. İkinci aşamada, bu ham maddeleri mıknaş gibi ara ürünlere dönüştürerek katma değeri yükseltmiştir. Üçüncü ve nihai aşamada ise bu mıknaşları elektrik motoru, rüzgar türbini ve elektrikli araç gibi nihai yüksek teknoloji ürünlerinde kullanarak küresel pazar liderliğini hedeflemektedir. "Made in China 2025" gibi planlar bu stratejinin somut yansımalarıdır. Çin, sadece ham madde ihracatçısı değil, aynı zamanda işleme teknolojilerinin ve nihai üretimin de merkezi haline gelmiştir. Huawei'nin 5G teknolojisindeki liderliğine karşı uygulanan kısıtlamalar, bu teknolojik yükselişin Batılı rakiplerde yarattığı tedirginliğin bir göstergesidir. Çin'in bu konumlanışı, diğer ülkeleri hem tedarik güvenliği hem de teknolojik rekabet açısından zor bir durumda bırakmaktadır.

Enerji Dönüşümünün Maden Piyasalarına Etkisi ve Yeni Talep Dinamikleri

İklim değişikliği ile mücadele ve karbon nötr hedefleri, küresel enerji sistemlerinde köklü bir dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Bu dönüşümün merkezinde, fosil yakıtlardan rüzgar, güneş, jeotermal gibi yenilenebilir kaynaklara geçiş ve ulaşım sektörünün elektrifikasyonu yer almaktadır. Her iki alan da kritik madenlere olan talebi benzeri görülmemiş ölçüde artırmaktadır. Rüzgar türbinlerinin jeneratörlerinde neodimyum gibi nadir toprak elementleri içeren güçlü sabit mıknaşlar kullanılır. Güneş panellerinin verimliliği, antimon gibi elementlerle artırılabilir. Ancak asıl talep patlaması, elektrikli araçların (EV) ve bunları besleyen enerji depolama sistemlerinin (piller) yaygınlaşmasından kaynaklanmaktadır. Lityum-iyon piller, lityum, kobalt, nikel, manganez ve grafit gibi madenleri temel bileşen olarak kullanır. Bir elektrikli aracın batarya paketi, binlerce küçük pil hücresinden oluşur ve bu hücrelerin üretimi, yüksek saflıkta malzeme gerektiren kompleks bir süreçtir. Ayrıca, şebeke stabilizasyonu için giderek önem kazanan büyük ölçekli enerji depolama sistemleri de aynı madenlere olan talebi artırmaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı tahminlerine göre, bir elektrikli araç, geleneksel bir içten yanmalı motora kıyasla yaklaşık altı kat daha fazla maden tüketmektedir. Türkiye'nin de 2030 yılına kadar elektrikli araç sayısını önemli ölçüde artırma hedefi, bu madenlere olan ihtiyacın yerli sanayi için de kritik bir konu haline geleceğini göstermektedir.

Türkiye İçin Politika, Strateji ve İşbirliği Önerileri

Çalıştay'ın genel değerlendirmesi, Türkiye'nin kritik ve stratejik madenler konusunda atması gereken adımları net bir şekilde ortaya koymuştur. Bu adımlar, kısa vadeli tepkilerden ziyade, uzun soluklu, bütüncül ve çok paydaşlı bir stratejik planlamayı gerektirmektedir.

1. Katma Değerli Üretime Geçişin Teşviki: Türkiye'nin en acil ihtiyacı, ham madde ihracatından, ara ve nihai yüksek teknoloji ürünü üretimine geçişi hızlandırmaktır. Bunun için, boksitten alüminyuma, grafit madeninden pil anot malzemesine, nadir toprak cevherinden sabit mıknaşa uzanan tüm değer zincirlerinde Ar-Ge ve yatırım desteklenmelidir. Devlet, bu geçişi finanse etmek, altyapıyı hazırlamak ve öncülük etmek için teşvik mekanizmalarını ve kamu-özel sektör ortaklıklarını (PPP) aktif olarak kullanmalıdır.

2. Sektörler Arası İşbirliği ve Entegrasyonun Sağlanması: Madencilik sektörü ile imalat sanayii arasında ciddi bir kopukluk bulunmaktadır. Madenciler, finansal kaynak ve pazar erişimi yetersizliği nedeniyle yatırım yapamazken, sanayiciler güvenilir ve ucuz ham madde tedariki konusunda sıkıntı yaşamaktadır. Bu iki sektörü bir araya getirecek, örneğin bir alüminyum tesisi kurmak için madenci ve sanayicinin ortaklık yapmasını sağlayacak mekanizmalar geliştirilmelidir. Devlet, burada kolaylaştırıcı ve düzenleyici bir rol üstlenmelidir.

3. Stratejik Stoklama ve Tedarik Güvenliği: Kritik madenler için stratejik stok politikası oluşturulmalıdır. Küresel tedarik zincirlerindeki kırılganlık ve jeopolitik gerilimler düşünüldüğünde, belirli madenlerde (örneğin, pil hammaddeleri) yeterli miktarda stok bulundurmak, sanayi üretiminin kesintisiz devamı için hayati önem taşımaktadır. Maden Kanunu'na son dönemde eklenen stoklama hükmü bu yönde atılmış olumlu bir adımdır.

4. İkincil Kaynaklar ve Döngüsel Ekonomi: Birincil maden çıkarımına olan bağımlılığı azaltmak ve çevresel ayak izini küçültmek için, ikincil kaynaklardan (atık maden sahaları, eski pil ve elektronik atıklar, üretim atıkları) geri kazanım teknolojilerine yatırım yapılmalıdır. Özellikle bor atıklarından lityum geri kazanımı gibi projeler hem çevresel rehabilitasyon hem de kaynak güvenliği açısından çift taraflı bir kazanç sağlayabilir. "Atık" kavramı yerine "ikincil hammadde" anlayışı benimsenmeli ve bu alandaki Ar-Ge desteklenmelidir.

5. Eğitim, Ar-Ge ve İnsan Kaynağı Gelişimi: Kritik madenlerin keşfi, işlenmesi ve yeni malzemelere dönüştürülmesi, disiplinler arası (maden mühendisliği, malzeme bilimi, kimya mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği) bir bilgi birikimi ve ileri düzeyde Ar-Ge faaliyeti gerektirir. Üniversiteler, araştırma enstitüleri ve sanayi arasındaki iş birliği güçlendirilmeli, bu alanda uzmanlaşmış insan kaynağının yetiştirilmesi için özel programlar hayata geçirilmelidir.

6. Uluslararası İşbirliklerinin Geliştirilmesi: Tek bir ülkeye olan tedarik bağımlılığını azaltmak için, Türkiye, kendi kaynaklarına sahip diğer ülkelerle (örneğin, Avustralya, Kanada, Güney Amerika ülkeleri) ve işleme teknolojilerinde ileri seviyede olan ülkelerle (örneğin, Japonya, Güney Kore, Almanya) stratejik iş birlikleri ve ticaret anlaşmaları geliştirmelidir. Aynı zamanda, Türkiye'nin sahip olduğu bor gibi stratejik kaynaklar, uluslararası pazarlarda bir diplomatik araç ve ticaret kozu olarak da değerlendirilebilir.

19. IICEC KONFERANSI

Sabancı Üniversitesi İstanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi (IICEC) tarafından düzenlenen ve enerji güvenliği alanında geleneksel hale gelen konferans serisinin 19'uncusu gerçekleştirilmiştir. Konferansın ana teması "Dünyada ve Türkiye'de Enerji Güvenliğinin Bugünü ve Yarını: Kritik Minerallerde Riskler ve Çözümler" olarak belirlenmiştir. Enerji güvenliği kavramının son yıllarda giderek genişleyen bir çerçevede ele alındığı vurgulanmış; enerji arzının temel unsur olmaya devam ettiği, ancak jeopolitik gelişmelerle birlikte kritik mineraller ve nadir toprak elementlerinin konunun kapsamını daha da genişlettiği ifade edilmiştir. Özellikle temiz enerji teknolojilerinin hızla yaygınlaştığı günümüzde lityum, kobalt, nikel, grafit ve bakır gibi minerallerin enerji dönüşümünün ayrılmaz parçası haline geldiği belirtilmiştir. Bu minerallerdeki arz kırılganlıklarının küresel olarak ülkelerin enerji güvenliği yaklaşımlarını yeniden değerlendirmelerine neden olduğu, Türkiye açısından ise hem riskler hem de önemli fırsat alanları barındırdığı kaydedilmiştir. Konferansta, Türkiye'nin sanayi altyapısı, coğrafi konumu ve enerji dönüşüm hedefleriyle kritik mineraller ve enerji güvenliği başlıklarının kesiştiği önemli bir noktada olduğu vurgulanmıştır.

Sabancı Üniversitesi Kurucu Mütevelli Heyeti Başkanı Sayın Güler Sabancı yaptığı açılış konuşmasında, enerjinin sosyal ve ekonomik gelişimin en önemli girdilerinden biri olduğunu ve son dönemde bu alanda önemli gelişmelere tanık olunduğunu belirtmiştir. Dünya enerji talebinin artmaya devam ettiğini, enerji güvenliğinin ise jeopolitik gelişmeler, ticaret dinamikleri, kritik mineraller ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileri gibi pek çok faktörden ciddi şekilde etkilendiğini ifade etmiştir. Tüm bu gelişmeler neticesinde enerji güvenliğinin aynı zamanda bir ekonomik ulusal güvenlik meselesi haline geldiğine dikkat çekmiştir. Sabancı, Türkiye'nin Avrupa'nın en büyük ve dünyanın en dinamik enerji sektörlerinden biri konumunu sürdürdüğünü, kişi başına enerji tüketiminin ise hala OECD ortalamasının yarısı seviyesinde olduğunu aktarmıştır. Enerjide büyüme dinamiklerinin güçlü olduğunu ve bu büyümeyi güvenli, rekabetçi ve sürdürülebilir şekilde sağlamak üzere kamu ve özel sektör tarafından önemli adımlar atıldığını söylemiştir. Yenilenebilir enerjide Avrupa'da ilk beşte yer alındığını, elektrik şebekelerinin Avrupa'nın en büyükleri arasında olduğunu ve büyümeye devam ettiğini belirtmiştir.

Ayrıca, IICEC'in her yıl sektörde öncü enerji görünümü çalışmaları yayınladığını, bu yıl ise tüm dünyada en öncelikli konulardan biri haline gelen kritik mineraller konusunda "Türkiye Kritik Enerji Mineralleri Görünümü" raporunu tamamladığını duyurmuştur. Raporun, kamu, özel sektör ve akademi paydaşlarıyla katılımcı bir anlayışla hazırlandığını vurgulamıştır. Yapay zeka ve ortak akıl ile bilime dayalı akademi-iş dünyası iş birliklerinin gelecekte daha da önem kazanacağına inandığını ifade etmiş, IICEC'in bu perspektifle Türkiye'de öncü bir model ve merkez olduğunu belirtmiştir. Konuşmasını, IICEC'e 15 yıldır verdiği destek için üye kuruluşlara teşekkür ederek ve daha güvenli, sürdürülebilir bir enerji geleceği için iş birliği çağrısında bulunarak tamamlamıştır.

IICEC Direktörü Dr. Mehmet Doğan Üçok tarafından "Türkiye Kritik Enerji Mineralleri Görünümü" raporunun özet sunumu yapılmıştır. Sunumda öncelikle küresel ölçekteki ana risklere değinilmiştir. Özellikle rafinaj (arıtma ve işleme) sektöründe Çin'in çok yüksek bir hakimiyete sahip olduğu vurgulanmıştır. Uluslararası Enerji Ajansı'nın belirlediği 20 stratejik mineralin 19'unda Çin'in rafinajda lider olduğu, buradaki ortalama payının %70, bazı minerallerde ise %90'ın üzerinde olduğu belirtilmiştir. Nadir toprak elementlerinde de Çin'in rafinaj pazar payının %91 seviyesinde olduğu aktarılmıştır. Kritik minerallerin sadece enerji sektöründe değil, savunma, dijital teknolojiler, robotik, yapay zeka, çip teknolojileri ve ileri malzeme teknolojileri gibi pek çok sektörde kullanıldığına dikkat çekilmiştir. Talep tarafında, birçok farklı sektörden eş zamanlı talep geldiği için sadece enerji sektörünün kontrolünde bir talep yapısı olmadığı, arz tarafında ise yüksek konsantrasyon ve çeşitlendirmenin tersi yönde bir baskınlık olduğu ifade edilmiştir. Rafinajın önemi, minerallerin topraktan çıkarılıp katma değerli ürünlere dönüştürülebilmesi için gerekli olduğu vurgulanarak açıklanmıştır.

Türkiye için de bu risklerin geçerli olduğu, nadir toprak elementleri keşfi, bor ve birkaç farklı kritik mineral haricinde, Çin'e ve birkaç ülkeye yüksek oranda bağımlı olduğu belirtilmiştir. Analitik bir yaklaşımla, madenlerin çıkarılıp ihraç edildiği ancak katma değerli ürünlerin ithal edildiği noktasına dikkat çekilmiştir. Çarpıcı bir örnek olarak bakır ele alınmıştır: Türkiye'nin önemli bir bakır üreticisi olmasına rağmen, 2024 yılında 670 milyon dolarlık tüvenan ihracata karşılık, ara ve uç ürün olarak 2 milyar doların üzerinde ithalat yapıldığı, nette 1.7 milyar dolarlık bir ithalatçı pozisyonunda olduğu ifade edilmiştir. Lityumda da net ithalat pozisyonunun 1 milyar doları aştığı, bu durumu tersine çevirmek için bor ve alüminyumdaki başarılı örneklerden ders alınması gerektiği vurgulanmıştır. Madenlerin sadece

yeraltı kaynağı olarak çıkarılması değil, stratejik bir yönetimle katma değerli ürünlere dönüştürülmesi vizyonunun altı çizilmiştir.

Enerji modeli projeksiyonlarına göre, kritik enerji minerallerine olan talebin 2035 yılına kadar 2-5 kat, 2053 yılına kadar ise 3-11 kat artmasının beklendiği aktarılmıştır. En yüksek talep artışının lityumda görüleceği (elektrikli araçlar ve enerji depolama sistemleri), nadir toprak elementleri ve bakırda da önemli talep büyümeleri beklenildiğini ifade edilmiştir. Mevcut durum değişmezse, dış ticaret açığı ve arz güvenliği risklerinin daha da derinleşebileceği uyarısı yapılmıştır.

Türkiye'de 2024 yılı içerisinde "Kritik ve Stratejik Maddeler Raporu"nun yayınlandığı ve artık resmi bir kritik ve stratejik madenler listesine sahip olduğu belirtilmiştir. Politika öncelikleri arasında stratejik yönetim vizyonunun, daha fazla arama-keşif, katma değerli madencilik ve bunun da ötesinde katma değerli uç ürünlere dönüşümün öne çıktığı vurgulanmıştır. Rafinaj, işleme ve imalat sanayisinin entegre bir şekilde bu süreçte dahil olmasının gerekliliğinin altı çizilmiştir. Tamamlayıcı bir adım olarak, bir "Kritik Mineraller Strateji Belgesi" hazırlığının devam ettiği ve bu belgenin öngörülebilirlik ve sürdürülebilirliği sağlayacağı düşünüldüğü ifade edilmiştir.

Sunumda, Türkiye için enerji güvenliği bağlamında iki temel risk alanı öne çıkarılmıştır: Artan talep karşısında ihtiyaç duyulan katma değerli ürünlere, teknolojilere sahip olamamak veya yeterli tedarik çeşitlendirmesini sağlayamamak. İkinci olarak, kritik minerallerin enerji dışında savunma, sanayi, havacılık-uzay gibi stratejik sektörler için de tedarik riskleri, rekabetçilik kaybı ve dış ticaret dengesine olumsuz yansımalar oluşturmaları.

Bunun yanı sıra, Türkiye için önemli fırsatlar da tespit edilmiştir: Rezerv ve envanterin sürekli büyümeye devam etmesi ve daha da büyütülebilme imkanı. Küresel ölçekte tek bir ülkeye yüksek bağımlılıktan kurtulma ve alternatif güvenilir tedarikçi arayışının, Türkiye'yi istikrarlı ve güvenilir bir aktör konumuna getirme potansiyeli. Avrupa'nın en büyük, dünyanın sayılı enerji pazarlarından biri olan büyük bir iç pazarın varlığı ve enerji koridoru/merkezi olma vizyonunun sağladığı fırsatlar.

Rapor sunumunda, riskleri azaltmak ve fırsatları değerlendirebilmek için stratejik bir planlama vizyonu çerçevesinde altı ana gelişim alanı ve bunlara ilişkin öneriler sunulmuştur: Bütüncül stratejik planlama çerçevesi, tedarik zinciri ve envanter yönetimi, rafinaj kapasitesinin geliştirilmesi, yatırım teşvikleri ve inovasyon, stratejik konum ve diplomasinin etkin kullanımı ve odaklanmış üretim ile teknoloji geliştirme (nadir toprak elementleri, lityum ve batarya mineralleri, bakır).

ULUSLARARASI ENERJİ AJANSI BAŞKANI DR. FATİH BİROL'UN KONUŞMASI

Dr. Fatih Birol konuşmasına, enerjiyi bugünlerde çok fazla etkileyen jeopolitikanın, kara bir bulut gibi dünya enerji sektörünün üzerine çöktüğünü belirterek başlamıştır. Enerji ve jeopolitikanın her zaman iç içe olduğunu, ancak petrol krizi, doğalgaz krizi gibi geçmişte yaşananlardan farklı olarak, bugün petrol, doğalgaz ve kritik minerallerin hepsinde aynı anda jeopolitikanın etkisinin görüldüğü bir dönemden geçildiğini ifade etmiştir. Dünya politik sisteminde muazzam bir değişim yaşandığını, yıllardır süren ittifakların gevşediğini, dağıldığını, yeni sürpriz ittifakların doğduğunu belirterek, bunun enerji karar vericileri üzerindeki olumsuz etkisine dikkat çekmiştir. Bu nedenle enerji güvenliğinin her zamankinden daha önemli hale geldiğini ve gelecek yıllarda da önemini koruyacağını vurgulamıştır.

Bir yıl önce petrol piyasalarında daha konforlu, arzın bol olduğu ve fiyatların düşeceği bir döneme girileceği öngörüsünü yaptıklarını hatırlatan Birol, bu tahminlerinin gerçekleştiğini belirtmiştir. Petrol talebi büyümesinin yavaşladığını, OPEC dışı ülkelerden muazzam miktarda petrol üretimi geldiğini aktarmıştır. Zayıf talep ve yüksek üretimin fiyatları aşağı çektiğini, petrol fiyatlarının 80 dolardan 60 dolar seviyelerine düştüğünü ve 2026 yılında da benzer seviyelerin görülebileceğini ifade etmiştir. Jeopolitik gerilimlerin yüksek olduğu bir dönemde fiyatlardaki bu düşüşün, piyasa dinamiklerinin gücünü gösterdiğini belirtmiştir. Uzun vadede ise petrol talebinin geleceğinin büyük oranda ulaştırma sektöründeki elektrifikasyonun hızına bağlı olduğunu, çünkü bu sektörün tek başına küresel petrol tüketiminin %45'ini temsil ettiğini söylemiştir.

Doğalgaz piyasalarında da tüketiciler açısından rahat bir döneme girildiğini belirten Birol, önümüzdeki 5 yıl içinde piyasaya gelecek yeni LNG arzının, son 40 yılda gelen gazın yaklaşık yarısı kadar olacağını açıklamıştır. Özellikle ABD, Katar ve Kanada'dan gelecek yaklaşık 300 milyar metreküp bu gazın %75'inin "flexible" (esnek) olduğunu, yani belirli bir alıcıya bağlı olmadan piyasalarda satılacağını ifade etmiştir. Bu durumun, uzun yıllar satıcıların piyasası olan doğalgaz piyasasını alıcıların piyasasına dönüştüreceğini, alıcıların ellerinin güçleneceğini ve jeopolitik olarak da önemli bir değişim olduğunu vurgulamıştır. Türkiye'nin bu konuda çeşitlendirme ve LNG altyapısı yatırımlarıyla isabetli adımlar attığını belirtmiştir.

Kömür tüketiminde ülkeler arasında farklı profiller olduğunu, dünya kömür tüketiminin %65'ini tek başına Çin'in gerçekleştirdiğini aktarmıştır. Genel olarak kömür tüketiminde bir düşüş eğilimi olduğunu, ancak Çin, Hindistan ve Endonezya gibi ülkelerde kullanımın devam ettiğini, kömür talebinin birkaç yıl daha mevcut seviyelerde seyredeceğini öngörmüştür.

Biol, özellikle üzerinde durduğu elektrik konusunda, "dünya elektrik çağına giriyor" değerlendirmesini yapmıştır. Son 10 yılda elektrik talebinin toplam enerji talebinden 2 kat daha hızlı büyüdüğünü, önümüzdeki 10 yılda ise 6 kat daha hızlı büyümesinin beklendiğini ifade etmiştir. Bu muazzam elektriklenmenin üç ana tetikleyicisi olduğunu belirtmiştir: Yapay zeka ve veri merkezleri, klimalar ve elektrikli araçlar. Yapay zeka rekabetini belirleyecek iki faktörün teknoloji ve elektrik arzı olduğunu, Çin'in bu konuda hem elektrik hem de ekipman tedarik hızı açısından birkaç adım önde olduğunu vurgulamıştır. Otomotiv sektörünün tarihsel bir dönüşüm yaşadığını ifade eden Biol, bu dönüşümün üç boyutuna dikkat çekmiştir: Çin'in dünyanın en büyük araba üreticisi haline gelmesi, otomobil satışlarının artık ağırlıklı olarak gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşmesi ve elektrikli araçların payının hızla artması. Bu dönüşümün bazı geleneksel otomobil şirketlerini ciddi şekilde sarsabileceğini belirtmiştir.

Nükleer enerjinin ciddi bir geri dönüş yapabileceğini üç yıl önce söylediklerini hatırlatarak, 2025 yılında nükleerden elde edilen elektrik üretiminin tarihteki en yüksek seviyeye ulaştığını açıklamıştır. Nükleerin geri dönüşüne dair somut örnekler olarak, Japonya Başbakanı'nın Fukuşima sonrası kapatılan santralleri yeniden açma konusunda kendisiyle görüşmek istemesi, İsveç'in nükleer payını %40'ın üzerinden daha da artırmak için çalışmalar yapması ve Davos'ta ilk defa nükleer enerjiye özel bir oturum düzenlenmesini göstermiştir. Türkiye'nin nükleer konusundaki istekli duruşunu memnuniyetle karşıladığını, nükleerin Türkiye'nin elektrik talebi, çevre emisyonları ve jeopolitik ağırlığı açısından olmazsa olmaz bir teknoloji olduğunu ifade etmiştir.

Kritik minerallerin sadece temiz enerji teknolojileriyle sınırlı olmadığını, dronlardan savunma sanayine, yapay zekadan çip teknolojilerine kadar her yerde kullanıldığını vurgulamıştır. Bu konuda Çin'in iki önemli adım attığını belirtmiştir: Kendi ülkesinde ve Afrika, Asya, Latin Amerika'daki madenlere erişim için anlaşmalar yapması ve ülkesinde muazzam bir rafinaj sanayisi kurması. Çin'in rafinaj sektöründe diğer ülkelerden en az 10 yıl ileride olduğunu ve bu sektördeki maliyet avantajına dikkat çekmiştir. Kritik minerallerin ham petrol gibi olduğunu, çıkarıldıktan sonra rafine edilip işlenmesi gerektiğini, aksi takdirde bir anlam ifade etmeyeceğini söylemiştir. 1970'lerde yaşanan petrol krizine benzer şekilde, yakın zamanda kritik minerallerde de bir kriz yaşanabileceği uyarısında bulunmuştur. Dünya ticaret geriliminin göbeğinde kritik minerallerin olacağını, Nisan ayında Çin'in nadir toprak elementleri ihracatına kısıtlama getirmesinin herkesi sarsarak konunun ciddiyetini hatırlattığını belirtmiştir. Çin'in nadir toprak elementleri rafinajındaki %92'lik payının, tüm dünyada başlatılan yeni yatırım hamlelerine rağmen 2035'te ancak %75'e düşeceğini hesapladıklarını, yani muazzam bir hakimiyetin devam edeceğini ifade etmiştir. Böyle bir güce sahip bir ülkenin masaya oturduğunda çok daha rahat bir pozisyonda olacağını vurgulamıştır.

İklim değişikliği konusunda iki olumsuz trend gördüğünü belirtmiştir: Birincisi, 2025 yılının dünyanın en sıcak ikinci yılı olması ve orman yangınları, kuraklık, seller gibi ekstrem hava olaylarının hem sayısı hem de şiddetinin artması. İkincisi ise, iklim değişikliğinin dünya liderlerinin gündemindeki yerinin giderek aşağı kayması. Bu durumun geçici olabileceğini, ancak şu anda jeopolitik odaklı bir dönemden geçildiğini ifade etmiştir. Türkiye'nin Avustralya ile birlikte COP31'e başkanlık etmesini son derece isabetli bulduğunu, bu organizasyonun hem Türkiye hem de dünya açısından önemli bir şans olduğunu söylemiştir. Türkiye'den iki beklentisi olduğunu belirtmiştir: İklim değişikliğini dünya gündeminde hak ettiği yere getirebilmesi ve gelişmiş-gelişmekte olan ülkeler arasında finansman konusunda köprü rolü oynayabilmesi. Konuşmasını, jeopolitik gerilimin enerji sektöründeki kararları etkilediği bir ortamda, Türkiye'nin ciddi yenilenebilir enerji kaynakları ve nükleerle birlikte olumlu adımlar atmaya devam edeceğini umduğunu ifade ederek tamamlamıştır.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI ALPASLAN BAYRAKTAR'IN KONUŞMASI

Bakan Bayraktar, Fatih Biol'un da vurguladığı "elektrik çağına" girildiği tespitine katılarak konuşmasına başlamıştır. Elektrik talebini artıran faktörlere yapay zeka, data merkezleri, iklimlendirme, elektrikli araçlara ek olarak, küresel ısınmaya bağlı su sıkıntılarının deniz suyu arıtma ihtiyacını ve dolayısıyla elektrik talebini artıracaklarını eklemiştir. Türkiye'nin elektrik talebinin 2055 yılında mevcut 350 TWh seviyesinden 1050 TWh'ye çıkmasının beklendiğini, ancak bu tahminin eksik olabileceğini, daha yüksek bir taleple karşılaşılabilineceğini ifade etmiştir. Bu artan talebi karşılamak ve dışa bağımlılığı azaltmak için mümkün olduğunca yerli kaynaklara yönelmenin hedeflendiğini vurgulamıştır.

Cumhurbaşkanı'nın COP29'da açıkladığı 2035 yenilenebilir enerji hedefini hatırlatan Bayraktar, bunun yıllık 8-9.000 MW'lık yeni güneş ve rüzgar yatırımı anlamına geldiğini belirtmiştir. 2025 yılını toplamda 8.000 MW'ın üzerinde yeni kapasiteyle kapatacak olmanın, hedef patikasına girildiğini gösterdiğini ve memnuniyet verici olduğunu ifade etmiştir. Bu büyümenin daha da hızlandırılması ve COP31 ev sahipliğine yakışır şekilde 10-12.000 MW'lık yıllık kapasite artışlarına odaklanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Artacak elektrik talebinin sağlıklı karşılanabilmesi için altyapı yatırımlarının kritik önem taşıdığını belirtmiştir. Dağıtım sektörü için 2026-2030 dönemi için yaklaşık 1 trilyon TL'lik bir yatırım yenileme ve bakım programının planlandığını açıklamıştır. İletim şebekesi için ise 2035 hedeflerine ulaşmak için Türkiye'yi "iletim 2.0"a taşıyacak, doğudan batıya, kuzeyden güneye elektrik taşıyacak yoğun bir elektrik otobanı ağı kurulması gerektiğini ifade etmiştir. Önümüzdeki 10 yıl içinde bu alana yaklaşık 30 milyar dolarlık yatırım yapılmasının planlandığını, Dünya Bankası başta olmak üzere uluslararası finansal kuruluşlardan finansman sağlanmak üzere görüşmelerin sürdüğünü belirtmiştir.

Yenilenebilir enerjinin kesintili doğasını dengelemek için baz yük ve esnek kaynaklara ihtiyaç olduğunu vurgulayan Bayraktar, doğalgaz santrallerinin ve termik santrallerin bu anlamda önemini belirtmiştir. 2026'nın ilk çeyreğinde Kırklareli'nde 840 MW'lık bir doğalgaz santralinin devreye alınacağını duyurmuştur. Depolama konusunda ise, yenilenebilir santrallerle birlikte tahsis edilen kapasitelerin 2026'dan itibaren devreye girmeye başlayacağını, toplamda 2-3.000 MW'lık yeni kapasitenin geleceğini ve TEİAŞ kontrolünde bir "depolama master planı" hazırlanacağını ifade etmiştir.

Türkiye'nin komşularıyla enterkoneksiyon kapasitesini artırmayı hedeflediklerini, Avrupa'ya elektrik ihracatını artırmak, Suriye ve Irak'a elektrik satışını genişletmek, Azerbaycan, Bulgaristan ve Gürcistan ile "yeşil enerji koridoru" projelerini hayata geçirmek için çalıştıklarını belirtmiştir. Ayrıca, sanayicilerin, otellerin, üniversitelerin ve belediyelerin kendi öz tüketimleri için yapacakları çatı tipi güneş enerjisi yatırımları için 2026 yılında yeni kapasite tahsisi ve bir yol haritası açıklayacaklarını duyurmuştur.

Petrol ve doğalgazda 2016'da başlatılan milli enerji ve maden politikası stratejisinde yeni bir büyüme hikayesi yazmak istediklerini ifade etmiştir. Gabar'da 80.000 varil/gün plato üretime ulaşıldığını, Sakarya Gaz Sahası'ndaki günlük 9,5 milyon m³'lük üretimin 2026'da iki katına çıkılarak 8 milyon hanenin gaz ihtiyacını karşılayacağını açıklamıştır. 2028'de ise Sakarya'dan günlük 40-45 milyon m³ üretim hedeflendiğini, bunun Türkiye Petrolleri'nin toplam üretimini 500.000 varil petrol ve doğalgaz eşdeğerine çıkaracağını belirtmiştir. Hedeflerinin, Türkiye Petrolleri'ni uluslararası ortaklıklar ve satın almalarla 1 milyon varil/gün petrol ve doğalgaz üreten bir şirket haline getirmek olduğunu vurgulamıştır. Bu kapsamda Somali'de 2026'da ilk sondajın, Pakistan'da da offshore ve onshore sahalarda sondajların başlayacağını duyurmuştur. Diyarbakır'da başlatılan arama çalışmalarında 24 kuyuluk bir programın önümüzdeki 2-3 yılda hayata geçirileceğini, 2026'da ilk yatay sondaj ve çatlatmanın yapılacağını açıklamıştır. Trakya'da da benzer çalışmaların başlatılmasının hedeflendiğini belirtmiştir. Türkiye'nin LNG gazlaştırma kapasitesinin 2016'da 30 milyon m³/gün iken bugün 161 milyon m³/güne çıktığını, önümüzdeki yıllarda 200 milyon m³/güne çıkarılmasının hedeflendiğini ifade etmiştir. BOTAŞ'ı bir ticaret merkezi ve şirketi haline getirmeyi, depo yatırımlarını hızlandırmayı ve Avrupa'ya gaz ihracatını artırmayı planladıklarını söylemiştir. Temmuz'da sona erecek mevcut Irak-Türkiye Boru Hattı (ITP) anlaşmasının yerine, hattın tam kapasite kullanımını sağlayacak yeni bir anlaşma yapılmasının temel prensipleri olduğunu vurgulamıştır.

Nükleer enerjide Türkiye'nin net hedefinin 2050'de 20.000 MW'lık nükleer güce sahip olmak olduğunu belirtmiş, iklim hedefleri ve ekonomik büyümeden taviz vermeden net sifıra ulaşmanın nükleersiz mümkün olamayacağını düşündüğünü ifade etmiştir. Akkuyu'dan 2026'da ilk elektriğin üretilmesini beklediklerini, Sinop ve Trakya projeleriyle ilgili görüşmelerin devam ettiğini söylemiştir. Küçük Modüler Reaktörler konusunda da fırsat penceresi olduğuna inandığını belirtmiştir.

Madencilik konusunda ise önceliklerini "önce insan, sonra çevre" ve "çevreyle birlikte madencilik" olarak açıklamıştır. Temmuz ayındaki mevzuat değişiklikleriyle izin süreçlerinin basitleştirilmesi, öngörülebilir hale getirilmesi ve rehabilitasyon yükümlülüklerinin güçlendirilmesinin amaçlandığını belirtmiştir. Nadir toprak elementlerinde, Eskişehir Beylikova'daki keşfin arkasında 8-10 yıllık bir çalışma olduğunu, 2023'te 1200 ton kapasiteli pilot tesisi kurduklarını, 2026'dan itibaren endüstriyel ölçekte ve yıllık 570.000 ton kapasiteye çıkmayı hedeflediklerini açıklamıştır. Ancak, Çin'in açık ara önde olduğu %99,9 saflaştırma teknolojisine erişim için uluslararası iş birliklerinin önemine dikkat çekmiştir. Altın üretiminin de en az 100 tona çıkarılması hedefinden bahsetmiştir.

Son olarak, Türkiye'nin kamu iktisadi teşekküllerini yeniden yapılandırmayı hedeflediklerini, bu kurumların kendilerini yenilemesinin önem arz ettiğini belirtmiştir. 2026 yılının, Türkiye enerji sektörüne uluslararası finansal kuruluşlardan ve ticari kuruluşlardan yoğun bir dış finansmanın geleceği, farklı finansal enstrümanların hayata geçirileceği bir yıl olacağını ifade ederek konuşmasını tamamlamıştır.

PANEL OTURUMU: ENERJİ GÜVENLİĞİ, DİPLOMASİ VE KRİTİK MİNERALLER

Dr. Mehmet Doğan Üçok'un sunduğu panelde; SOCAR Türkiye CEO'su Elçin İbadov moderatörlüğünde, T.C. Dışişleri Bakan Yardımcısı ve Büyükelçi Ayşe Berris Ekinci, Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Yılmaz

ve Hitachi Energy Türkiye Genel Müdürü Yasemin Hoşder Öztekin enerji güvenliği ve kritik mineraller odağında görüşlerini paylaştı.

Panele, enerji güvenliği kavramının artık sadece arz güvenliği ile sınırlı kalmadığı, tedarik zincirleri, kritik mineraller, elektrik sistemlerinin dayanıklılığı ve jeopolitik riskleri de içeren geniş bir çerçeveye evrildiği tespitiyle başlamıştır. Panelistlere Türkiye açısından temel risk ve fırsatlar sorulmuştur.

Dışişleri Bakan Yardımcısı Ayşe Berris Ekinci, en büyük riskin "öngörülemezlik" olduğunu vurgulamıştır. Bölgesel jeopolitik gelişmeler, Covid-19 sonrası tedarik zinciri kırılmaları, Rusya-Ukrayna savaşı, Ortadoğu'daki gerilimler, Süveyş Kanalı'ndaki aksaklıklar ve Çin'in kritik minerallerdeki hakimiyetinin enerji güvenliğini doğrudan etkilediğini belirtmiştir. Enerji güvenliğinin ulusal güvenliğin ayrılmaz bir parçası haline geldiğini ifade etmiştir. Fırsat olarak ise, bu belirsizlik ortamında yeni ittifakların ve ilişkilerin doğduğunu, Türkiye'nin Afrika, Orta Asya gibi kritik maden potansiyeli yüksek coğrafyalarla ilişkilerini inovatif yöntemlerle geliştirme imkanı bulduğunu söylemiştir.

Hitachi Energy Türkiye Genel Müdürü Yasemin Hoşder Öztekin, risk olarak, enerji altyapısının fiziksel ve siber güvenliğini öne çıkarmıştır. Bu güvenliğin hem jeopolitik riskler hem de deprem gibi afetler bağlamında ele alınması gerektiğini belirtmiştir. Fırsat olarak, Türkiye'nin coğrafi konumu, enerji koridoru potansiyeli, gelişmiş mühendislik kapasitesi ve insan kaynağının, enerji dönüşümünü hızlandırmak ve ekonomik kalkınma aracına dönüştürmek için kullanılabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca, paydaşlar arasında daha iş birlikçi, orta-uzun vadeli odaklı yeni çalışma modellerinin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Yılmaz, madencilikçi yeşil dönüşümün "işletim sistemi" olarak tanımlamıştır. En büyük riskin, arama ve keşfe yeterli risk sermayesi ayıramamak ve rafinaj/teknoloji geliştirme aşamasına yeterince kaynak aktaramamak olduğunu belirtmiştir. Altın madenciliğindeki başarı hikayesinin benzer şekilde nadir toprak elementleri ve diğer kritik minerallerde de tekrarlanabilmesi için arama yatırımlarının şart olduğunu vurgulamıştır. Fırsat olarak, Türkiye'nin üçüncü ülkelerdeki maden arama faaliyetlerine katılmasını ve "madenden mıknağa" uzanan değer zincirini tamamlamayı göstermiştir.

Enerji diplomasisinin giderek zorlaşan bir sanat haline geldiği, eskiden satranca benzetilirken artık dört taraflı bir oyun haline dönüştüğü belirtilmiştir. Dışişleri Bakan Yardımcısı Ekinci, hareket marjının eskisi kadar geniş olmadığını, ABD ve AB kaynaklı yaptırımların Türkiye'nin enerji diplomasisini şekillendirmede kısıtlayıcı faktörler olduğunu ifade etmiştir. İran'la enerji ilişkilerinin geliştirilmesindeki zorluklara, Türkmen gazı projesindeki fırsatlara ve AB'nin uzun vadeli hidrokarbon anlaşmalarına mesafeli duruşuna değinmiştir. Irak'ın hem petrol/gaz hem yenilenebilir enerji hem de Avrupa'ya bağlantı açısından önemine vurgu yapmıştır. Nükleer enerji diplomasisinde SMR'lar konusunda ABD ve Güney Kore ile çalışmaların arzu edildiğini belirtmiştir. Kritik minerallerde ise, resmi kurumlar arasında sinerji ve kamu-özel sektör iş birliğinin, yurt dışı teşkilatın sağladığı bilgilerin paylaşımıyla stratejiler geliştirilmesinin önemli olduğunu söylemiştir.

Madencilikçi artık doğrudan sanayi politikasına dönüştüğü, kritik minerallere olan talebin sürdürülebilir enerji teknolojileri için 2030'a kadar 24 kata kadar artacağı belirtilerek, madencilikçi enerji güvenliği ve sanayi rekabetçiliğiyle ilişkisi sorgulanmıştır. Türkiye Madenciler Derneği Başkanı Yılmaz, Türkiye'nin jeolojik potansiyelinin büyük bir fırsat olduğunu ancak risklerle de iç içe olduğunu belirtmiştir. Kritik mineraller listesinin dinamikler ışığında hızla güncellenmesi gerektiğini, kömür konusunda temiz kömür teknolojileriyle baz yük olarak değerlendirilme potansiyelinin göz ardı edilmemesi gerektiğini ifade etmiştir. Sürdürülebilirliğin olmazsa olmaz olduğunu, insanı, doğayı önceleyen, şeffaf, iyi anlatılmış bir madencilikçi şart olduğunu vurgulamıştır. Özellikle, geri dönüşüm konusuna dikkat çekmiş, önümüzdeki 10-15 yılda elektrikli araç bataryalarının geri kazanımı için bugünden teknoloji ve yatırım yapılması gerektiğinin altını çizmiştir.

Elektrik çağında temiz elektrifikasyon ve enerji güvenliğinin birlikte nasıl sağlanacağı ve kritik mineraller bulunamadığında ikame teknolojilerin rolü sorgulanmıştır. Hitachi Energy Türkiye Genel Müdürü Öztekin, öncelikle mevcut altyapının verimli kullanımına odaklanılması gerektiğini, dijital çözümlerle kapasitenin artırılabilirliğini belirtmiştir. İkinci önceliğin geri dönüşüm ve yeniden kullanım olduğunu, Avrupa'nın Critical Raw Materials Act'inde %25 geri dönüşüm hedefi koyduğuna dikkat çekmiştir. İkame teknolojilere örnek olarak, lityum iyon yerine sodyum iyon bataryaları, bakır haberleşme hatları yerine dijital haberleşme teknolojilerini göstermiştir. Ancak, yeni teknolojilerin de yeni kısıtlar getirebileceğini, bu nedenle dinamik bir yaklaşım gerektiğini ifade etmiştir. Bu problemlerin çözümü için elektrik, elektronik, malzeme, kimya ve maden mühendisliği gibi disiplinlerin birlikte çalışmasının şart olduğunu vurgulamıştır.

Panelin son bölümünde, "en kritik mineral insandır" vurgusuyla, insan kaynağının geliştirilmesi için atılması gereken adımlar tartışılmıştır. Dışişleri Bakan Yardımcısı Ekinci, eğitim, ihtisaslaşma, AR-GE ve uluslararası bağlantıların önemine

değmiş, özel sektörün bu konularda kamu kurumlarından daha ileride olabildiğini gözlemlediğini belirtmiştir. Hitachi Energy Türkiye Genel Müdürü Öztekin, mevcut çalışanların yetkinliklerinin artırılması kadar, üniversite öğrencilerinin sektörün problemlerinden daha eğitim aşamasında haberdar edilmesinin kritik olduğunu vurgulamıştır. Multidisipliner yaklaşım, yapay zeka okuryazarlığı, iş birliği ve adaptasyon yeteneklerinin önemine dikkat çekmiştir. Ayrıca, kadın iş gücünün sektöre daha yoğun kazandırılması ve teknisyen yetiştirilmesi konularının öncelenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Türkiye Madencilik Derneği Başkanı Yılmaz, üniversite, kamu ve özel sektör üçlüsünün iş birliğinin şart olduğunu, stajların ve burs mekanizmalarının doğru kullanımının önemini vurgulamıştır. Üniversitelerin sadece teknik değil, insani değerler açısından da öğrencileri geliştirmesi gerektiğini belirtmiştir. Özellikle kadın istihdamının ve karar verici pozisyonlara gelmelerinin sektöre getirdiği olumlu dönüşümü kendi deneyimlerinden örneklerle paylaşmıştır. Moderatör Elçin İbadov, insan kaynağı gelişiminde, kurumların fütüristik çalışmalara daha fazla zaman ayırması gerektiğini, "geleceğe hazır olma" kavramının gençlerin "geri kalma korkusunu" gidermede önemli olduğunu ifade ederek paneli sonlandırmıştır.

Sonuç olarak, IICEC tarafından düzenlenen bu kapsamlı konferans, enerji güvenliği kavramının küresel jeopolitik gerilimler, iklim değişikliği ve özellikle kritik minerallere olan bağımlılık nedeniyle tarihin en karmaşık ve çok boyutlu dönemlerinden birinden geçildiğini açıkça ortaya koymuştur. Konferansta öne çıkan ana tema, enerji dönüşümünün sadece teknolojik bir değişim değil, aynı zamanda jeo-ekonomik ve jeo-stratejik bir rekabet alanına dönüştüğüdür.

Kritik minerallerin yeni petrol olduğu, rafinaj dahil tedarik zincirinde Çin'in ezici hakimiyetinin enerji güvenliğini ve ulusal güvenliği doğrudan tehdit eden bir küresel güç dengesizliği yarattığı vurgulanmıştır. Enerji güvenliği artık sadece arzın kesintisizliği değil, kritik minerallerden elektrik şebekelerinin siber güvenliğine, fiziksel altyapının dayanıklılığından diplomatik manevra kabiliyetine uzanan bütüncül bir ulusal güvenlik meselesidir. Yapay zeka, elektrikli araçlar ve iklimlendirme, önümüzdeki on yılda elektrik talebinde benzeri görülmemiş bir artışa neden olacaktır. Bu talep artışını karşılamak, aynı zamanda temiz, güvenilir ve dayanıklı bir şebeke altyapısı inşa etmeyi zorunlu kılmaktadır.

Türkiye için ikili bir fırsat ve risk manzarası çizilmiştir. Büyük ve büyüyen iç pazar, coğrafi konum, gelişmiş mühendislik ve insan kaynağı, artan yerli enerji üretimi, nadir toprak elementleri gibi stratejik keşifler ve küresel alternatif tedarikçi arayışlarındaki rol alma şansı önemli fırsatlar olarak öne çıkmıştır. Buna karşılık, kritik minerallerde yüksek ithalat bağımlılığı ve katma değerli üretimdeki açık, öngörülemez jeopolitik ortam, yeterli risk sermayesi ile AR-GE yatırımı yapılamaması, elektrik altyapısının hızla büyüyen talebe ve değişken yenilenebilir kaynaklara uyum sağlama baskısı temel risk alanları olarak belirlenmiştir.

Madencilikten imalata, "madenden mıknaşı", tüvenandan uç ürüne geçiş yapılmadığı sürece, kaynak zenginliğinin ekonomiye kalıcı katkısının sınırlı kalacağı konusunda fikir birliği bulunmaktadır. Teknolojik çözümler kadar, multidisipliner yetkinliklere sahip, geleceğe hazır, kadınların aktif olduğu bir insan kaynağı yetiştirilmesi ve kamu-özel sektör-akademi iş birliğinin etkinleştirilmesi, tüm bu zorlukların üstesinden gelmenin anahtarı olarak görülmektedir.

Konferans boyunca yapılan konuşmalar ve panel tartışmaları, Türkiye için somut bir yol haritası ortaya koymuştur: Kritik Mineraller Strateji Belgesi'nin acilen tamamlanması ve bütüncül bir yaklaşımla uygulanması; elektrik iletim ve dağıtım şebekelerine yönelik büyük ölçekli, akıllı ve dayanıklı yatırımların hızlandırılması; nadir toprak elementleri, lityum, bakır gibi öncelikli minerallerde rafinaj ve ileri işleme tesislerinin kurulması için stratejik yatırımlar ve uluslararası teknoloji iş birlikleri; kritik mineral ikameleri, geri dönüşüm teknolojileri, batarya teknolojileri ve yeni nesil nükleer konularında kamu destekli AR-GE programlarının güçlendirilmesi; Afrika, Orta Asya, Latin Amerika gibi bölgelerde madencilik ve enerji projeleri için kazan-kazan temelli diplomatik girişimlerin ve finansman modellerinin geliştirilmesi; çevreye saygılı, toplumla uyumlu, şeffaf ve rehabilitasyonu merkeze alan bir madencilik anlayışının tüm sektörde standart haline getirilmesi. Bu konferans, Türkiye'nin enerji güvenliği ve dönüşümündeki yolculuğunda karşılaştığı fırsatları ve zorlukları kapsamlı bir şekilde masaya yatırmıştır. Başarı, ancak stratejik bir vizyon, kararlı yatırımlar, derin teknoloji odaklılık, güçlü diplomasi ve nitelikli insan kaynağı ile mümkün olacaktır. 2026 yılı, Türkiye'nin bu yol haritasında somut adımlar atması beklenen kritik bir yıl olarak öne çıkmaktadır.