

TAKIM TEZGAHLARI VE TAMAMLAYICI EKİPMANLARI SEKTÖR RAPORU 2024



TIAD

TAKIM TEZGAHLARI SANAYİCİ VE İŞ İNSANLARI DERNEĞİ

ÖNSÖZ

Değerli Paydaşlarımız,



Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TİAD) olarak, üretimin kalbinde yer alan takım tezgahları ve ilişkili teknolojilerle Türkiye sanayisinin dönüşümüne öncülük etmekten gurur duyuyoruz. Bu sektör raporu, imalat sanayimizin temel yapı taşlarını oluşturan teknolojilerin bugününü analiz etmek ve geleceğine ışık tutmak amacıyla hazırlanmıştır.

İmalat sanayisinin vazgeçilmez üretim araçları olan takım tezgahları; takımlar, bağlama sistemleri, metroloji ve kalite kontrol ekipmanları, üretim teknolojileri yazılımları, robotlar, otomasyon sistemleri, eklemeli imalat teknolojileri gibi birçok tamamlayıcı unsurla birlikte, ülkemizin katma değerli üretim ve ihracat gücünü belirleyen temel etmenlerden biridir. TİAD olarak bizler, bu ekosistemde faaliyet gösteren sanayici ve iş insanlarını bir araya getirerek sektörü bütüncül bir yaklaşımla temsil ediyor; üyelerimizin yurt içi ve yurt dışı platformlarda en iyi şekilde temsil edilmesini sağlıyoruz.

Sektörümüz yalnızca üretimi desteklemekle kalmamakta, aynı zamanda Türkiye üretim ekonomisine güçlü bir çarpan etkisiyle katkı sunmaktadır. Takım tezgahlarının yoğun olarak kullanıldığı otomotiv, savunma, havacılık, medikal, beyaz eşya, gemi inşa, demiryolu, makine-teçhizat, kalıpcılık ve metal eşya gibi stratejik sektörlerin toplam ihracat değeri 2024 yılında 85 milyar ABD doları olarak gerçekleşti. Bu sektörlerde doğrudan takım tezgahlarının katkısıyla yaratılan ihracat değeri ise 28 milyar ABD Doları oldu. Başka bir ifadeyle, 2024 yılında sanayimize kazandırılan her bir takım tezgahı, yıllık bazda ortalama kendi değerinin 15,6 katı kadar ihracat potansiyeli yarattı.

Bu çarpan etkisi, takım tezgahları sektörünün ülkemiz açısından stratejik önemini açıkça ortaya koymaktadır. Yerli üretim kabiliyetlerimizin geliştirilmesi, teknoloji transferiyle yüksek katma değerli üretim yapısının güçlendirilmesi ve uluslararası pazarlarda rekabet gücümüzün artırılması için sektörümüzün desteklenmesi hayati önem taşımaktadır.

Sektörün bugünüyle ilgili verileri değerlendirmek ve geleceğine dair sağlıklı bir vizyon oluşturmak amacıyla hazırladığımız bu raporun, kamu otoriteleri, özel sektör temsilcileri ve eğitim kurumları arasında daha güçlü bir iş birliği ortamı tesis edilmesine katkı sağlayacağına yürekten inanıyoruz.

Bu vesileyle, katkı sunan tüm paydaşlarımıza ve TİAD ailesine teşekkür eder, sektörümüze ve ülkemize değer katacak yeni atılımlar için birlikte çalışmaya devam edeceğimizi belirtmek isterim.

Murat AKYÜZ

Yönetim Kurulu Başkanı

Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TİAD)

SUNUŞ VE ANALİZ



Bu rapor, Türkiye sanayisinin temel yapı taşı olan takım tezgahları sektörünü kapsamlı biçimde analiz etmek amacıyla hazırlanmıştır. Üretim altyapısının en stratejik bileşenlerinden biri olan takım tezgahları; temel yatırım malı olarak ve hizmet sağladığı sektörlerin üretim becerilerini doğrudan etkileyerek, ekonomik gelişme sürecinde güçlü bir çarpan etkisi yaratmaktadır. Sanayide üretilen her ürünün ya doğrudan bir takım tezgahı ile ya da bir takım tezgahı kullanılarak imal edilen bir makine veya kalıp aracılığıyla üretildiği gerçeği, bu sektörün neden stratejik konumda olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Otomotivden savunma sanayine, medikal teknolojilerden beyaz eşyaya, gemi yapımından kalıpcılığa kadar birçok sektörde üretimin temelini takım tezgahları oluşturmaktadır. Bu nedenle takım tezgahları, makine imalat sanayi içinde özel öneme sahip bir alt sektör olarak değerlendirilmektedir.

2024 yılında, takım tezgahları sektörünün Türkiye ihracatına doğrudan katkısı 28 Milyar USD olarak gerçekleşmiş, bu da sektörün üretim ve ihracat kapasitesi açısından taşıdığı potansiyeli bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bununla birlikte, sektör son yıllarda birçok yapısal ve konjonktürel zorlukla karşı karşıya kalmıştır. İlave Gümrük Vergisi uygulamaları, yatırım teşvikli projelerde bazı makine türlerinin destek kapsamı dışında bırakılması, yüksek kredi maliyetleri, döviz kuru baskısı, küresel tedarik zincirinde yaşanan kırılmalar, ABD-Çin ticaret gerilimleri ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi gelişmeler, sektördeki aktörleri zorlu bir rekabet ortamına sürüklemiştir.

Son beş yıla ait ülke bazlı ithalat verileri, bu süreçte ucuz yatırım mallarına olan yönelimin arttığını göstermektedir. Çin'den yapılan takım tezgahı ithalatı %239 oranında artış gösterirken, Almanya'dan %59, Japonya'dan %65, İtalya'dan %44 ve Tayvan'dan %5 oranında artış gerçekleşmiştir. Uygulamaya alınan koruyucu dış ticaret önlemlerinin uzun vadeli ve makro ölçekli stratejilerle desteklenmemesi, istenen etkiyi yaratamamıştır. Bu durum, firmaların uzun vadeli yatırımlardan ziyade kısa vadeli maliyet avantajlarına yöneldiğini ortaya koymaktadır.

Haziran 2025'te yayımlanan bu raporda; Türkiye ekonomisinin ve imalat sanayisinin genel görünümüne ek olarak, takım tezgahları sektörünün üretim, istihdam, ihracat, ithalat ve iç pazar dinamikleri gibi temel göstergeleri detaylı biçimde analiz edilmiştir. Raporda yalnızca metal işleme ve şekillendirme amaçlı takım tezgahları ile bu tezgahların tamamlayıcı ekipmanları kapsam altına alınmıştır. Analiz sürecinde; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), T.C. Merkez Bankası, World Government Bonds, Gardner Intelligence, Fortune Business ve VDW gibi güvenilir ulusal ve uluslararası veri kaynaklarından elde edilen bilgiler kullanılmıştır. Bu çalışmanın, takım tezgahları sektörünü daha iyi anlamak ve sektöre yönelik stratejik yol haritalarının oluşturulmasına katkı sağlamak adına, kamu, özel sektör ve akademi çevrelerine değerli bir referans sunmasını temenni ederim.

Samet Burçin AYDOĞMUŞ

Genel Sekreter Yardımcısı

Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TIAD)

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	2
Sunuş ve Analiz.....	3
İçindekiler.....	4
1. 2024 Yılı Genel Ekonomi Değerlendirmesi.....	6
2. Sektörün Genel Durumu	8
2.1. Sektörde Verimlilik ve Maliyetler	8
2.2. İşletmelerde Yapısal Durum	10
2.2.1. İşletme Sayıları	10
2.2.2. Ciro, Üretim Değeri ve Katma Değer Oluşumu.....	11
2.2.3. İstihdamdaki Gelişmeler	12
2.2.4. Sektördeki Ar-Ge Faaliyetleri.....	13
3. Türkiye’de Takım Tezgahlarının Üretimi ve Dış Ticareti	15
3.1. Takım Tezgahlarının Türkiye Dış Ticaretindeki Durumu.....	15
3.2. Takım Tezgahları Dış Ticaretinde Güncel Durum	17
3.2.1. Takım Tezgahlarında İhracat	17
3.2.2. Takım Tezgahlarında İthalat	19
3.3. Makine Tiplerine Göre Dış Ticaret.....	21
3.3.1. Sac İşleme Makineleri ve Erozyon Tezgahları (GTİP 8456).....	21
3.3.1.1. Sac İşleme Makineleri (Lazer, Plazma, Su Jeti, vb.)	21
3.3.1.2. Elektriksel Erozyonla İşleme Makineleri (EDM, WEDM)	22
3.3.2. Metal İşlemeye Mahsus İşleme Merkezleri ve Transfer Tezgahları (GTİP 8457)	22
3.3.3. Metal İşlemeye Mahsus Torna Tezgahları (GTİP 8458)	23
3.3.4. Freze, Delme ve Vida Açma Tezgahları (GTİP 8459).....	24
3.3.5. Taşlama, Takım Bileme ve Hassas İşleme Tezgahları (GTİP 8460).....	25
3.3.6. Testere, Vargel, Dişli Taşlama ve Tamamlama Tezgahları (GTİP 8461).....	26
3.3.6.1. Testere Tezgahları	27
3.3.6.2. Vargel, Dişli Taşlama ve Tamamlama Tezgahları	27
3.3.7. Sac Şekillendirme Tezgahları ve Presler (GTİP 8462)	28
3.3.8. Boru, Tel Şekillendirme ve İşleme Tezgahları (GTİP 8463)	29
4. Takım Tezgahlarının Dünyada Dış Ticareti, Üretimi, Kullanımı ve Gelecek Öngörülleri.....	31
4.1. Takım Tezgahlarının Dünyadaki Üretimi	31
4.2. Takım Tezgahlarının Dünyadaki İhracatı	31
4.3. Takım Tezgahlarının Dünyadaki İthalatı	32
4.4. Takım Tezgahlarının Dünyadaki Kullanımı	32
4.5. Dünyada Takım Tezgahları Pazarının Dağılımı ve Gelecek Öngörülleri.....	32

5. Metal İşlemede Kullanılan Kesici Takımların Dış Ticareti	34
5.1. Kesici Takım İhracatı.....	34
5.2. Kesici Takım İthalatı	35
5.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları.....	35
6. Metal İşlemede Kullanılan Tutucu Takımların Dış Ticareti	36
6.1. Tutucu Takım İhracatı.....	36
6.2. Tutucu Takım İthalatı	37
6.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları.....	37
7. Ölçme ve Kalite Kontrol Cihazlarının Dış Ticareti	38
7.1. Ölçme ve Kalite Kontrol Cihazlarının İhracatı.....	38
7.2. Ölçme ve Kalite Kontrol Cihazlarının İthalatı	39
7.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları.....	39
8. Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin Dış Ticareti.....	40
8.1. Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin İhracatı	40
8.2. Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin İthalatı	41
8.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları.....	41
9. Yarı Mamul ve Bazı Yedek Parçaların Dış Ticareti	42
9.1. Yarı Mamul Ürünler ve Bazı Yedek Parçaların İhracatı.....	42
9.2. Yarı Mamul Ürünler ve Bazı Yedek Parçaların İthalatı	43
9.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları.....	43
10. Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TiAD) Tanıtımı ve Üye Profili.....	44
10.1. Tanıtım	44
10.2. Üye Profili.....	47

1. 2024 YILI GENEL EKONOMİ DEĞERLENDİRMESİ

2024 yılı, küresel ekonomi açısından belirsizliklerin, dönüşüm arayışlarının ve yapısal sınamaların öne çıktığı bir dönem olarak kayıtlara geçti. Son on yılın jeopolitik gerilimleri ve ekonomik kırılganlıklarının gölgesinde geçen bu yıl, küresel ekonominin yeni bir dengeye ulaşma çabalarını sürdürdüğü ancak henüz istikrar kazanamadığı bir geçiş süreci niteliği taşıdı.

Sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm, bu dönemde artık tercih değil zorunluluk haline geldi. Gerek kamusal politikalar gerekse özel sektör stratejileri, bu başlıkları somut aksiyon planlarına dönüştürmeye başladı. Karbon ayak izinin azaltılması, enerji verimliliği ve dijital altyapı yatırımları, bu dönüşümün temel bileşenleri olarak öne çıktı.

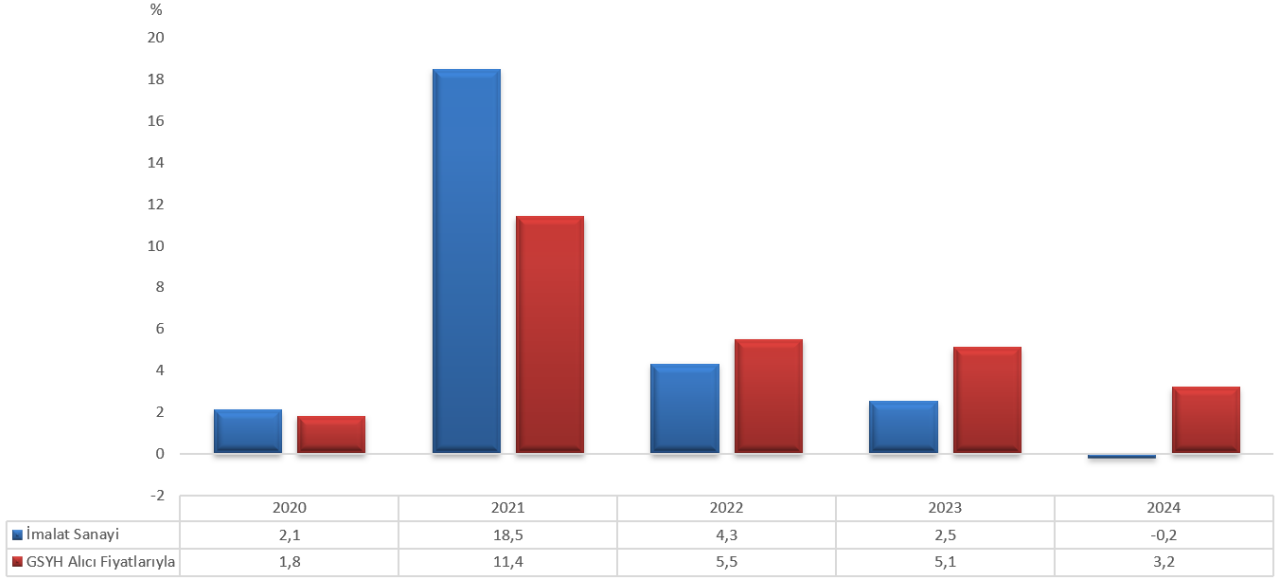
2022’de başlayan ve 2023’te derinleşen yüksek enflasyonla mücadele süreci, 2024 yılı boyunca sıkı para politikalarının gölgesinde devam etti. Gelişmiş ülke merkez bankalarının kararlı duruşu, fiyat istikrarı açısından belirli bir ilerleme sağladı. Ancak bu sıkılaştırmanın büyüme ve istihdam üzerindeki baskıları, yılın ikinci yarısında kademeli faiz indirimleriyle dengelenmeye çalışıldı.

Türkiye ekonomisi özelinde ise, 2023 seçimleri sonrasında benimsenen rasyonel ekonomi politikaları 2024 yılı boyunca kararlılıkla sürdürüldü. Fiyat istikrarı, mali disiplin ve dış dengeyi gözetken bu politikalar çerçevesinde dengeli büyümeye yönelik adımlar atıldı. Bununla birlikte, enflasyonla mücadele sürecinde hizmet kalemlerindeki katı fiyat davranışları ve beklentilerdeki direnç, dezenflasyon sürecinin tahmin edilenden daha kademeli ilerlemesine neden oldu.

2024’ün sonunda şekillenmeye başlayan yeni küresel dinamikler, 2025 yılı için stratejik belirleyiciler olarak öne çıkmaktadır. ABD’de ikinci Trump döneminin başlamasıyla birlikte korumacılık eğilimlerinin yeniden ivme kazanması, dünya ticaretinde yeni dengeler yaratma potansiyeli taşımaktadır. Avrupa Birliği’nin küresel rekabet gücünü artırma hedefiyle gündeme aldığı yapısal reformlar ve 2026’da yürürlüğe girecek olan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması, 2025 yılını geçiş yılı konumuna taşımaktadır. Bu süreç, özellikle Avrupa’ya ihracat yapan firmalar için stratejik uyum ve hazırlık gerektiren bir dönem olacaktır.

Dijitalleşme ve teknolojik dönüşüm de 2025 yılında küresel ekonominin ajandasında öncelikli başlıklar arasında yer almaya devam edecek. Bu dönüşümlerin üretim, tedarik zinciri ve iş gücü yapıları üzerindeki etkileri özellikle Asya ekonomilerinde dikkatle izlenmesi gereken gelişmeler arasında olacaktır.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, 2025 yılına geçiş sürecinde küresel gelişmelerin yaratacağı fırsatlar kadar ortaya çıkarılabileceği risklerin de dikkatle yönetilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, makroekonomik istikrarı temin etmeyi amaçlayan geleneksel ekonomi politikalarının sürdürüleceği, aynı zamanda yeşil dönüşüm, dijitalleşme ve sosyal kalkınma başlıklarında atılan adımların artan bir ivmeyle devam ettirileceği bir dönem öngörülmektedir.



Kaynak: TÜİK

Grafik 1: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Ortalama Gelişme Hızı

# Yüzdesel Dağılım	2022	2023	2024
Yerleşik hane halklarının tüketimi	57,0	59,1	59,2
Hane halkına hizmet eden kar amacı olmayan kuruluşların tüketimi	0,3	0,3	0,3
Devletin nihai tüketim harcamaları	11,7	13,1	14,7
Gayrisafi sabit sermaye oluşumu	29,2	31,9	31,0
Stoktaki değişiklikler	5,9	-1,9	-5,5
Mal ve hizmet dış ticaret dengesi	-4,0	-2,4	0,3

Kaynak: TÜİK

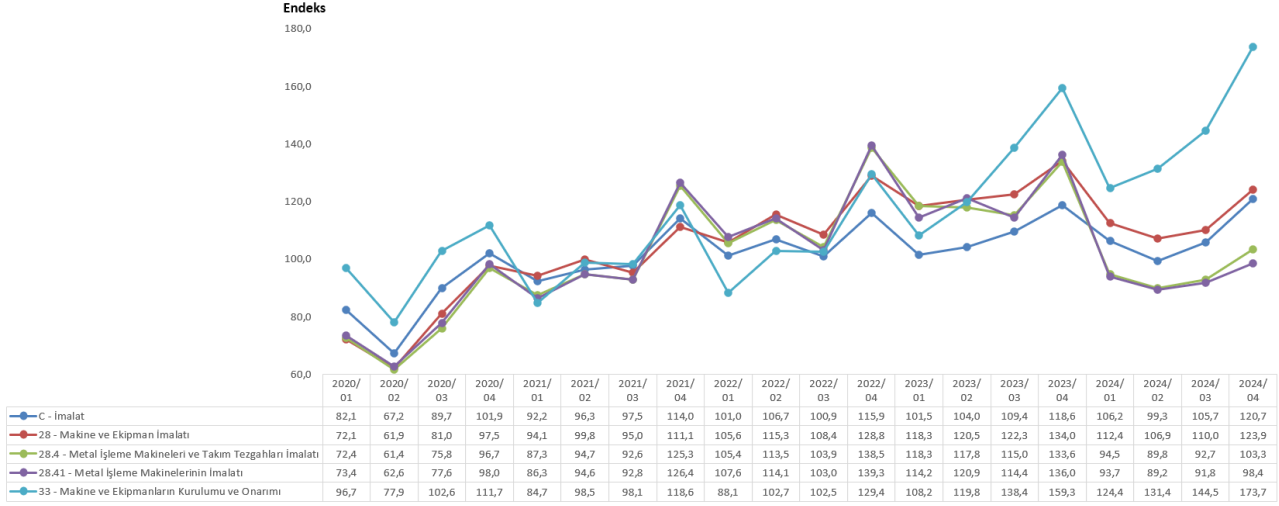
Grafik 2: GSYİH Dağılımı

Sabit fiyatlarla Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) verileri doğrultusunda değerlendirildiğinde, Türkiye ekonomisinin 2024 yılındaki büyüme performansı sınırlı kalmış, tıpkı bir önceki yılda olduğu gibi büyümenin kaynağı büyük ölçüde hizmetler sektörü ile finansal faaliyetlerden oluşmuştur. Yıl genelinde GSYİH %3,2 oranında artış gösterirken, sanayi üretiminin belkemiğini oluşturan imalat sanayi ise %0,2 oranında daralarak alarm vermeye devam etmiştir.

Takım tezgahları ve makine imalatı sektörlerini de kapsayan Gayrisafi Sabit Sermaye Oluşumu (GSSO) kaleminde ise daha belirgin bir gerileme gözlemlenmiş, bu alanda daralma %0,9 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu durum, üretim kapasitesini artırmaya ve yenilemeye yönelik yatırımlarda ivme kaybının sürdüğünü ve özellikle makine-teçhizat yatırımlarında temkinli bir yaklaşımın hakim olduğunu göstermektedir.

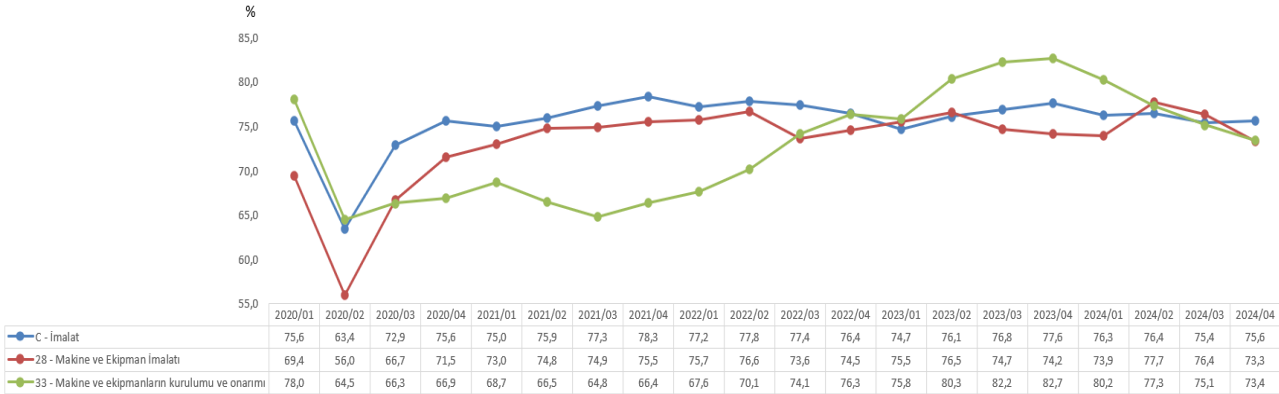
2. SEKTÖRÜN GENEL DURUMU

2.1. Sektörde Verimlilik ve Maliyetler



Kaynak: TÜİK

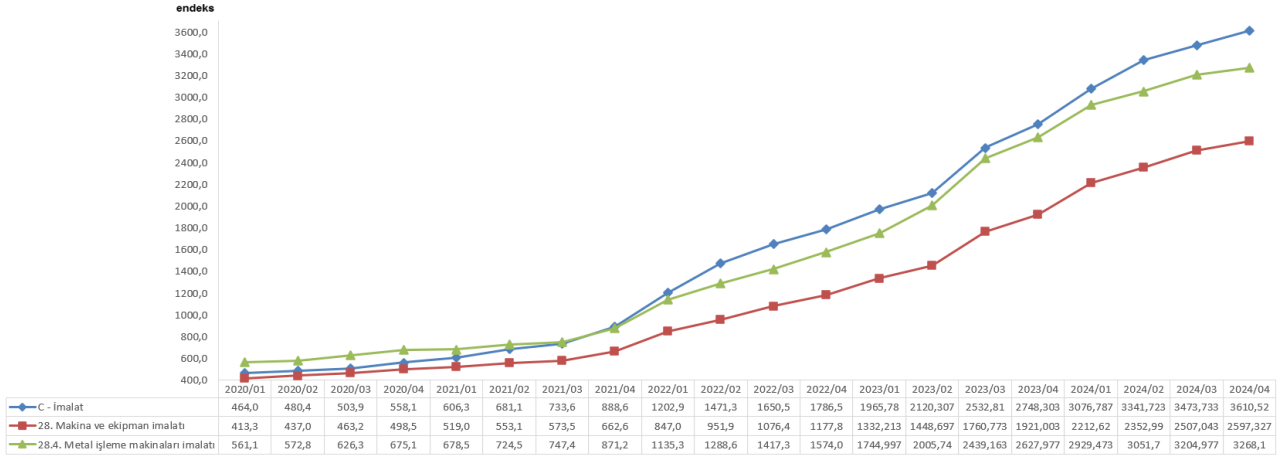
Grafik 3: Sanayi Üretim Endeksi



Kaynak: T.C. Merkez Bankası

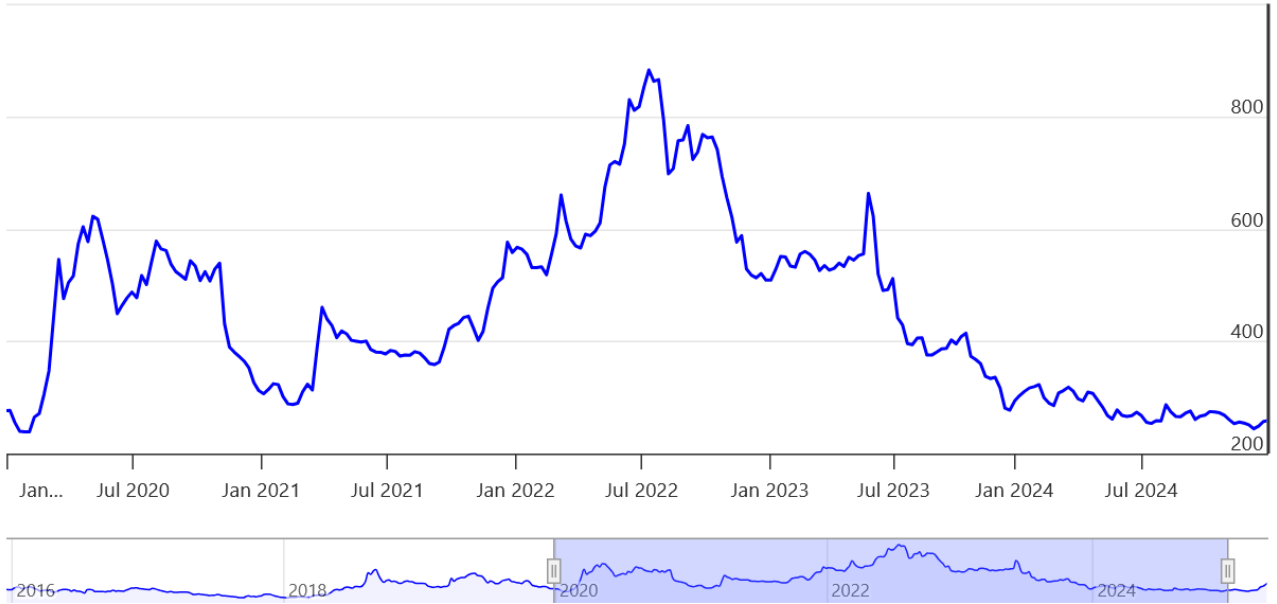
Grafik 4: İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı

Son beş yıllık veriler ışığında değerlendirildiğinde, 2021 yılı başından itibaren genel imalat sanayi ile makine ve ekipman imalatı ve bunların kurulum ve onarımı alanlarında kapasite kullanım oranlarının yatay bir seyir izlediği görülmektedir. Bu durağanlık, sektörün gerçek anlamda bir büyüme ivmesi yakalayamadığını ve potansiyel üretim düzeyine ulaşamadığını göstermektedir. İmalat sanayinde gözle görülür bir iyileşme sağlayabilmek ve Gayrisafi Yurt İçi Hasıla'da (GSYİH) kalıcı bir artış yakalayarak toplumsal refahı artırmak için kapasite kullanım oranlarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi en az %80-85 aralığına çıkarılması gerekmektedir. Bu hedefe ulaşmak, ancak sanayi odaklı bir büyüme stratejisiyle mümkün olabilir. Bu doğrultuda, üretim kabiliyetini artıracak yapısal reformların hayata geçirilmesi ve yatırım ortamının güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.



Kaynak: TÜİK

Grafik 5: Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE)



Kaynak: World Government Bonds

Grafik 6: Türkiye CDS puanı

2024 yılında Metal İşleme Makineleri İmalatı (NACE Rev.2 - 28.4) alt sektöründe Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE), bir önceki yıla göre %24,3 oranında artış göstermiştir. Bu artış, genel makine ve ekipman imalat sanayinin ortalama fiyat artışlarının %26 üzerinde gerçekleşerek sektörün karşılaştığı maliyet baskısını açık bir şekilde ortaya koymuştur.

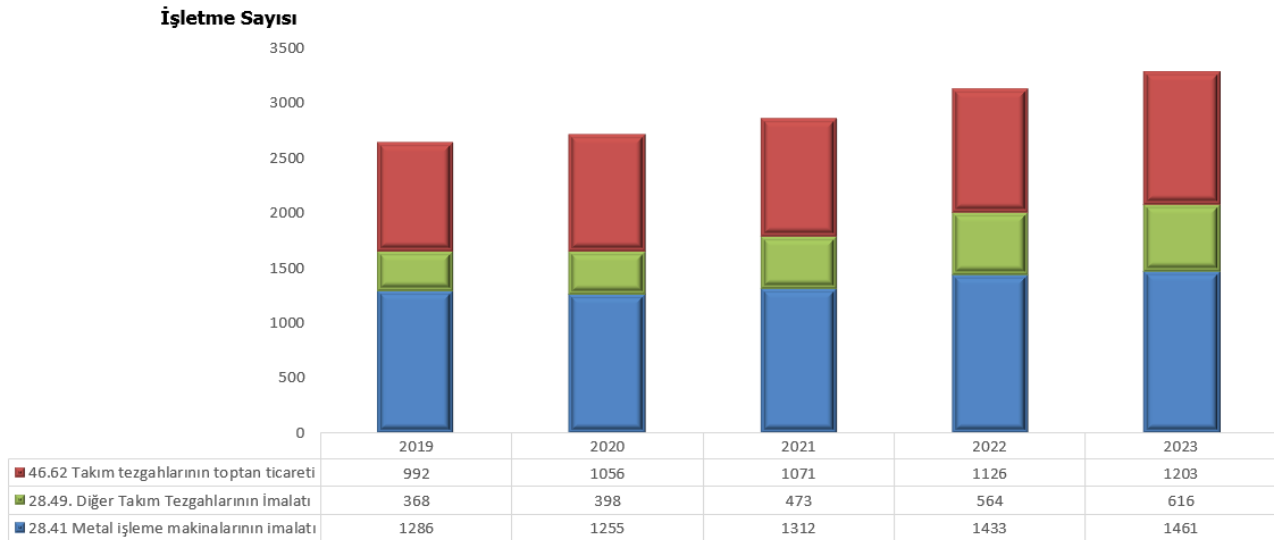
Söz konusu gelişme, özellikle döviz bazlı hammadde ve ara malı girdilerinin fiyatlarında yaşanan yükselişlerin yanı sıra, enflasyonist baskıların sabit işletme giderleri üzerindeki öngörülemez etkilerini de yansıtmaktadır. Üretim maliyetlerini yukarı çeken bir diğer unsur ise kapasite kullanım oranlarındaki

durağanlık nedeniyle yaşanan verimlilik kayıplarıdır. Tüm bu etkenler bir araya geldiğinde, mevcut ekonomi politikalarının enflasyonla mücadelede sınırlı bir etki yarattığı net biçimde gözlemlenmektedir.

Öte yandan, finansman tarafında da üreticilerin üzerindeki yük devam etmektedir. Haziran 2023'ten itibaren Türkiye'nin risk primi (CDS) kademeli olarak gerilese de, 2024 yılı sonunda 258,6 puan seviyesinde gerçekleşen CDS oranı, dış kaynaklı döviz kredilerine erişimde hâlâ ortalama %2,6 düzeyinde risk primi ödenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum, yatırım finansmanı açısından üretici firmaların maruz kaldığı maliyetlerin yalnızca üretim girdileriyle sınırlı kalmadığını, finansman kaynaklı yüklerin de sürdüğünü göstermektedir.

2.2. İşletmelerde Yapısal Durum

2.2.1. İşletme Sayıları



Kaynak: TÜİK

Grafik 7: Sektördeki İşletme Sayıları

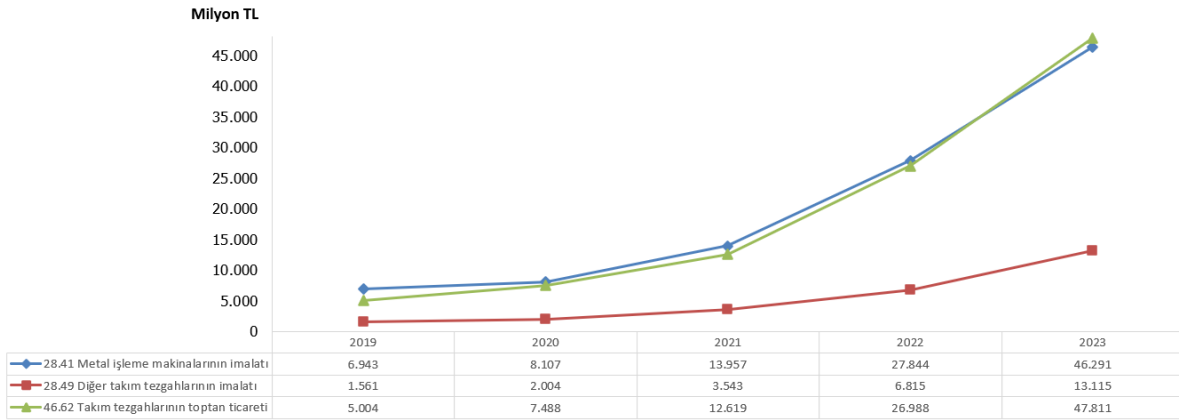
Takım tezgahları sektöründe faaliyet gösteren firmalar, yalnızca üretimle sınırlı kalmayıp, teknoloji tedariki ve satış sonrası hizmetler dahil olmak üzere tüm değer zinciri boyunca bütünsel bir yaklaşımla ele alınmıştır. 2019-2023 dönemini kapsayan beş yıllık süreçte sektördeki firma sayısında gözle görülür bir artış yaşanmıştır.

2019 yılında sektörde toplam 2.464 firma faaliyet göstermekteyken, bu sayı 2023 yılı itibarıyla 3.280'e yükselmiştir. 2024 yılı için yapılan tahminler, sektördeki firma sayısının yaklaşık 3.500 seviyesine ulaştığını göstermektedir. Bu büyüme, Türkiye sanayisinin özellikle yüksek teknoloji üretim araçlarına ve otomasyon sistemlerine yönelik artan ihtiyacının doğal bir yansımasıdır. İmalat süreçlerinin dijitalleşmesi, verimlilik ve kalite odaklı dönüşüm ihtiyacı, yalnızca takım tezgahı üretimi yapan işletme sayısında değil; aynı zamanda teknoloji tedariki, mühendislik hizmetleri ve satış sonrası teknik destek alanlarında uzmanlaşmış firmaların

da sayıca ve nitelikçe artmasına neden olmuştur. Önümüzdeki dönemde, sektörün yapısal olarak daha fazla uzmanlaşacağı ve küresel ölçekte rekabet gücünü artıracak yeni iş modelleri ve iş birliklerinin öne çıkacağı öngörülmektedir.

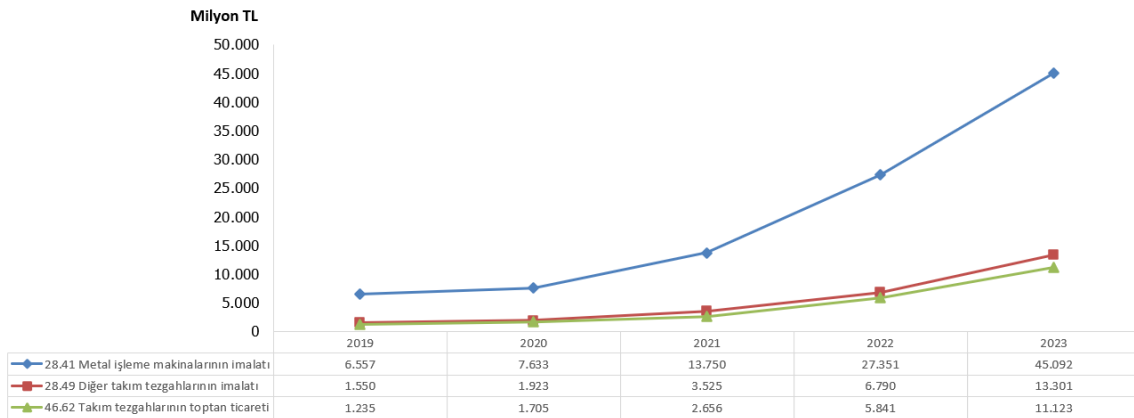
2.2.2. Ciro, Üretim Değeri ve Katma Değer Oluşumu

Takım tezgahları sektörüne ait temel alt başlıklar olan metal işleme makinelerinin imalatı (NACE 28.41), diğer takım tezgahlarının imalatı (NACE 28.49) ve takım tezgahlarının toptan ticareti (NACE 46.62), ciro, üretim değeri ve katma değer oluşturma kapasitesi açısından karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Yatırımın ekonomiye sağladığı doğrudan katkı bakımından en yüksek katma değer, metal işleme makineleri imalatı alt sektöründe gerçekleştiği görülmüştür. Söz konusu alt sektör, hem üretim süreçlerindeki mühendislik yoğunluğu hem de teknoloji içeriği bakımından öne çıkmakta; bu da yaratılan katma değer diğer alt sektörlerle kıyasla daha yüksek olmasını beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla, katma değeri yüksek üretim hedefi doğrultusunda, bu alanda yapılacak yatırımların gerek kamu politikaları gerekse özel sektör stratejileri açısından önceliklendirilmesi kritik önem taşımaktadır.



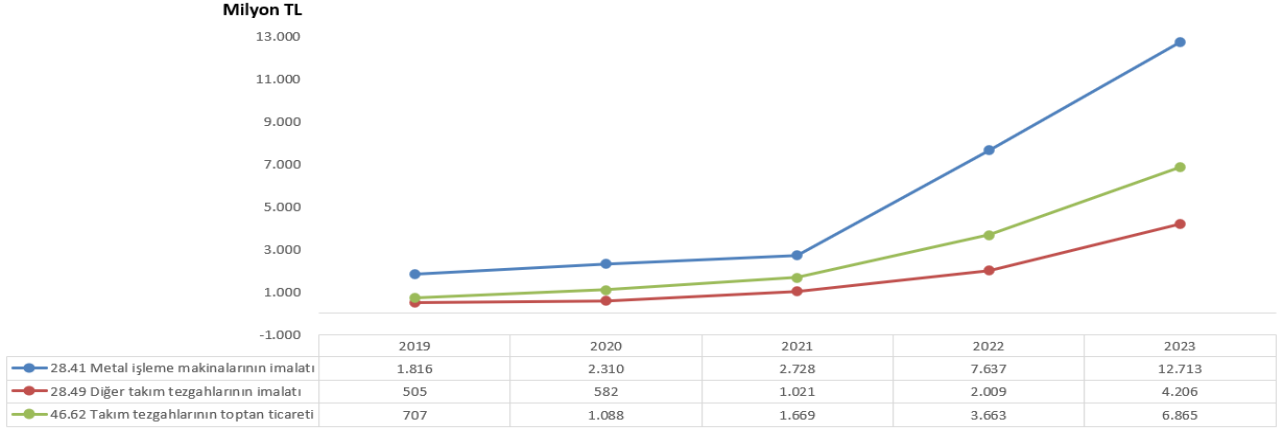
Kaynak: TÜİK

Grafik 8: Sektörün Yıllık Ciro (Milyon TL)



Kaynak: TÜİK

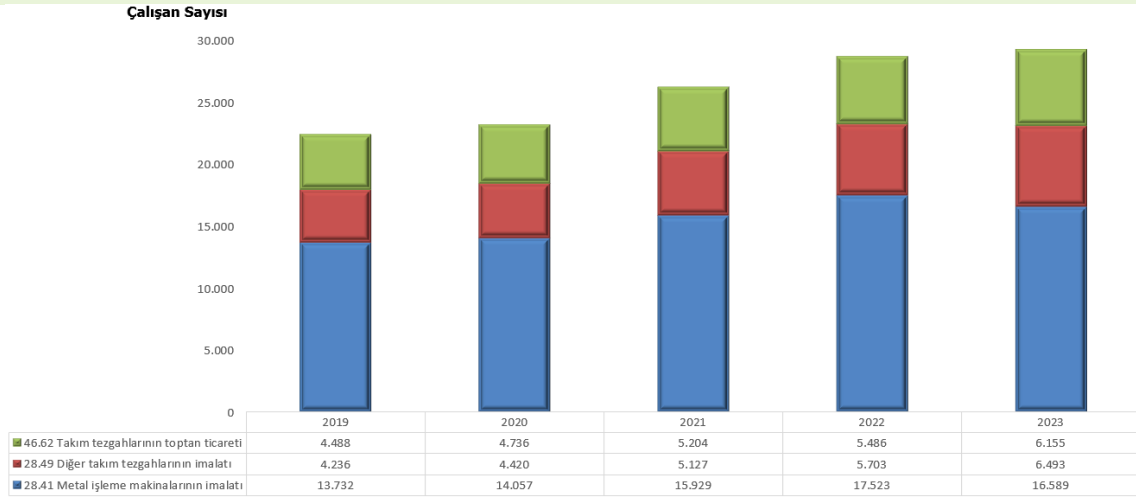
Grafik 9: Sektörün Yıllık Üretim Değeri (Milyon TL)



Kaynak: TÜİK

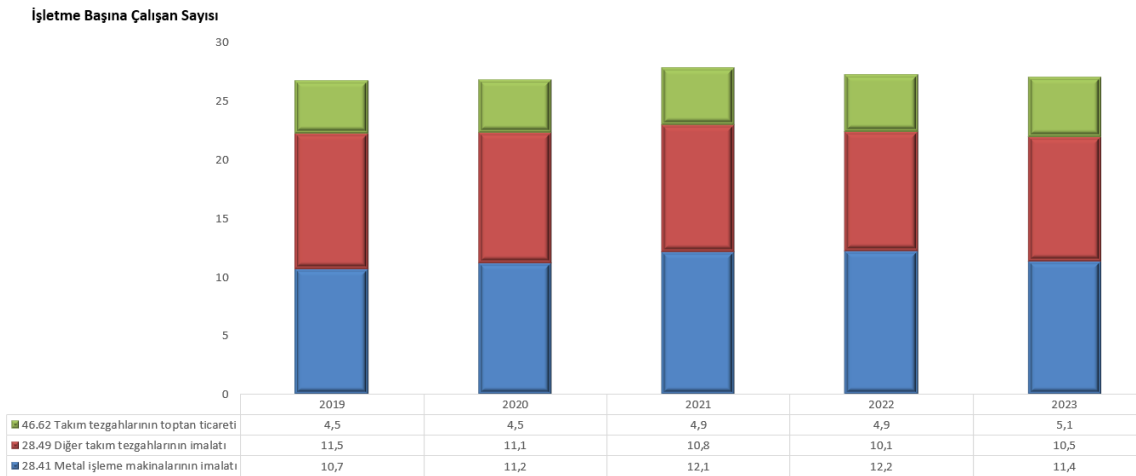
Grafik 10: Sektörün Faktör Maliyetiyle Katma Değer Oluşumu (Milyon TL)

2.2.3. İstihdamdaki Gelişmeler



Kaynak: TÜİK

Grafik 11: Sektörde Çalışan Sayısı



Kaynak: TÜİK

Grafik 12: Sektörde İşletme Başına Çalışan Sayısı



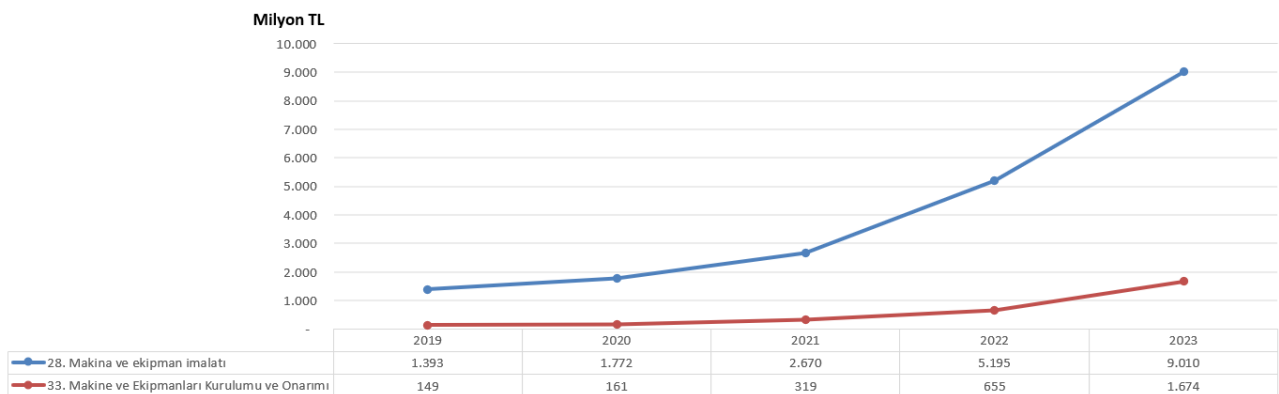
Kaynak: TÜİK

Grafik 13: İstihdam Endeksi

Metal işleme makineleri imalatı, diğer takım tezgahları imalatı ve takım tezgahlarının toptan ticareti alt sektörlerini kapsayan takım tezgahları sektörü, 2019-2023 döneminde firma ve istihdam verileri açısından değerlendirildiğinde, büyümenin sınırlı kaldığı bir tablo ortaya koymaktadır. Beş yıllık süreçte hem firma sayısında hem de toplam çalışan sayısında kademeli ancak düşük oranlı artışlar gözlemlenmiş; sektör genelinde işletme başına düşen çalışan sayısında ise anlamlı bir artış yaşanmamıştır. Bu durum, sektördeki firmaların önemli bir kısmının hala mikro ölçekli işletme kategorisinde yer aldığını ve kurumsal ölçeklenmenin yeterince gerçekleşmediğini göstermektedir.

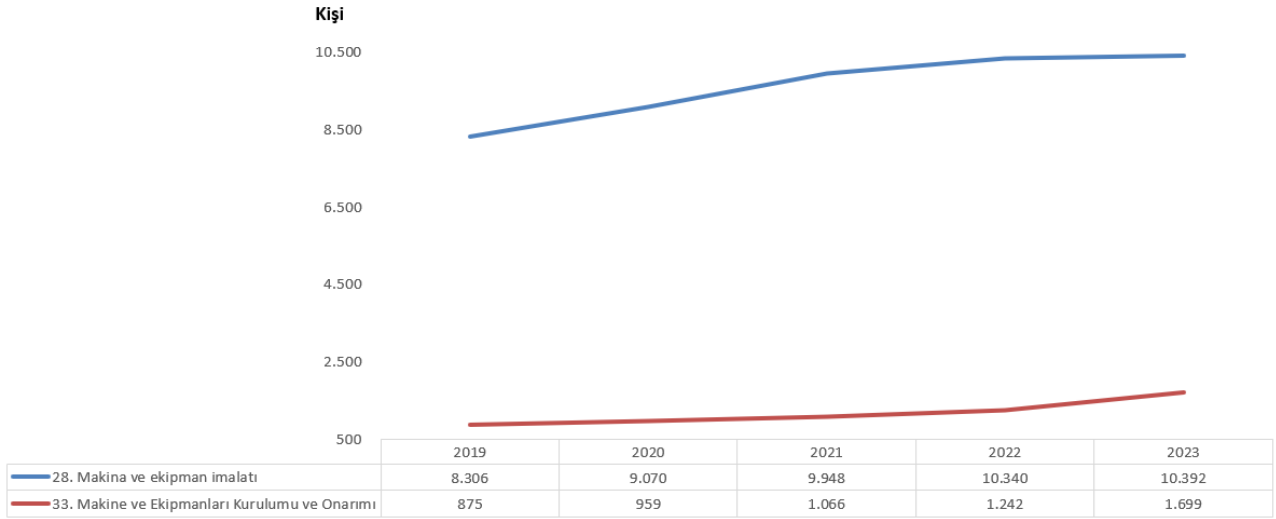
Veriler, takım tezgahları sektöründe yüksek katma değerli ve teknoloji yoğun üretimin sürdürülebilirliği açısından işletme ölçeklerinin büyütülmesine ve nitelikli istihdam artışını teşvik edecek yapısal adımların gerekliliğine işaret etmektedir.

2.2.4. Sektördeki Ar-Ge Faaliyetleri



Kaynak: TÜİK

Grafik 14: Makine İmalatı (28) ve Bakım-Onarımda (33) Ar-Ge Harcamaları



Kaynak: TÜİK

Grafik 15: Makine İmalatı (28) ve Bakım-Onarımda (33) Ar-Ge İşgücü

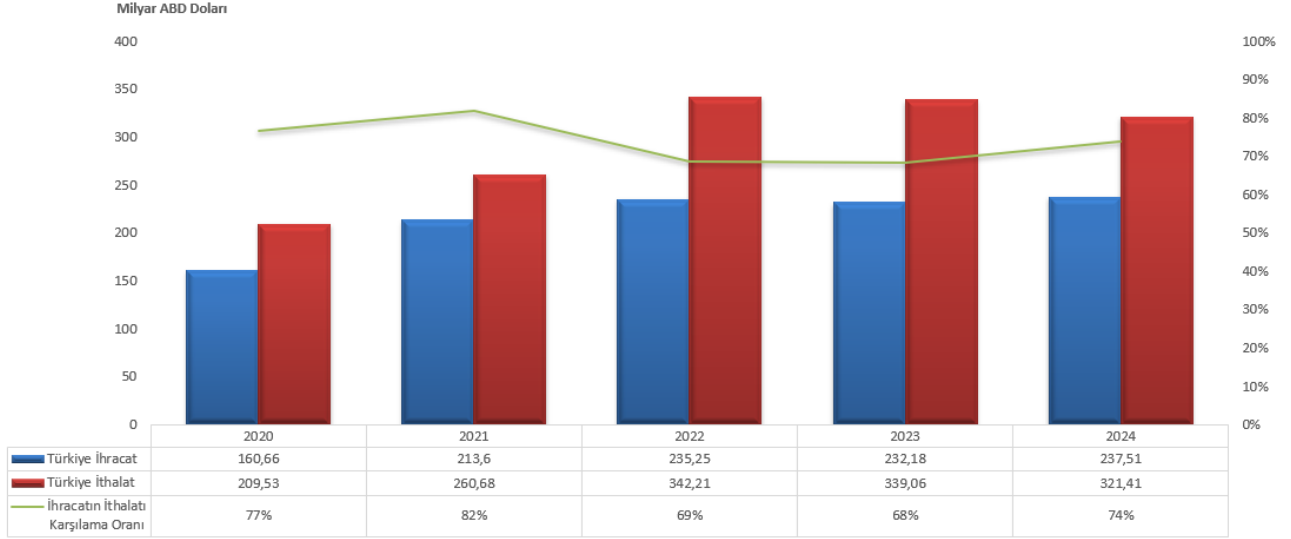
Takım tezgahları sektöründe son beş yıllık döneme ilişkin Ar-Ge harcamaları ve bu alanda istihdam edilen personel sayıları birlikte değerlendirildiğinde, genel tabloya yönelik önemli bir yapısal değişim gözlemlenmemektedir. Nominal veriler, 2023 yılında Ar-Ge harcamalarında dikkat çekici bir artışa işaret etse de, bu artışın büyük ölçüde enflasyon kaynaklı fiyat etkisinden ibaret olduğu, reel düzeyde anlamlı bir büyümenin gerçekleşmediği anlaşılmaktadır.

Aynı yıl itibarıyla, sektörde Ar-Ge alanında görev yapan toplam çalışan sayısı 12.091 kişi olarak kaydedilmiştir. Bu rakam, yüksek teknolojlili üretime geçiş ve inovasyon kabiliyetinin geliştirilmesi hedefleri açısından daha güçlü bir Ar-Ge altyapısına duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Sektörün küresel rekabet gücünü artırması ve ileri üretim teknolojilerinde söz sahibi olabilmesi için, yalnızca harcama tutarlarında değil, nitelikli insan kaynağı ve sürdürülebilir Ar-Ge kapasitesi açısından da stratejik dönüşüm ihtiyacı devam etmektedir.

3. TÜRKİYE’DE TAKIM TEZGAHLARININ ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARETİ

3.1. Takım Tezgahlarının Türkiye Dış Ticaretindeki Durumu

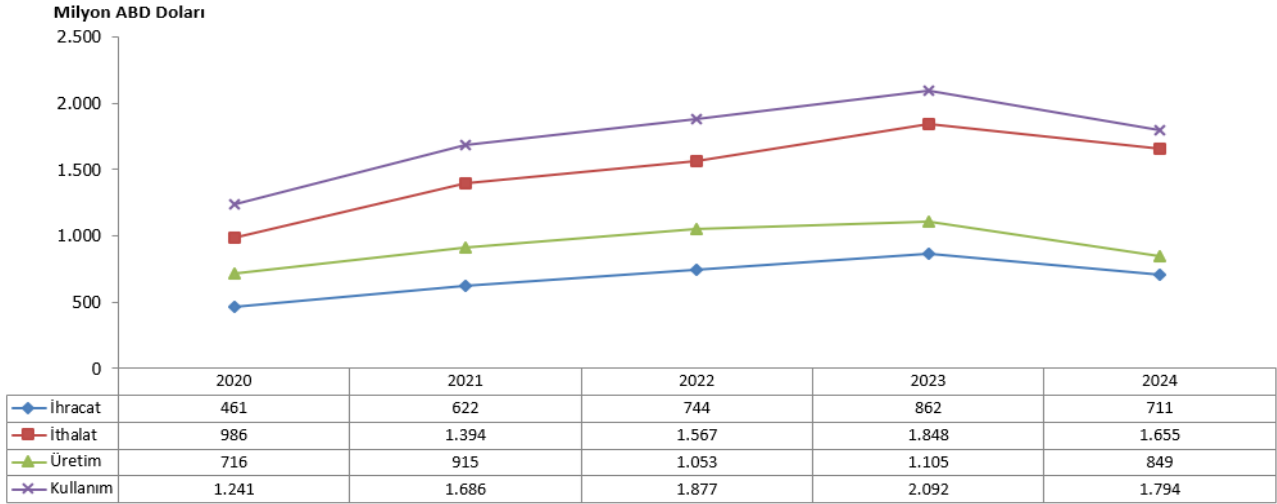


Kaynak: TÜİK

Grafik 16: Türkiye’nin Dış Ticareti

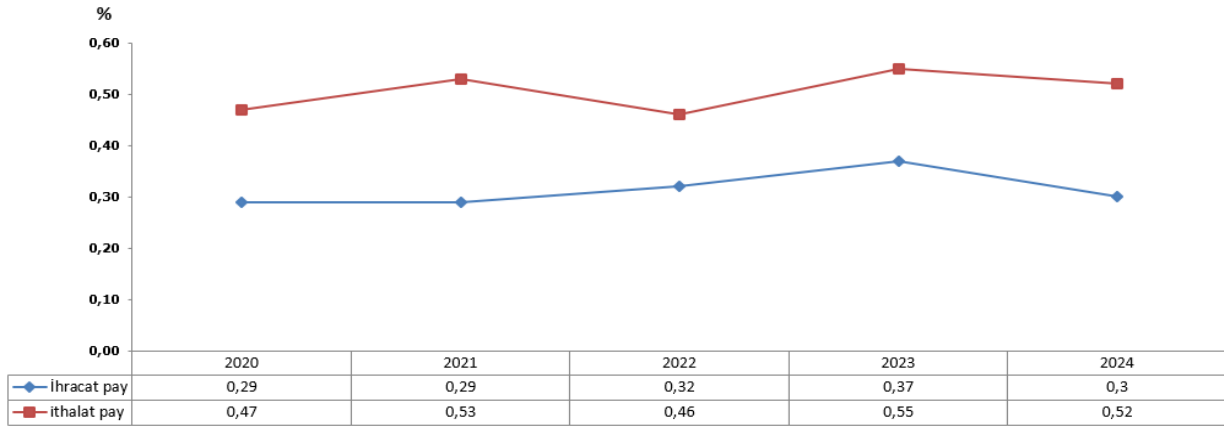
2024 yılında Türkiye’nin toplam ihracatı, bir önceki yıla göre %2,3 oranında artarak 237,5 milyar ABD dolarına yükselmiştir. Aynı dönemde ithalat ise %5,2 oranında gerileyerek 321,4 milyar ABD doları seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu gelişmeler, dış ticaret açığında görece bir iyileşmeye işaret ederken, özellikle sanayi odaklı sektörler açısından dikkat çekici sinyaller barındırmaktadır.

Yerlileştirme politikalarının etkisiyle, 2014 yılında %65 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, 2024 yılı itibarıyla %74’e yükselmiştir. Bu durum, özellikle ara mamul ve yatırım mallarında yerli üretim kapasitesinin artışına ve teknolojiye dayalı sektörlerin dışa bağımlılığının kısmen azaldığına işaret etmektedir. Ancak, takım tezgahları gibi yüksek teknoloji ve sermaye yoğun sektörler açısından önümüzdeki dönemde bazı riskler gündeme gelmektedir. Dijital dönüşüm süreçleri, otomasyon altyapılarına yönelik artan talep ve karbon-nötr üretim hedefleri, ithalata olan bağımlılığı yeniden artırabilecek potansiyel unsurlar arasında değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, sektörde sürdürülebilir bir yerleşme ivmesi sağlanması ve teknolojik dönüşümle uyumlu üretim kapasitesinin geliştirilmesi kritik önem taşımaktadır.



Kaynak: TÜİK

Grafik 17: Türkiye'nin Takım Tezgahları Üretimi, Dış Ticareti ve İç Pazar Satışı



Kaynak: TÜİK

Grafik 18: Takım Tezgahlarının Türkiye Dış Ticaretindeki Payı

2009 küresel resesyonunun ardından, Türkiye takım tezgahları ihracatı uzun vadeli bir büyüme eğilimi göstermiştir. 2018 yılında 584 milyon ABD doları seviyesinde olan ihracat, 2024 itibarıyla yaşanan çeşitli küresel ve bölgesel zorluklara rağmen 711 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Her ne kadar bu rakam, önceki yıla göre düşüş anlamına gelse de tarihsel eğilim açısından pozitif bir düzeyde kalmaya devam etmektedir.

Takım tezgahları sektörü, yüksek teknoloji ve hassas üretim gereklilikleri nedeniyle halen ciddi ölçüde teknoloji transferine bağımlıdır. Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat rakamları içindeki payı sınırlı görünse de sektörün yarattığı çarpan etkisi dikkate değerdir. 2024 yılında takım tezgahları, başta havacılık, savunma sanayi, otomotiv, beyaz eşya, medikal ve kalıpcılık olmak üzere birçok stratejik sektörde üretim süreçlerini desteklemiş; bu yolla yaklaşık 28 milyar ABD doları tutarında dolaylı ihracat katkısı sağlamıştır. Kullanıma giren her takım tezgahı, 2024 yılı itibarıyla kendi değerinin 15,6 katı ihracat yaratmıştır.

2024'te takım tezgahlarında değer bazında üretim önceki yıla göre %23,2 düşüşle 849 Milyon Dolar, ihracat %17,5 düşüşle 710,6 Milyon Dolar ve ithalat %10,4 düşüşle 1,66 Milyar Dolar ve yurt içi satış (kullanım) %14,2 düşüşle 1,79 Milyar Dolar oldu. Bu göstergeler, sektörün genel olarak daralma eğiliminde olduğunu ortaya koyarken, daralmanın küresel ekonomik belirsizlikler, maliyet baskıları ve yavaşlayan yatırım iştahı ile doğrudan ilişkili olduğu değerlendirilmektedir.

2024 yılında yatırım amaçlı ithalatın yaklaşık %55'ini CNC işleme merkezleri, CNC torna tezgahları ve CNC taşlama tezgahları oluşturmuştur. Bu segmentler, sanayi üretiminde dijitalleşme ve otomasyonun artan etkisini yansıtmaktadır. Dikkat çekici bir gelişme olarak, Türkiye'nin üretim ve ihracatta güçlü olduğu presler segmentinde ithalatın %16,4 artmış olması, iç pazardaki rekabet gücünün sorgulanmasına yol açmaktadır.

İhracatımızda giyotin, panç, abkant, diğer presler, boru bükme makinaları her zamanki gibi öne çıktı. Bununla birlikte, presler ve boru bükme makineleri toplam ihracatın %70'ini oluştururken, en düşük kg başı ihracat değeri de (7,32 USD/kg) yine bu ürün grubuna aittir. Bu durum, yüksek hacimli ancak düşük katma değerli ihracat yapısına dikkat çekmektedir.

Takım tezgahları ve tamamlayıcı ekipmanları sektörünü; takım tezgahları, kesici takımlar, tutucu takımlar, ölçme ve kalite kontrol ekipmanları ve diğer ilgili makinaların toplamı olarak bir bütün şeklinde değerlendirdiğimizde sektör büyüklüğü 2024 yılında ihracat bazında %11,3 düşüşle 1,23 Milyar Dolar, ithalat bazında %9,2 düşüşle 3,11 Milyar Dolar olarak gerçekleşti.

Bu veriler ışığında, takım tezgahları sektörü, Türkiye'nin sanayi politikaları içerisinde stratejik önemini korumakta olup, hem iç pazar talebini karşılayacak üretim yetkinliklerinin artırılması hem de yüksek katma değerli ürün ihracatının geliştirilmesi yönünde yapısal adımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

3.2. Takım Tezgahları Dış Ticaretinde Güncel Durum

3.2.1. Takım Tezgahlarında İhracat

2024 yılı itibarıyla Türkiye'nin genel makine ve aksamaları ihracatının ortalama kilogram birim değeri 7,5 USD seviyesinde gerçekleşirken, takım tezgahları sektöründe bu değer 9,2 USD'ye ulaşmıştır. Bu durum, sektörün genel makine ihracatına kıyasla daha yüksek katma değerli ürün üretebildiğini göstermektedir. Ancak, Türkiye takım tezgahları ihracatının %62,6'sını oluşturan pres makineleri, kilogram başına yalnızca 7,32 USD ile sektör ortalamasının altında birim değere sahiptir. Bu durum, ihracat hacmi yüksek olmasına rağmen pres grubunda düşük katma değerli ürün yapısının hâkim olduğunu ortaya koymaktadır.

Diğer yandan, adet bazında daha sınırlı olsa da, CNC işleme merkezleri ve CNC torna tezgahları gibi hassas üretime yönelik ileri teknoloji içeren ürün gruplarında, kilogram başına ihracat değeri ortalamanın oldukça

üzerindedir. CNC işleme merkezi ihracatının kilogram başına değeri 32 USD, CNC torna ihracatımızın kilogram değeri 21 USD olarak gerçekleşmiştir.

Bu veriler, yüksek teknoloji içeren ürünlerin ihracatta daha fazla gelir yarattığını açıkça göstermektedir. Dolayısıyla, Türkiye takım tezgahları sektöründe teknoloji yoğunluklu üretimin artırılması, sektörün dış ticaret dengesine ve ekonomik katma değer yaratımına pozitif katkı sağlayacak en kritik stratejik alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır.

ÜRÜN TİPİ	GTİP	2023	2024	Değişim
Elektro Erozyon, Lazer, Su Jeti Tezgahları	8456	113.361.743	76.173.821	-32,80%
İşleme Merkezleri, Transfer Tezgahları	8457	28.232.538	37.094.112	31,39%
Torna Tezgahları	8458	25.575.312	23.879.201	-6,63%
Freze, Delme, Diş/Vida Açma Tezgahları	8459	18.048.265	9.223.469	-48,90%
Taşılama, Takım Bileme, vb. Tezgahlar	8460	26.160.620	22.915.105	-12,41%
Dişli Açma/Taşılama, Testere Tezgahları	8461	49.207.638	55.723.226	13,24%
Presler, Giyotin, Punch, Abkant Tezgahları	8462	562.158.222	444.675.049	-20,90%
Boru/Tel Çekme, Diş Açma, Tel Çekme Tezgahları	8463	39.069.379	40.897.954	4,68%
Genel Toplam		861.813.717	710.581.937	-17,55%

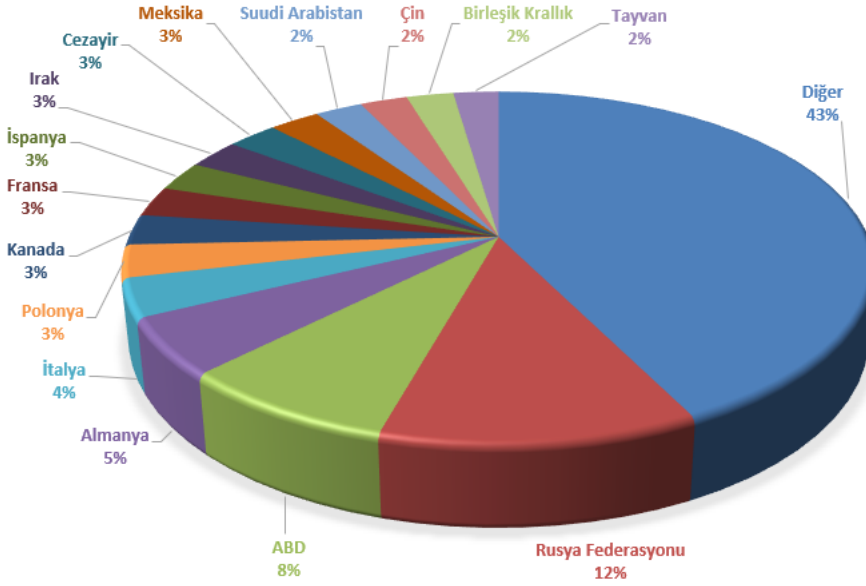
Kaynak: TÜİK

Grafik 19: Takım Tezgahlarının Değer Bazında İhracatı (USD)

ÜRÜN TİPİ	GTİP	2023	2024	Değişim
Elektro Erozyon, Lazer, Su Jeti Tezgahları	8456	16,98	17,06	0,47%
İşleme Merkezleri, Transfer Tezgahları	8457	16,78	31,87	89,93%
Torna Tezgahları	8458	15,55	21,18	36,21%
Freze, Delme, Diş/Vida Açma Tezgahları	8459	13,07	9,04	-30,83%
Taşılama, Takım Bileme, vb. Tezgahlar	8460	18,67	17,21	-7,82%
Dişli Açma/Taşılama, Testere Tezgahları	8461	10,88	11,61	6,71%
Presler, Giyotin, Punch, Abkant Tezgahları	8462	7,53	7,32	-2,79%
Boru/Tel Çekme, Diş Açma, Tel Çekme Tezgahları	8463	12,57	14,66	16,63%
Genel Toplam		9,06	9,18	1,32%

Kaynak: TÜİK

Grafik 20: Takım Tezgahlarının İhracat Kilogram Değeri (USD)



Kaynak: TÜİK

Grafik 21: Türkiye'nin 2024 Yılı Takım Tezgahı İhracatı Ülke Payları
(GTİP: 8456 - 8463)

Son beş yıllık döneme bakıldığında, Türkiye'nin takım tezgahları ihracatında ilk beş ülke sıralamasında önemli bir değişiklik yaşanmamıştır. Bu istikrar, Türkiye'nin geleneksel pazarlardaki konumunu koruduğuna işaret etmektedir. Ancak, ihracat yapılan ülkelerin tamamı dikkate alındığında dikkat çekici bir eğilim öne çıkmaktadır. Küresel ölçekte makine ve takım tezgahlarında teknoloji ihracatçısı konumunda olan

Çin ve Tayvan'a yönelik ihracat, son dönemde anlamlı bir artış göstermiştir. Bu artış, Türk üreticilerin rekabetçilik düzeyinin ve teknolojik yetkinliklerinin geliştiğini ortaya koymakla birlikte, yüksek teknolojiye sahip pazarlara erişim sağlanabilmesi açısından stratejik bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca, ihracat yapılan ülke sayısının artması, sektör firmalarının dış şoklara ve bölgesel dalgalanmalara karşı dayanıklılığını artırıcı bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu çerçevede, coğrafi çeşitliliğin genişletilmesi ve yeni pazarlara erişimin stratejik olarak desteklenmesi, sektörün sürdürülebilir büyümesi açısından kritik önem taşımaktadır.

3.2.2. Takım Tezgahlarında İthalat

Türkiye ekonomisinin ihracatında kritik rol üstlenen otomotiv, savunma sanayi, havacılık, medikal, makine, kalıpcılık, gemi inşa ve beyaz eşya gibi lokomotif sektörler; üretim süreçlerinde yüksek hassasiyet ve verimlilik talep etmektedir. Bu sektörlerin ihtiyaçlarına doğrudan hizmet eden takım tezgahları, hem teknolojik özellikleri hem de fonksiyonel yapılarına göre söz konusu talepler doğrultusunda dönüşüm geçirmektedir.

2024 yılında, bu sektörlerdeki yatırım iştahındaki yavaşlamaya paralel olarak, takım tezgahları ithalatında %10,4 oranında bir daralma yaşanmıştır. Bu düşüş, üretim yatırımlarının ertelenmesi ve küresel ekonomik yavaşlamanın etkileriyle ilişkilendirilmektedir. Aynı yıl itibarıyla Türkiye'nin takım tezgahları ithalatının %74'ü beş ülkeden karşılanmıştır; Çin (%23), Almanya (%16), Tayvan (%12), Japonya (%12) ve İtalya (%11). Bu dağılım, Türkiye'nin ithalatta hâlâ yüksek düzeyde teknoloji transferine bağımlı olduğunu ve küresel üretici

ülkelerin pazar üzerindeki etkisini sürdürdüğünü göstermektedir. Özellikle Çin'in son yıllarda artan pazar payı, fiyat rekabeti ve ürün çeşitliliği açısından dikkatle izlenmesi gereken bir eğilim olarak öne çıkmaktadır.

ÜRÜN TİPİ	GTİP	2023	2024	Değişim
Elektro Erozyon, Lazer, Su Jeti Tezgahları	8456	232.076.956	189.503.044	-18,34%
İşleme Merkezleri, Transfer Tezgahları	8457	563.407.726	495.970.485	-11,97%
Torna Tezgahları	8458	388.862.944	323.576.686	-16,79%
Freze, Delme, Diş/Vida Açma Tezgahları	8459	88.764.095	73.066.884	-17,68%
Taşılama, Takım Bileme, vb. Tezgahlar	8460	106.618.849	89.926.599	-15,66%
Dişli Açma/Taşılama, Testere Tezgahları	8461	65.647.440	51.956.392	-20,86%
Presler, Giyotin, Punch, Abkant Tezgahları	8462	308.677.547	359.265.630	16,39%
Boru/Tel Çekme, Diş Açma, Tel Çekme Tezgahları	8463	94.345.953	72.088.708	-23,59%
Genel Toplam		1.848.401.510	1.655.354.428	-10,44%

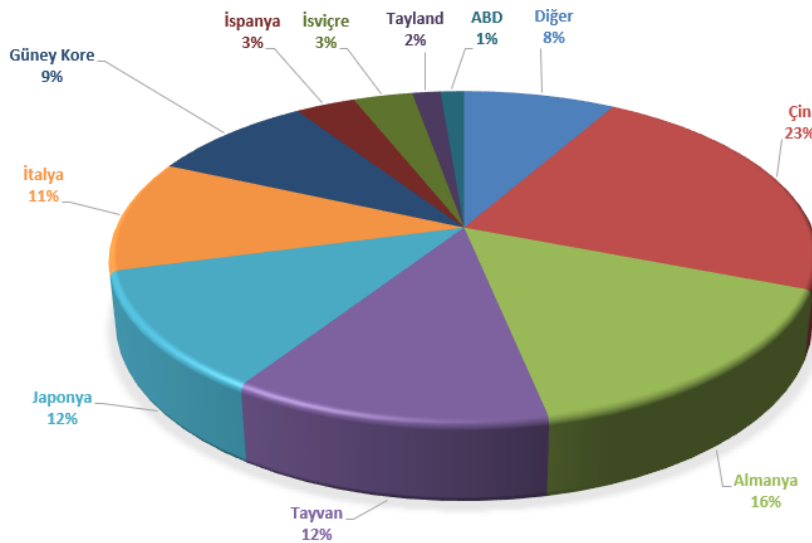
Kaynak: TÜİK

Grafik 22: Takım Tezgahlarının Değer Bazında İthalatı (USD)

ÜRÜN TİPİ	GTİP	2023	2024	Değişim
Elektro Erozyon, Lazer, Su Jeti Tezgahları	8456	14,40	12,58	-12,64%
İşleme Merkezleri, Transfer Tezgahları	8457	12,74	20,96	64,52%
Torna Tezgahları	8458	11,57	21,14	82,71%
Freze, Delme, Diş/Vida Açma Tezgahları	8459	6,57	5,03	-23,44%
Taşılama, Takım Bileme, vb. Tezgahlar	8460	19,28	22,53	16,86%
Dişli Açma/Taşılama, Testere Tezgahları	8461	12,58	14,60	16,06%
Presler, Giyotin, Punch, Abkant Tezgahları	8462	7,84	8,13	3,70%
Boru/Tel Çekme, Diş Açma, Tel Çekme Tezgahları	8463	15,11	17,34	14,76%
Genel Toplam		11,28	13,30	17,91%

Kaynak: TÜİK

Grafik 23: Takım Tezgahlarının İthalat Kilogram Değeri (USD)



Son beş yıllık dönemde Türkiye'nin takım tezgahları ithalatında öne çıkan en dikkat çekici gelişme, Çin'in istikrarlı ve sürekli yükseliş gösteren payıdır. Çin, özellikle rekabetçi fiyat yapısı ve geniş ürün yelpazesi ile Türkiye pazarındaki etkinliğini her yıl artırmış; ithalatta lider ülkeler arasındaki konumunu pekiştirmiştir.

Kaynak: TÜİK

Grafik 24: Türkiye'nin 2024 Yılı Takım Tezgahı İthalatı Ülke Payları (GTİP: 8456 - 8463)

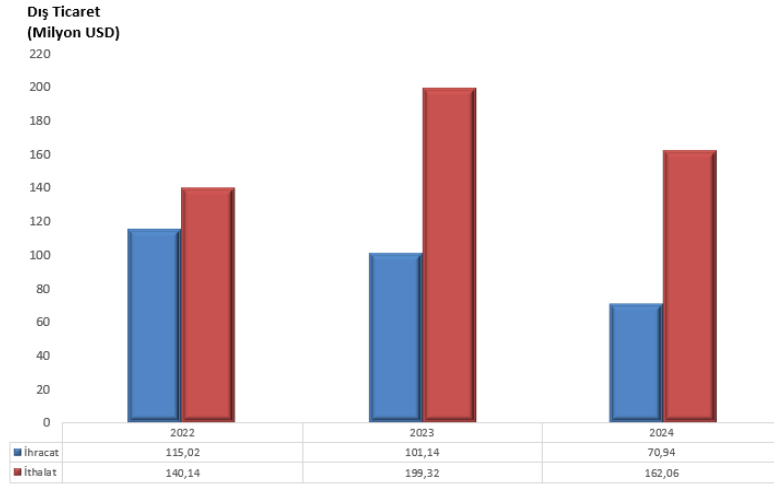
Genel olarak ithalat yapılan ülke sayısında anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Türkiye'nin iş birliği içinde olduğu ana tedarikçi ülkeler sabit kalırken, bu ülkeler arasındaki yüzdesel pay dağılımlarında dönemsel dalgalanmalar yaşanmıştır. Bu durum, ithalat ilişkilerinde yapısal bir değişim değil, daha çok kısa vadeli ticaret politikaları, kur dalgalanmaları ve yatırım temposuna bağlı ayarlamalar şeklinde değerlendirilmelidir.

3.3. Makine Tiplerine Göre Dış Ticaret

3.3.1. Sac İşleme Makineleri (Lazer, Plazma, Su Jeti, vb.) ve Erozyon Tezgahları (EDM) (GTİP 8456)

Elektriksel yükü aşındırma yöntemini kullanarak metal işleme yapan makineler; sac-metal işleme makineleri ve elektriksel aşındırma (erozyon) makineleri olarak iki gruba ayrılarak ele alınmıştır.

3.3.1.1. Sac İşleme Makineleri (Lazer, Plazma, Su Jeti, vb.)



Kaynak: TÜİK

Grafik 25: Sac İşleme Makineleri (Lazer, Plazma, Su Jeti)

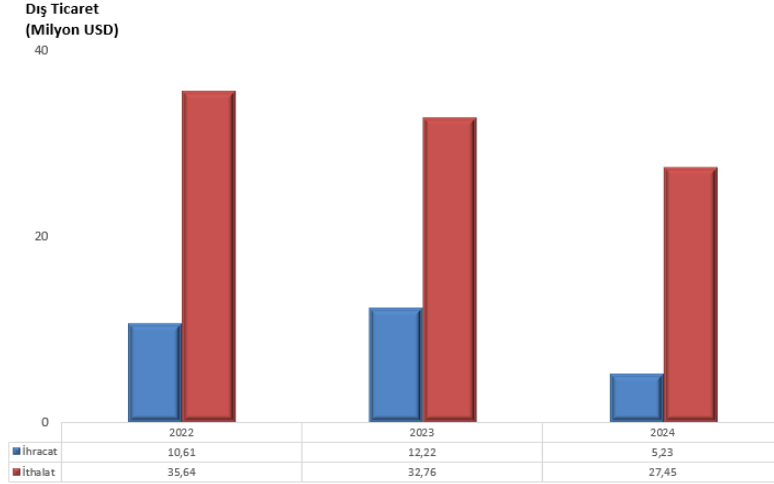
Dış Ticareti

2024 yılında, Türkiye'nin uluslararası alanda bilinirliği yüksek markaları tarafından üretilen lazer kesim, plazma kesim ve su jeti gibi sac-metal işleme makineleri ihracatı, bir önceki yıla kıyasla %29,8 oranında azalarak 70,9 milyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu düşüş, küresel talep daralması, yatırım kararlarındaki yavaşlama ve rekabetçi fiyat baskısının etkileriyle ilişkilendirilmektedir. Yıl boyunca sac-metal işleme makineleri ihracatında başlıca hedef pazarlar şu şekilde sıralanmıştır: Kanada (%8,4),

Fransa (%7,2), Almanya (%6,1), ABD (%5,9) ve Mısır (%5,5). Bu dağılım, Türkiye'nin ihracatta hem gelişmiş sanayi ülkelerine hem de bölgesel pazarlara ulaşma kabiliyetini sürdürdüğünü göstermektedir.

Diğer yandan, sac-metal işleme makineleri ithalatı 2024 yılında %18,7 oranında azalarak 162,06 milyon USD olarak gerçekleşmiştir. Bu düşüş, kısmen yerli üretimin artan kapasitesiyle açıklanabilirken, aynı zamanda yatırımlardaki genel yavaşlamaya da işaret etmektedir. İthalatta ise Çin'in belirgin baskınlığı dikkat çekmektedir. Sac-metal işleme makineleri ithalatında 2024 yılı için ilk 5 ülkeyi Çin (%64), Almanya (%9,3), İtalya (%8,0), İsviçre (%4,6) ve Polonya (%3,7) oluşturmuştur. Çin'in bu alandaki yüksek payı, hem fiyat avantajı hem de geniş ürün çeşitliliğine dayanmaktadır. Bu durum, yerli üreticilerin fiyat/performans dengesi açısından rekabetçiliğini artırması gerektiğine işaret etmektedir.

3.3.1.2. Elektriksel Erozyonla İşleme Makineleri (EDM, WEDM)



Kaynak: TÜİK

Grafik 26: Elektriksel Erozyonla İşleme Makineleri Dış Ticareti

2024 yılı itibarıyla, dalma erozyon ve tel erozyon makineleri ihracatı, bir önceki yıla kıyasla %57,2 oranında keskin bir düşüş göstererek 5,23 milyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu sert gerileme, hem küresel pazardaki daralma hem de yerli üreticilerin bu alandaki rekabet gücündeki zayıflama ile ilişkilendirilmektedir.

İhracat pazarları incelendiğinde, 2024 yılında elektriksel erozyon makinelerinde öne çıkan ilk beş ülke

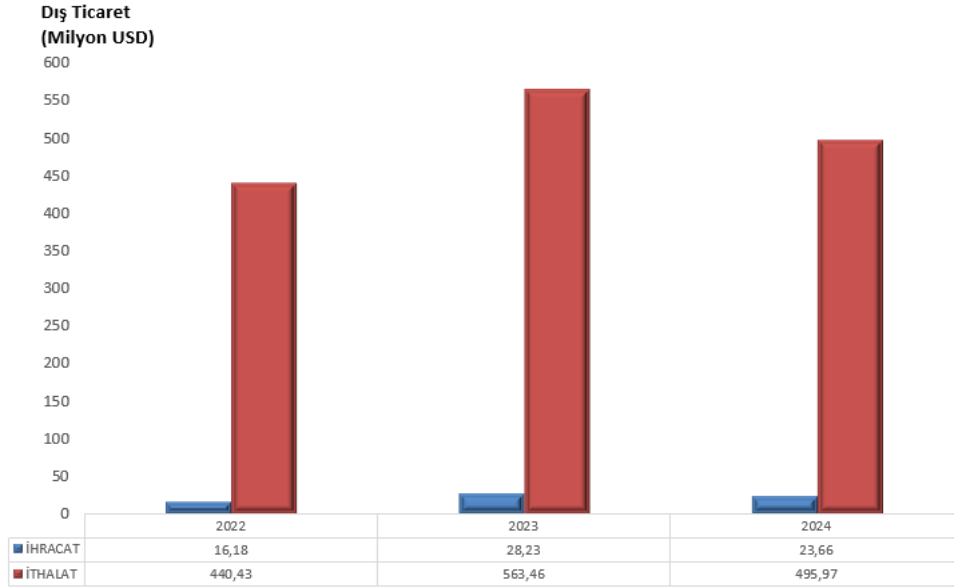
şu şekilde sıralanmıştır: Rusya Federasyonu (%45,8), Polonya (%11,6), Irak (%10), Birleşik Krallık (%5,3) ve Azerbaycan (%4,2). Özellikle Rusya'nın ihracattaki yüksek payı, bu pazara yönelik bağımlılığı artırmakta ve alternatif pazarlara yönelmenin önemini gündeme getirmektedir.

Aynı dönemde, söz konusu makine grubuna yönelik ithalat da %16,2 azalarak 27,45 milyon USD seviyesine gerilemiştir. Bu daralma, kısmen iç talepteki düşüşe, kısmen de yatırım kararlarının ertelenmesine dayandırılmaktadır. İthalat dağılımı ise aşağıdaki gibi şekillenmiştir: Çin (%33), Tayland (%24,8), Tayvan (%13,7), İsviçre (%9,4) ve Almanya (%8,4). Özellikle Asya merkezli tedarikçilerin toplam ithalat içindeki yüksek payı, Türkiye'nin bu alanda teknoloji temininde Uzak Doğu ülkelerine olan bağımlılığını gözler önüne sermektedir.

3.3.2. Metal İşlemeye Mahsus İşleme Merkezleri ve Transfer Tezgahları (GTİP 8457)

Yüksek hassasiyet ve ileri üretim kabiliyeti gerektiren işleme merkezleri ve transfer tezgahları, metal işleme alanında stratejik öneme sahip ekipmanlar arasında yer almaktadır. Bu makine grubunda, gövde yapısına (köprülü tip olan ya da olmayan) ve eksen sayısına (4 eksene kadar ve 5 eksen üzeri) göre ürünlerin sınıflandırılması, TİAD'ın girişimleriyle 2022 yılında GTİP bazlı ayırıştırma sistemi ile mümkün hale gelmiştir. Bu gelişme, dış ticaret verilerinin daha sağlıklı analiz edilmesini sağlamış ve sektörel görünürlüğü artırmıştır.

Türkiye, bu segmentte hala net bir dışa bağımlılık içerisindedir. Özellikle havacılık, savunma, otomotiv ve medikal gibi yüksek hassasiyet talep eden sektörlerin ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli yerli üretim kapasitesine henüz ulaşamamıştır. Bu nedenle, ithalat rakamları ihracata kıyasla oldukça yüksek seviyelerde kalmaya devam etmektedir.



Kaynak: TÜİK

Grafik 27: Metal İşlemeye Mahsus İşleme Merkezleri ve Transfer Tezgahları (GTİP 8457)

2024 yılında, işleme merkezi ihracatı, bir önceki yıla göre %16,2 azalarak 23,66 milyon USD düzeyinde gerçekleşmiştir. İhracat yapılan başlıca ülkeler: Tayvan (%29,7), Çin (%21), Japonya (%15,4), Almanya (%14,1) ve Güney Kore (%8,8).

Buna karşılık, aynı dönemde ithalat %12 oranında düşerek 495,97 milyon USD seviyesine gerilemiştir. İthalatta öne çıkan tedarikçi ülkeler: Tayvan (%22,2), Japonya (%20,5), Almanya (%17,8), Çin (%14,3) ve Güney Kore (%7,7).

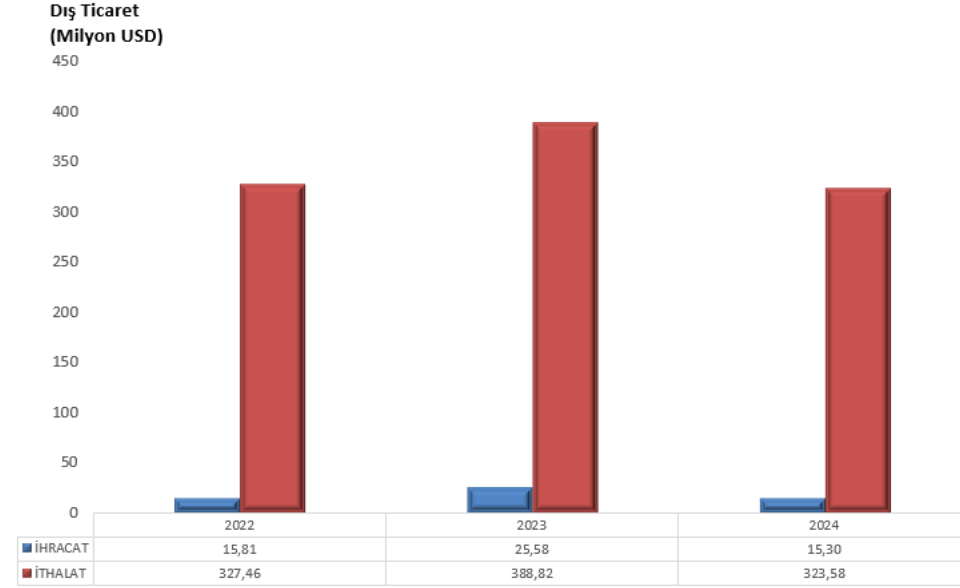
Bu veriler, Türkiye'nin teknoloji yoğun bu segmentte yüksek katma değerli üretime yönelme ihtiyacını açık bir şekilde ortaya koymaktadır. İşleme merkezlerinin tüm alt türlerinde yerli üretimin artırılması; hem dış ticaret açığının daraltılması hem de stratejik sektörlerin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

3.3.3. Metal İşlemeye Mahsus Torna Tezgahları (Tornalama Merkezleri Dahil) (GTİP 8458)

Torna tezgahları ve aynı anda çoklu operasyon gerçekleştirme yeteneğine sahip tornalama merkezleri, yüksek hassasiyet gerektiren parça üretiminde kullanılan ve stratejik sektörler için vazgeçilmez ekipmanlar arasında yer almaktadır. Ancak, Türkiye bu ürün grubunda net ithalatçı konumundadır. Yerli üretim kapasitesinin sınırlı kalması ve ileri teknoloji gereksinimlerinin karşılanamaması nedeniyle ihracat hacmi, ithalatın oldukça gerisinde seyretmektedir.

Havacılık, savunma, otomotiv ve medikal gibi ana sanayilerin hassasiyet ve kalite standartlarını karşılayacak seviyede üretim henüz yeterli düzeye ulaşamamıştır. Bu durum, hem teknoloji transferine olan bağımlılığı artırmakta hem de cari açık açısından sektörel risk yaratmaktadır. Torna tezgahlarının sağladığı yüksek katma

değer göz önüne alındığında, bu alanda tüm alt segmentlerde yerli üretimin güçlendirilmesi kritik önem taşımaktadır.



Kaynak: TÜİK

Grafik 28: Metal İşlemeye Mahsus Torna Tezgahları (Tornalama Merkezleri Dahil) (GTİP 8458)

2024 yılı dış ticaret verilerine göre, torna tezgahları ihracatı, bir önceki yıla kıyasla %40,2 oranında düşerek 15,3 milyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. İhracatta öne çıkan ilk beş ülke: Güney Kore (%24,1), Çin (%22,5), Tayvan (%17,6), Japonya (%17,3) ve Almanya (%6,4).

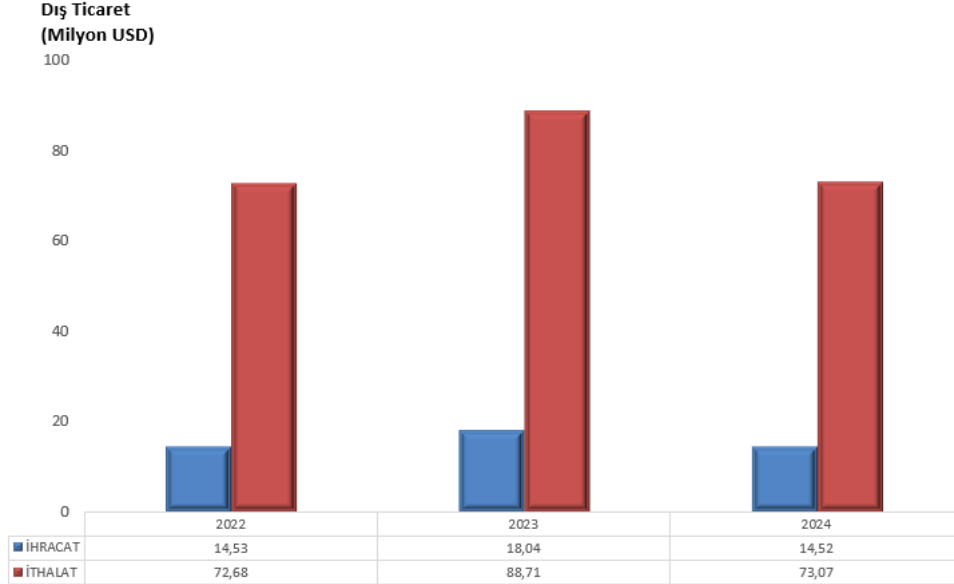
Aynı dönemde, bu makine grubuna yönelik ithalat %16,8 oranında azalarak 323,58 milyon USD seviyesinde kaydedilmiştir. Başlıca tedarikçi ülkeler: Güney Kore (%25,3), Japonya (%22,7), Tayvan (%16,9), Çin (%11,5) ve Almanya (%9,6).

Veriler, torna tezgahları segmentinde Türkiye'nin yüksek teknoloji bağımlılığını ve dış ticaret dengesizliğini açıkça ortaya koymaktadır. Sürdürülebilir bir büyüme ve sanayi bağımsızlığı için, yerli üreticilerin teşvik edilmesi ve bu alanda teknoloji yatırımlarının artırılması öncelikli hale gelmiştir.

3.3.4. Freze, Delme ve Vida Açma Tezgahları (GTİP 8459)

Freze tezgahları, derin veya hızlı delik delme, raybalama ve vida yuvası açma gibi işlemler için kullanılan özel nitelikli işleme makinelerini kapsayan bu grup, yüksek hassasiyetli talaş kaldırma operasyonlarının temelini oluşturmaktadır. Söz konusu makine grubunda Türkiye'nin üretim kapasitesinde önceki yıllara kıyasla bir miktar iyileşme gözlemlense de, ithalata bağımlılık halen önemli ölçüde devam etmektedir.

Bu grup içerisinde yer alan makinelerin yüksek hassasiyet gerektiren üretim süreçlerine entegre olması ve sanayide yaygın şekilde kullanılması, sektör açısından stratejik önemini korumaktadır. Ancak iç pazarda üretim hacminin sınırlı kalması, dış tedarik kaynaklarına olan ihtiyacı sürdürülebilir kılmaktadır.



Kaynak: TÜİK

Grafik 29: Freze, Delme ve Vida Açma Tezgahları (GTİP 8459)

2024 yılı verilerine göre, frezeleme tezgahlarının ihracatı, bir önceki yıla göre %19,5 oranında azalarak 14,52 milyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. En fazla ihracat yapılan ilk beş ülke: Çin (%27,1), Almanya (%21,1), İspanya (%16), Tayvan (%9,1) ve İtalya (%8,2).

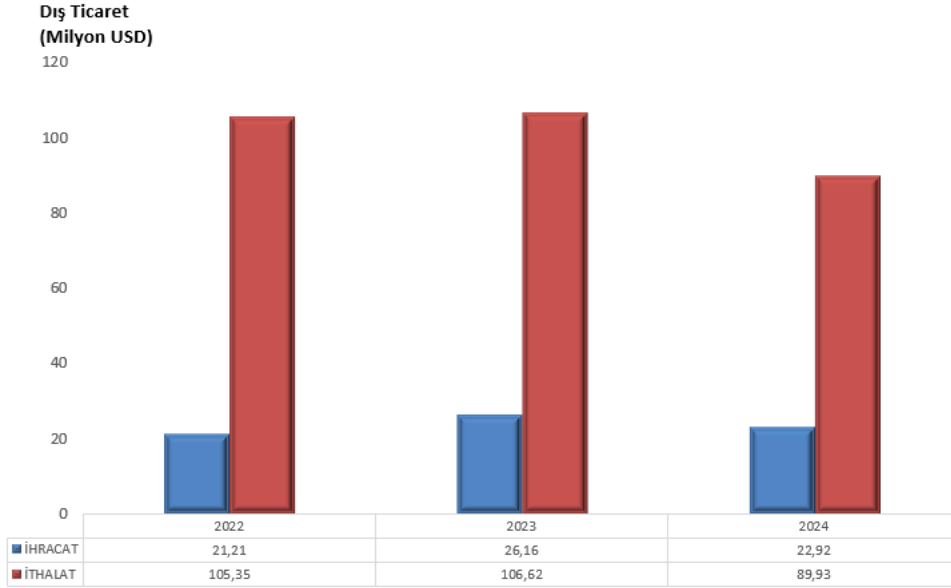
Aynı dönemde, bu makine grubundaki ithalat %17,6 oranında azalarak 73,07 milyon USD seviyesine gerilemiştir. İthalatın yoğunlaştığı ilk beş ülke: İspanya (%21,6), Çin (%21,3), Almanya (%14,9), İtalya (%13,9) ve Tayvan (%8,5).

Bu veriler, Türkiye'nin freze ve delme tezgahlarında orta düzeyde teknoloji üretiminde ilerleme kaydettiğini ancak yüksek teknoloji makineelerde dışa bağımlılığın sürdüğünü göstermektedir. Sektörün dış ticaret dengesini iyileştirmek adına bu segmentteki yerli üretim kabiliyetlerinin artırılması ve Ar-Ge desteklerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir.

3.3.5. Taşlama, Takım Bileme ve Hassas İşleme Tezgahları (Honlama, Lepleme, vb.) (GTİP 8460)

Hassas işleme tezgahları stratejik sektörler için kritik, ancak dışa bağımlılık sürüyor. Taşlama, takım bileme, honlama ve lepleme gibi yüksek hassasiyet gerektiren uygulamalar için kullanılan işleme tezgahları, başta havacılık, otomotiv, savunma sanayi, kalıpcılık ve kesici takım üretimi gibi stratejik sektörlerin vazgeçilmez

üretim araçları arasında yer almaktadır. Ancak, bu alanda Türkiye'nin yerli üretim kapasitesi sınırlı kalmakta ve sektör büyük ölçüde dışa bağımlı bir yapı sergilemektedir.



Kaynak: TÜİK

Grafik 30: Taşlama, Takım Bileme ve Hassas İşleme Tezgahları (Honlama, Lepleme, vb.) (GTİP 8460)

2024 yılı verilerine göre, hassas işleme tezgahları ihracatı, bir önceki yıla kıyasla %12,4 düşerek 22,92 milyon USD olarak gerçekleşmiştir. En fazla ihracat yapılan ilk beş ülke şunlardır: Rusya Federasyonu (%15,2), Almanya (%8,2), ABD (%5,1), Birleşik Krallık (%4,4) ve Çin (%3,8).

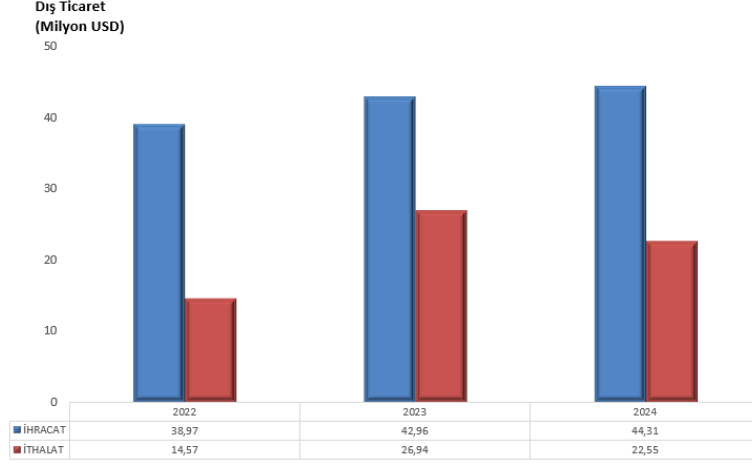
Aynı dönemde, bu makine grubundaki ithalat %15,7 azalışla 89,93 milyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. En çok ithalat yapılan ülkeler: Almanya (%25,6), İsviçre (%19,3), Çin (%11,4), İtalya (%10,4) ve Tayland (%8,3).

Bu veriler, hassas işleme tezgahlarının teknolojik derinliğinin Türkiye sanayisinde hala yeterince karşılanmadığını ortaya koymaktadır. Özellikle yüksek hassasiyet gerektiren işlerde kullanılan taşlama ve bileme sistemleri, yerli üretimin artırılması gereken en kritik başlıklardan biri olarak öne çıkmaktadır. Sektörün rekabetçiliğini ve bağımsızlığını güçlendirmek için nitelikli mühendislik yatırımları, teknoloji transferi ve Ar-Ge desteklerinin artırılması elzem görünmektedir.

3.3.6. Testere, Vargel, Dişli Taşlama ve Tamamlama Tezgahları (GTİP 8461)

Bu makine grubu, ürün tipi açısından; testere tezgahları ve vargel, dişli taşlama/tamamlama tezgahları olarak iki gruba ayrılarak ele alınmıştır.

3.3.6.1. Testere Tezgahları



Kaynak: TÜİK

Grafik 31: Testere Tezgahları Dış Ticareti

Türkiye'nin üretiminde güçlü olduğu testere tezgahları ihracatla destekleniyor. Takım tezgahları alt segmentlerinden biri olan testere tezgahları, Türkiye'nin rekabet avantajına sahip olduğu üretim kalemlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu ürün grubunda elde edilen ihracat başarısı, sektörün küresel pazardaki etkinliğini yansıtmaktadır.

2024 yılında testere tezgahları ihracatı, bir önceki yıla kıyasla %3,1

oranında artarak 44,31 milyon USD seviyesine yükselmiştir. Bu artış, Türkiye'nin bu alandaki üretim kapasitesini ve dış pazarlardaki etkinliğini koruduğunu göstermektedir. En çok ihracat yapılan ilk beş ülke: Rusya Federasyonu (%18,9), ABD (%10), Romanya (%3,8), Polonya (%3,6), Bulgaristan (%3,4).

Aynı dönemde, testere tezgahları ithalatı ise %16,3 oranında azalarak 22,55 milyon USD seviyesine gerilemiştir. Bu düşüş, iç piyasada yerli üretime yönelimin artmasıyla açıklanabilir. En çok ithalat yapılan ilk beş ülke: İtalya (%25), Çin (%23,7), Almanya (%18,4), Avusturya (%10,7), Tayvan (%8,4).

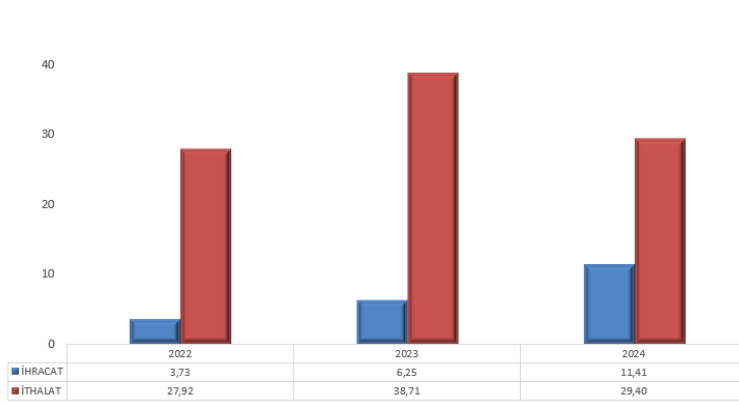
Testere tezgahlarındaki ihracatın ithalatı aşması, Türkiye'nin bu segmentte net ihracatçı pozisyonunda olduğunu ve küresel rekabette güçlü bir konuma sahip bulunduğunu göstermektedir. Bu başarıyı sürdürülebilir kılmak adına, ürün çeşitliliği ve teknolojik donanımın artırılması stratejik öneme sahiptir.

3.3.6.2. Vargel, Dişli Taşlama ve Tamamlama Tezgahları

Takım tezgahları sektörünün önemli alt gruplarından biri olan vargel, dişli taşlama ve tamamlama tezgahları, 2024 yılında dikkat çekici bir ihracat performansı sergilemiştir. Özellikle dişli üretimi, ağır sanayi ve otomotiv gibi sektörlerin ihtiyaçlarına yanıt veren bu makine grubu, yıl boyunca yüksek talep ve pazar çeşitliliği sayesinde güçlü bir ivme kazanmıştır.

2024 yılında bu ürün grubunun ihracatı, bir önceki yıla kıyasla %82,6 artış göstererek 11,41 milyon USD seviyesine ulaşmıştır. Bu artış oranı, yıl genelinde en dikkat çekici ihracat büyümelerinden biri olarak öne çıkmaktadır. İhracatta en çok tercih edilen pazarlar: Rusya Federasyonu (%13), Almanya (%11,5), ABD (%9,5), İspanya (%8,2), Sırbistan (%8).

Dış Ticaret
(Milyon USD)



Kaynak: TÜİK

Grafik 32: Vargel, Dişli Taşlama ve Tamamlama Tezgahları Dış Ticareti

Öte yandan, aynı ürün grubunda gerçekleştirilen ithalat ise %24 oranında azalarak 29,4 milyon USD seviyesine gerilemiştir. Bu durum, yerli üretimin kademeli olarak ithalatın yerini almaya başladığını işaret etmektedir. İthalatta öne çıkan tedarikçi ülkeler: Almanya (%58,9), Çin (%9,5), Japonya (%8,5), İsviçre (%6), İspanya (%3,7).

Bu makine grubundaki yüksek ihracat artışı ve azalan ithalat seviyesi, Türkiye'nin özellikle özelleşmiş üretim makinelerinde rekabetçiliğini artırma potansiyelini ortaya koymaktadır. Gerekli yatırımlar ve teknoloji odaklı üretim altyapısıyla, bu segmentte net ihracatçı konumuna geçiş mümkün görünmektedir.

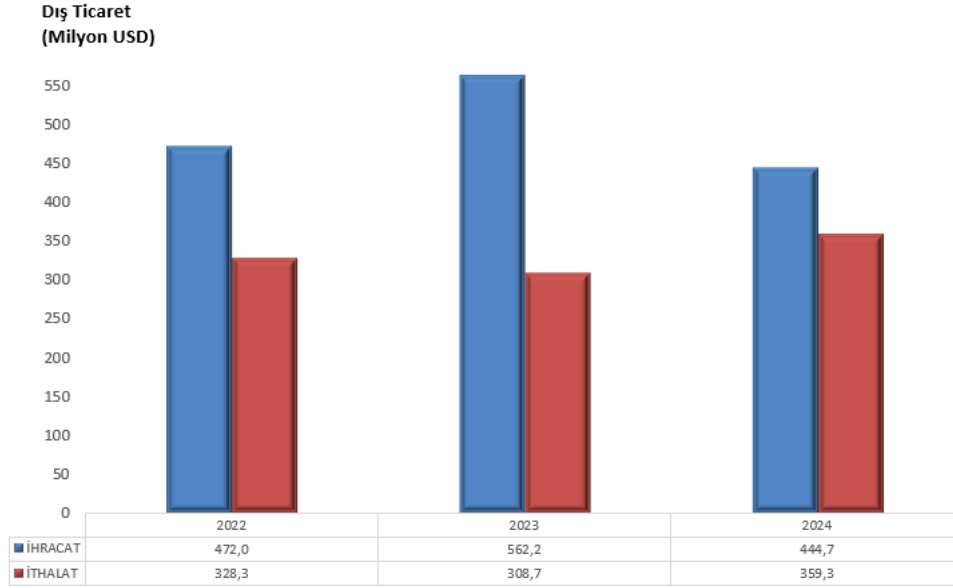
3.3.7. Sac Şekillendirme Tezgahları (Abkant, Panç, Giyotin, vb.) ve Presler (GTİP 8462)

Presler ve sac şekillendirme tezgahlarında ihracat hacmi yüksek, katma değer düşük seyretmeye devam ediyor. Abkant, panç, giyotin tezgahları ve çeşitli pres makineleri, sac şekillendirme teknolojilerinde temel üretim araçları olarak öne çıkmakta ve Türkiye'nin takım tezgahları üretiminde güçlü olduğu alanlardan birini oluşturmaktadır. Bu segment, hem üretim kapasitesi hem de küresel pazarlardaki varlığı açısından önemli bir yere sahiptir.

2024 yılında bu makine grubunun toplam ihracatı, önceki yıla göre %20,9 oranında gerileyerek 444,68 milyon USD seviyesinde gerçekleşmiştir. Buna karşın, takım tezgahları toplam ihracatının %62,6'sını presler oluşturmuş, bu da grubun sektör içindeki yüksek hacimli payını koruduğunu göstermiştir.

İhracatta öne çıkan pazarlar: Rusya Federasyonu (%13,8), ABD (%9,3), Almanya (%4,4), İtalya (%4,2), Irak (%3,5). Ancak bu yüksek ihracat hacmine rağmen, birim kg başına düşen ihracat değeri yalnızca 7,32 USD ile takım tezgahları grubundaki en düşük katma değere sahip segment olmuştur. Bu durum, Türkiye'nin bu alandaki üretim gücüne rağmen teknoloji yoğunluğu ve ürün farklılaştırmasında iyileştirmeye ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır.

Öte yandan, 2024 yılında bu grup için ithalat %16,4 artış göstererek 359,27 milyon USD seviyesine çıkmıştır. İthalatta dikkat çeken en büyük pay ise uzak doğu ve Avrupa merkezli üreticilere aittir: Başlıca ithalat yapılan ülkeler: Çin (%28), İtalya (%25,5), Almanya (%14,8), Güney Kore (%5,3), Tayvan (%5,3).

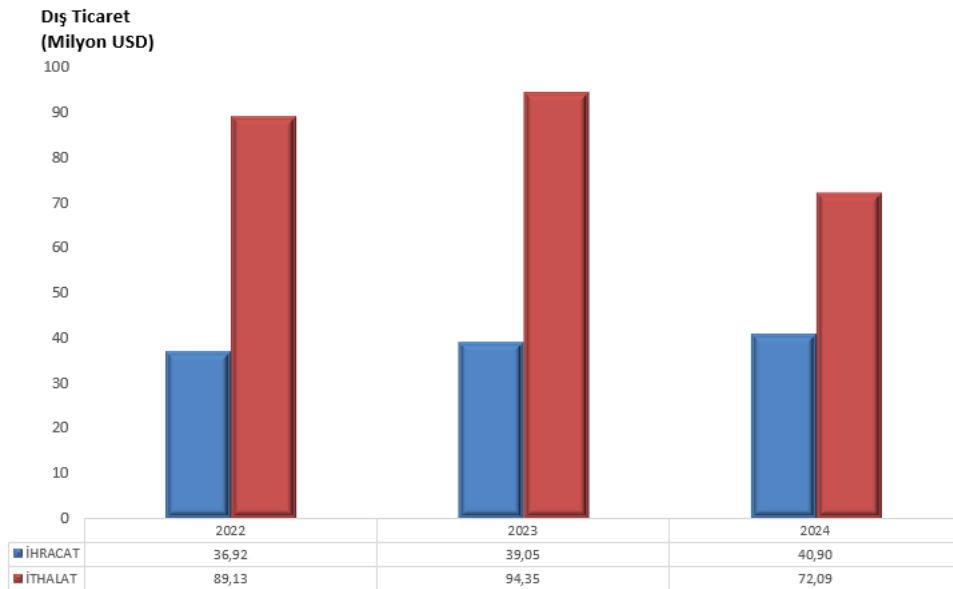


Kaynak: TÜİK

Grafik 33: Sac Şekillendirme Tezgahları (Abkant, Panç, Giyotin, vb.) ve Presler (GTİP 8462)

Genel görünüm, Türkiye'nin presler ve sac şekillendirme tezgahlarında üretim hacmini korusa da teknoloji yoğunluklu ihracat ve birim değer artışı konularında gelişim alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle inovatif tasarım, otomasyon entegrasyonu ve uluslararası kalite standartlarının yaygınlaştırılması, bu segmentin katma değerli büyüme potansiyelini artıracaktır.

3.3.8. Boru, Tel Şekillendirme ve İşleme Tezgahları (GTİP 8463)



Kaynak: TÜİK

Grafik 34: Boru ve Tel Şekillendirme ve İşleme Tezgahları (GTİP 8463)

Boru, profil ve tel bükme ile işleme makineleri, özellikle inşaat, mobilya, otomotiv ve altyapı sektörlerinin vazgeçilmez üretim araçları arasında yer almakta. Ancak Türkiye'nin bu alandaki yerli üretim kapasitesi, iç piyasa ihtiyacını karşılamada halen yetersiz kalmaktadır. Bu durum, hem ithalat bağımlılığını artırmakta hem de bu alandaki dış ticaret dengesizliğini sürdürmektedir.

2024 yılında bu makine grubunun ihracatı, sınırlı bir artış göstererek %4,7 yükselişle 40,9 milyon USD seviyesine ulaşmıştır. En çok ihracat yapılan ülkeler, geleneksel pazarlara ek olarak Orta Doğu ve Kuzey Afrika'dan alıcıların da dikkat çekici bir yer tuttuğunu göstermektedir: İhracatta ilk 5 ülke: ABD (%13), Rusya Federasyonu (%11,3), Suudi Arabistan (%10,5), Cezayir (%5,6), Birleşik Arap Emirlikleri (%3,9).

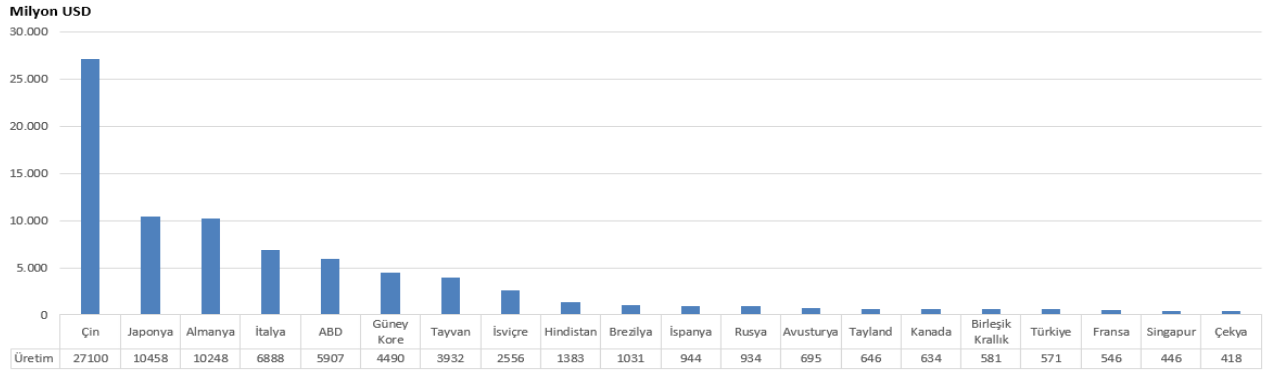
İthalat tarafında ise önemli bir düşüş yaşanmıştır. 2024 yılında bu makine grubuna yönelik ithalat %23,6 azalarak 72,09 milyon USD olarak kaydedilmiştir. Ancak bu gerilemeye rağmen ithalat seviyesinin ihracatın neredeyse iki katı olması, üretim tarafındaki zayıflığı net şekilde ortaya koymaktadır. İthalatta öne çıkan tedarikçi ülkeler: İtalya (%29,4), Çin (%27,6), Almanya (%22,9), Tayvan (%5,9), ABD (%4,7).

Türkiye'nin boru, profil ve tel şekillendirme makinelerinde teknolojik kapasiteyi artıracak Ar-Ge yatırımlarına ve yerli üretimi teşvik edecek politikalara ağırlık vermesi, bu alandaki dışa bağımlılığı azaltmak ve dış ticaret açığını daraltmak açısından kritik önemdedir.

4. TAKIM TEZGAHLARININ DÜNYADA DIŞ TİCARETİ, ÜRETİMİ, KULLANIMI VE GELECEK ÖNGÖRÜLERİ

Türkiye, dünya takım tezgahları sıralamasında üretim ve ihracatta istikrarlı konumunu koruyor. Bu bölüm, Gardner Intelligence tarafından yayımlanan "Dünya Takım Tezgahları Anketi 2022", Fortune Business ve VDW (Alman Takım Tezgahları Üreticileri Birliği) gibi uluslararası kaynaklardan elde edilen rapor ve veriler temel alınarak hazırlanmıştır. Veriler, ülkelerin yerel para birimlerinden Amerikan Doları'na dönüştürülerek oluşturulduğu için, değer bazında yaklaşık ± 20 oranında sapma olabileceği dikkate alınmalıdır. Söz konusu raporlar doğrultusunda Türkiye, dünya takım tezgahları sektöründe önemli bir konuma sahiptir. Türkiye, üretimde 17. sırada, ihracatta 15. sırada, ithalatta 7. sırada, yurt içi satış (kullanım) sıralamasında ise 11. sırada yer almaktadır. Bu sıralamalar, Türkiye'nin üretim ve ihracatta küresel rekabette varlığını sürdürdüğünü, ancak ithalat bağımlılığının halen yüksek seviyede olduğunu ortaya koymaktadır. İç pazardaki güçlü kullanım seviyesi ise, yerli üretimi artıracak ve ithalat bağımlılığını azaltacak yatırımlar için önemli bir potansiyel barındırmaktadır.

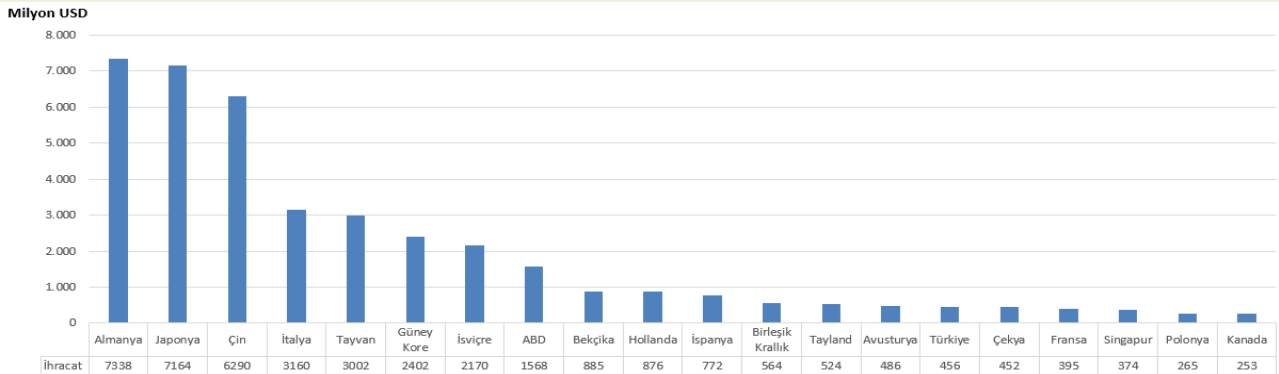
4.1. Takım Tezgahlarının Dünyadaki Üretimi



Kaynak: Gardner Intelligence

Grafik 35: Takım Tezgahları Üretiminde Dünya Sıralaması - 2022

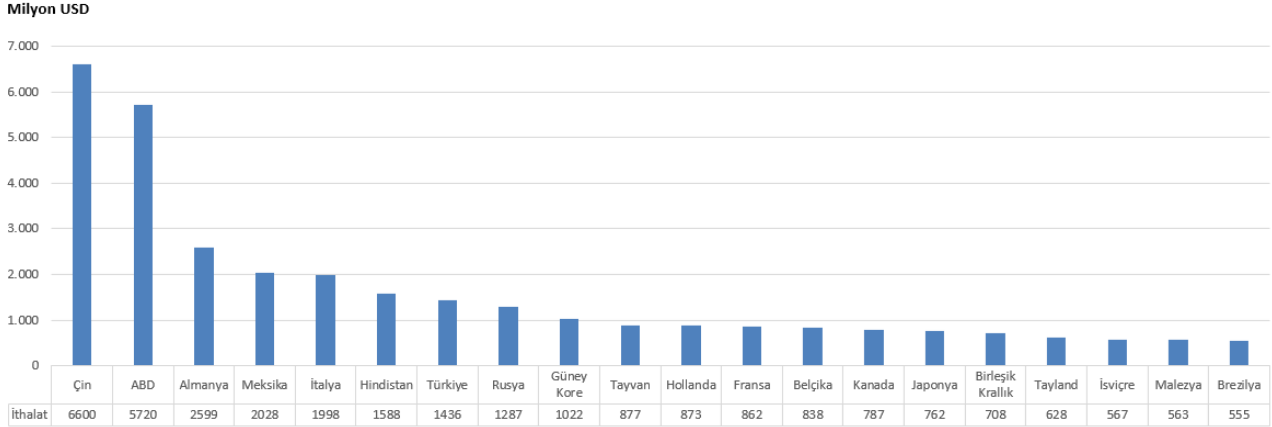
4.2. Takım Tezgahlarının Dünyadaki İhracatı



Kaynak: Gardner Intelligence

Grafik 36: Takım Tezgahları İhracatında Dünya Sıralaması - 2022

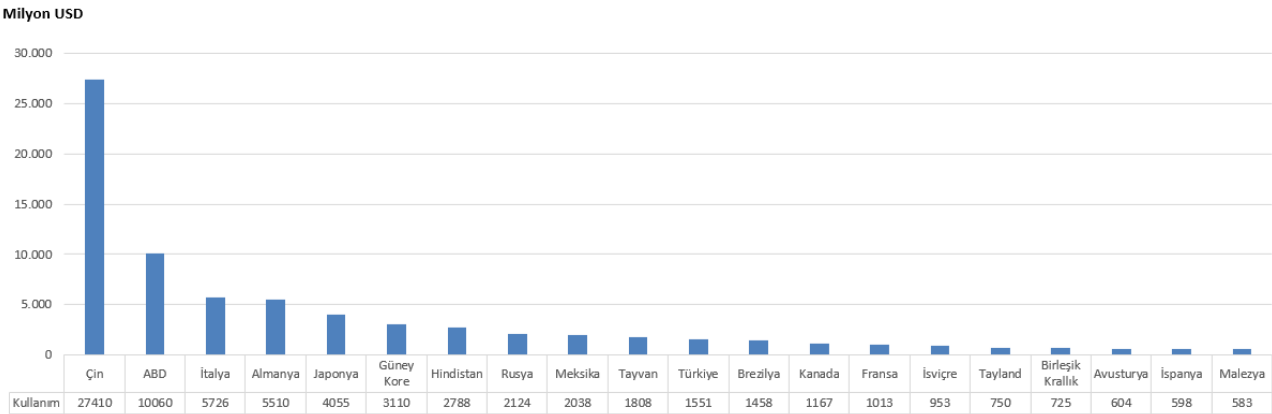
4.3. Takım Tezgahlarının Dünyadaki İthalatı



Kaynak: Gardner Intelligence

Grafik 37: Takım Tezgahları İthalatında Dünya Sıralaması - 2022

4.4. Takım Tezgahlarının Dünyadaki Kullanımı



Kaynak: Gardner Intelligence

Grafik 38: Takım Tezgahları Kullanımında Dünya Sıralaması - 2022

4.5. Dünyada Takım Tezgahları Pazarının Dağılımı ve Gelecek Öngörülleri

Uluslararası araştırma kuruluşlarının verilerine göre, küresel takım tezgahları pazarı 2024 yılında 126 milyar USD büyüklüğe ulaşmıştır. Asya-Pasifik bölgesi (Japonya, Güney Kore, Tayvan, Çin gibi ülkeler), 2024 yılında dünya takım tezgahları pazarından %54 pay alarak liderliğini sürdürmüştür.

Önümüzdeki dönem için yapılan projeksiyonlar, dünya takım tezgahları pazarının 2025 yılında 133 milyar USD'ye, 2032 yılına kadar ise 230 milyar USD seviyesine ulaşacağını öngörmektedir. Bu doğrultuda, sektörün önümüzdeki sekiz yıllık dönemde yıllık bileşik büyüme oranının (CAGR) %8,3 seviyesinde gerçekleşmesi beklenmektedir.

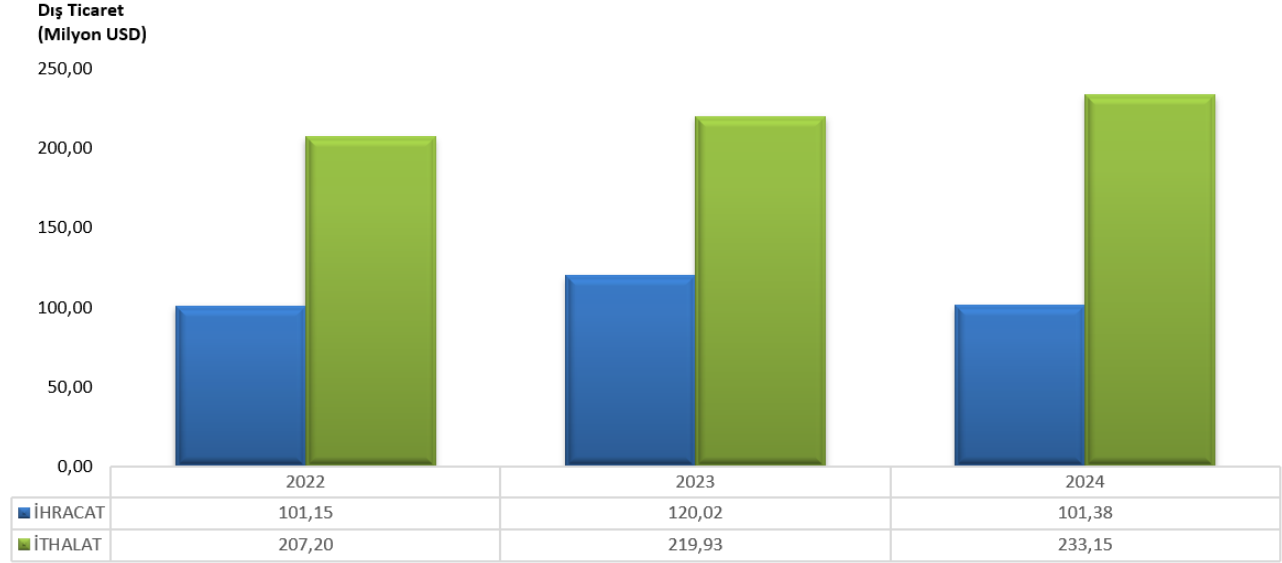
Endüstri 4.0 ve yapay zeka teknolojilerinin yaygınlaşması, takım tezgahlarının kullanım alanlarında köklü değişimlere yol açmaktadır. Robotik sistemler, yapay zeka destekli otomasyon çözümleri ve tamamlayıcı yazılımlar; üretim süreçlerinde verimliliği artırmakta, gerçek zamanlı izleme ve veri odaklı karar alma mekanizmalarını güçlendirmektedir. Üreticiler, özellikle Yapay Zeka (AI) ve Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT) entegrasyonları sayesinde, ekipman arıza sürelerini azaltmakta ve operasyonel maliyetlerde önemli tasarruflar sağlamaktadır.

Pazar büyümesinde, karmaşık ve yüksek hassasiyet gerektiren bileşenlere yönelik artan talep belirleyici bir rol oynamaktadır. Havacılık, elektronik ve otomotiv gibi sektörlerdeki gelişmeler, yüksek hassasiyetli ve çok işlevli (multi-tasking) CNC takım tezgahları ile robotik sistemlere olan ihtiyacı artırmaktadır. Ürün tasarım süreçlerinin giderek daha karmaşık hale gelmesiyle birlikte, üreticiler duruş sürelerini ve bakım maliyetlerini minimize eden, dijital ikiz, gerçek zamanlı izleme ve kestirimci bakım gibi ileri teknolojilerle donatılmış çözümlere yönelmektedir.

Bu dinamikler doğrultusunda, küresel takım tezgahları sektörünün önümüzdeki dönemde ivmesini artırarak büyümeye devam etmesi beklenmektedir. Türkiye açısından değerlendirildiğinde, özellikle yüksek teknoloji içeren CNC işleme merkezleri ve hassas üretim makineleri üretiminde kapasite artışı ve ürün çeşitliliği sağlanması, uluslararası rekabet gücünün artırılması için kritik önemde olacaktır.

5. METAL İŞLEMEDE KULLANILAN KESİCİ TAKIMLARIN DIŞ TİCARETİ

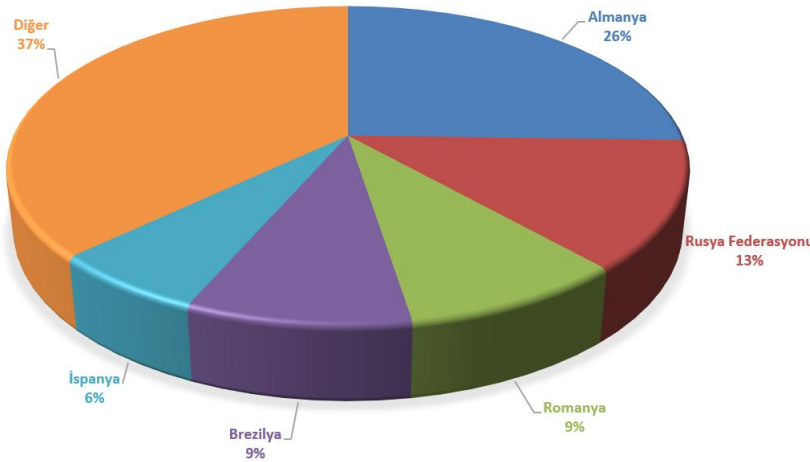
Metal işleme sektöründe kesici takımlar, üretim süreçlerinin verimliliği ve kalite standartlarının korunmasında kritik öneme sahiptir. Türkiye'de bu ürün grubunun ticaret hacmini analiz edebilmek amacıyla, sektörün önde gelen firmalarının görüşleri alınmış ve piyasada en yoğun şekilde işlem gören ürünler temel alınarak değerlendirme yapılmıştır. Bu yöntemle, kesici takımların ithalat ve ihracatına ilişkin daha gerçekçi ve sektörün dinamiklerini yansıtan bir veri seti oluşturulması hedeflenmiştir.



Kaynak: TÜİK

Grafik 39: Takım Tezgahlarında Kullanılan Kesici Takımlarda Türkiye'nin Dış Ticareti

5.1. Kesici Takım İhracatı



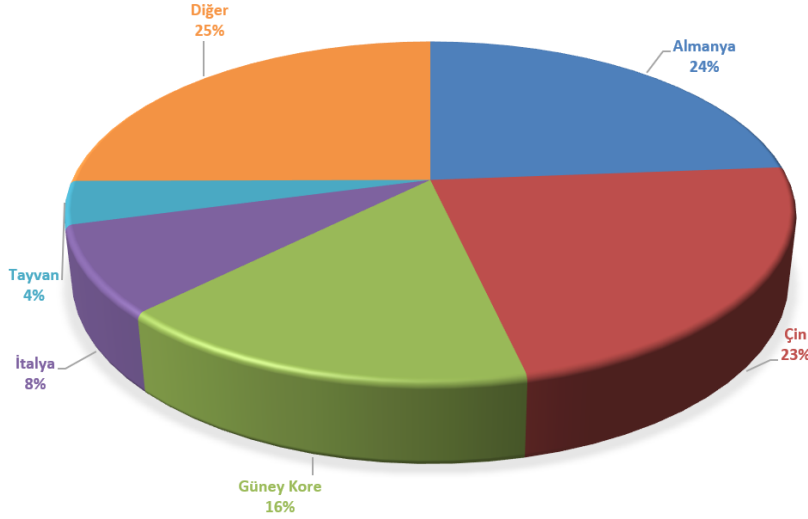
Son beş yıllık verilere bakıldığında, Türkiye'nin kesici takım ihracatında destinasyon ülkelerde önemli bir değişim yaşanmadığı görülmektedir. 2024 yılında üretim ve ihracatta sınırlı bir gerileme kaydedilmiş olmakla birlikte, genel trend pozitif kalmaya devam etmiştir.

Kaynak: TÜİK

Grafik 40: Kesici Takım İhracatı Pazar Payları

Özellikle son beş yılda, Türkiye'nin kesici takım ihracatının %248 oranında artış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu güçlü büyüme, sektörün uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırdığını ve üretim kapasitesindeki gelişimi desteklediğini ortaya koymaktadır.

5.2. Kesici Takım İthalatı



Kaynak: TÜİK

Grafik 41: Kesici Takım İthalatı Pazar Payları

Son beş yıllık dönem incelendiğinde, Türkiye'nin kesici takım ithalatında istikrarlı bir artış trendi gözlemlenmektedir. Bu süreçte, hem üretimdeki ihtiyaçların artması hem de teknolojik gelişmelere bağlı olarak daha yüksek performanslı ürünlere olan talebin yükselmesi, ithalat hacmini desteklemiştir. Veriler, sektörün dışa bağımlılığının sürdüğünü ve yerli üretimin bu talebi karşılamada henüz yeterli seviyeye ulaşmadığını ortaya koymaktadır.

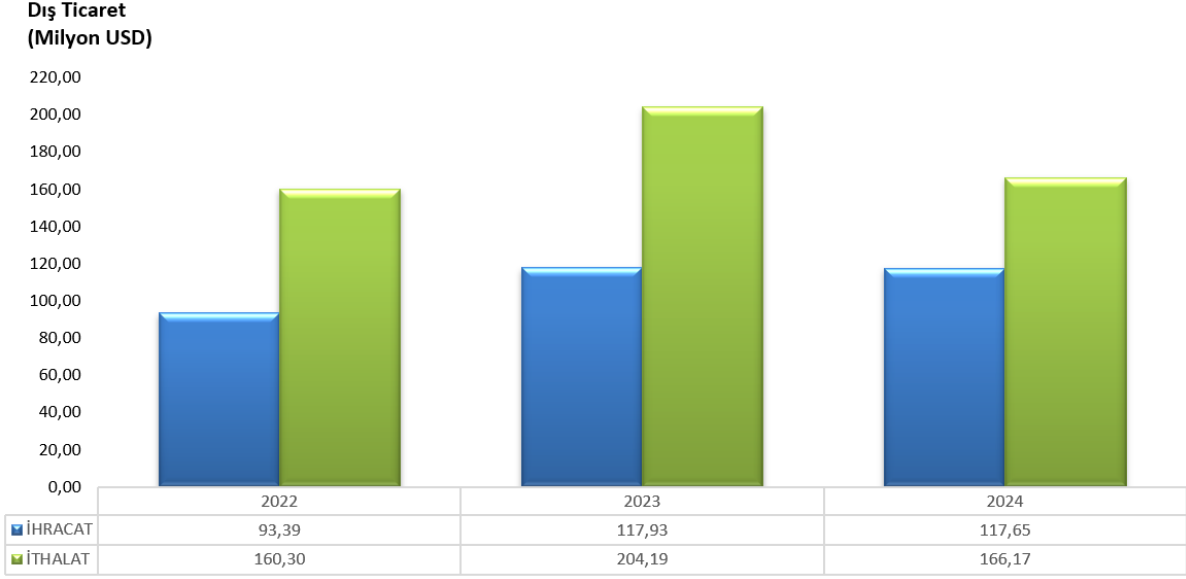
5.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları

Ürün Tipi	GTİP Numarası
Insert Uç - Seramik	6909.19.00.00.12
Panç, pres takımları	8207.30.10.00.00
Kanal takımları	8207.40.10.10.00
	8207.40.10.90.00
	8207.40.30.10.00
	8207.40.30.90.00
	8207.50.10.00.00
Matkaplar	8207.50.50.00.00
	8207.50.60.00.00
	8207.50.70.00.00
	8207.60.10.00.00
Raybalar	8207.60.30.00.11
	8207.60.30.00.19
	8207.60.70.00.11
Delik Büyütme Takımları	8207.60.70.00.11
	8207.60.70.00.19

Ürün Tipi	GTİP Numarası
Parmak Frezeler	8207.70.10.00.00
	8207.70.31.00.11
	8207.70.31.00.12
	8207.70.31.00.19
Diğer Frezeler	8207.70.37.00.11
	8207.70.37.00.12
	8207.70.37.00.19
Tornalama takımları	8207.80.11.00.00
	8207.80.19.00.11
	8207.80.19.00.19
Insert Uçlar	8207.90.10.00.00
	8207.90.50.00.00
	8207.90.71.00.00
	8207.90.91.00.00
Kesme Diski	8208.10.00.00.00

6. METAL İŞLEMEDE KULLANILAN TUTUCU TAKIMLARIN DIŞ TİCARETİ

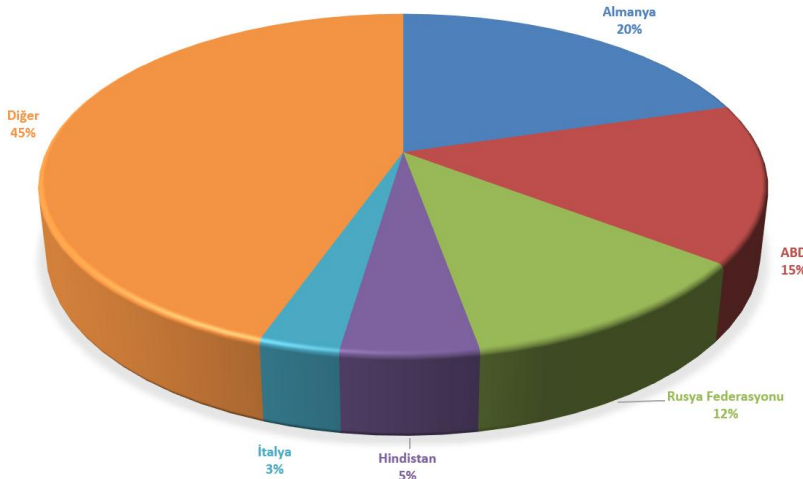
Metal işleme sektörüne yönelik tutucu takımların Türkiye’deki ticaret hacmi belirlenirken, sektör firmalarının görüşleri doğrultusunda en yoğun ticareti yapılan ürün grupları dikkate alınmıştır. Yapılan analizlerde, ilgili ürünlerin ticaret verileri doğru şekilde ayrıştırılabilmesi amacıyla belirli GTİP numaraları temel alınmış ve bu numaralar aşağıda detaylı şekilde sunulmuştur.



Kaynak: TÜİK

Grafik 42: Takım Tezgahlarında Kullanılan Tutucu Takımlarda Türkiye'nin Dış Ticareti

6.1. Tutucu Takım İhracatı



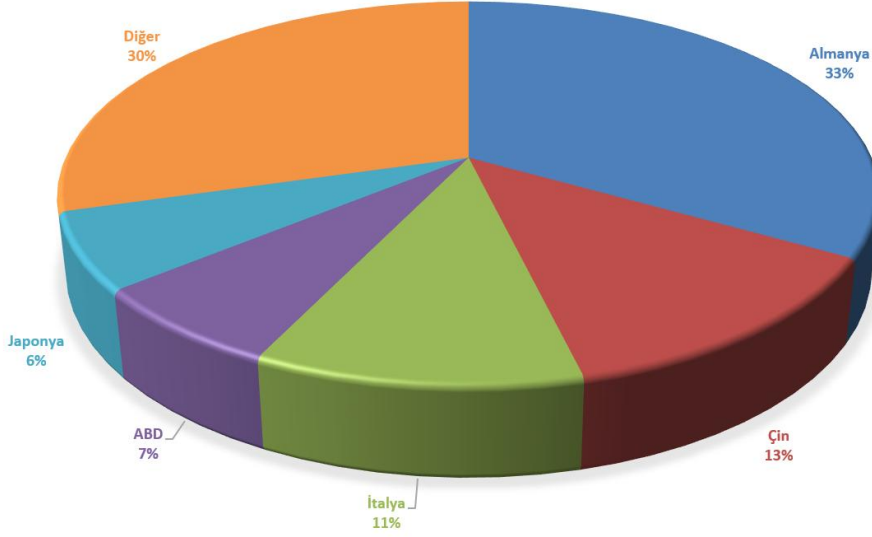
Kaynak: TÜİK

Grafik 43: Tutucu Takım İhracatı Pazar Payları

Türkiye'nin son beş yıllık tutucu takım ihracat verileri incelendiğinde, ihracat yapılan ülkelerde önemli bir değişiklik yaşanmadığı görülmektedir. 2024 yılında üretim ve ihracat rakamlarında sınırlı bir düşüş

kaydedilmiş olsa da, uzun vadeli trende bakıldığında ihracatta %308 oranında kayda değer bir artış gerçekleşmiştir. Bu güçlü büyüme, sektörün ihracat potansiyelinin son yıllarda önemli ölçüde arttığını göstermektedir.

6.2. Tutucu Takım İthalatı



Kaynak: TÜİK

Grafik 44: Tutucu Takım İthalatı Pazar Payları

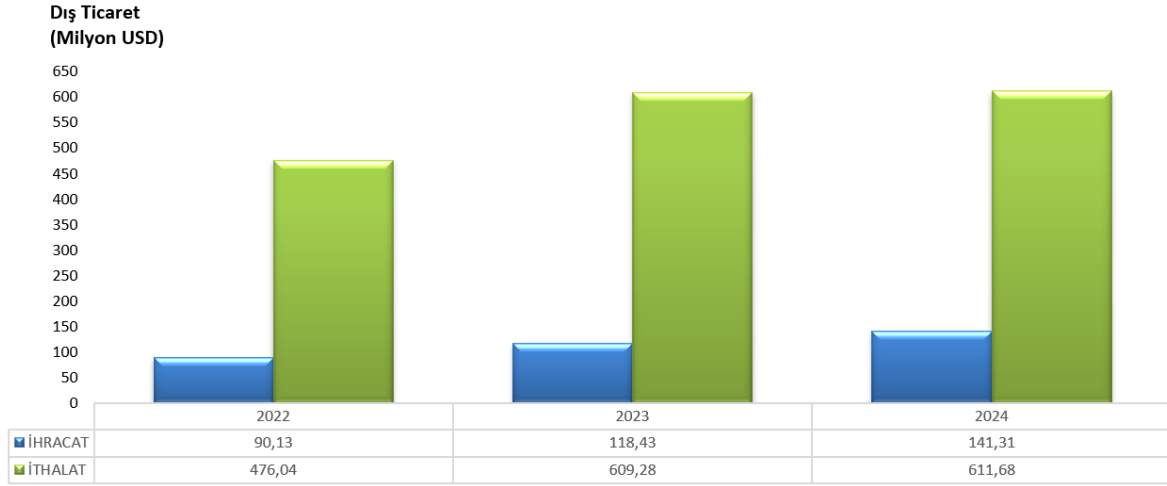
Türkiye'nin son beş yıllık tutucu takım ithalat verileri değerlendirildiğinde, ithalat hacminde istikrarlı bir artış eğilimi olduğu görülmektedir. Bu süreçte tutucu takımlara yönelik talebin sürekli yükseldiği ve ithalat bağımlılığının belirgin şekilde devam ettiği dikkat çekmektedir.

6.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları

TUTUCU TAKIMLAR	8466.10.20.00.00
	8466.10.31.00.00
	8466.10.38.00.00
	8466.10.80.00.00
	8466.20.20.00.00
	8466.20.91.00.11
	8466.20.91.00.19
	8466.20.98.00.00
	8466.30.00.00.00
	8466.93.50.00.00
	8466.93.60.00.00
	8466.94.00.10.00
	8466.94.00.90.00

7. ÖLÇME VE KALİTE KONTROL CİHAZLARININ DIŞ TİCARETİ

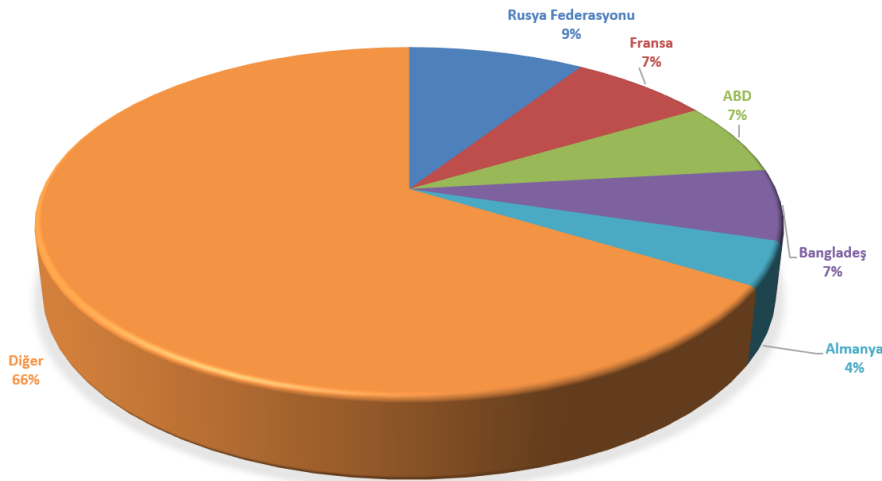
Metal işleme ve şekillendirme sektöründe kullanılan ölçme ve kalite kontrol cihazlarının Türkiye'deki ticaret hacmi belirlenirken, sektör firmalarının görüşleri doğrultusunda en yoğun ticareti yapılan ürün grupları esas alınmıştır. Ticaret verilerinin hesaplanmasında kullanılan GTİP numaraları aşağıda detaylı şekilde sunulmuştur.



Kaynak: TÜİK

Grafik 45: Ölçme ve Kalite Kontrol Ekipmanlarında Türkiye'nin Dış Ticareti

7.1. Ölçme ve Kalite Kontrol Cihazlarının İhracatı



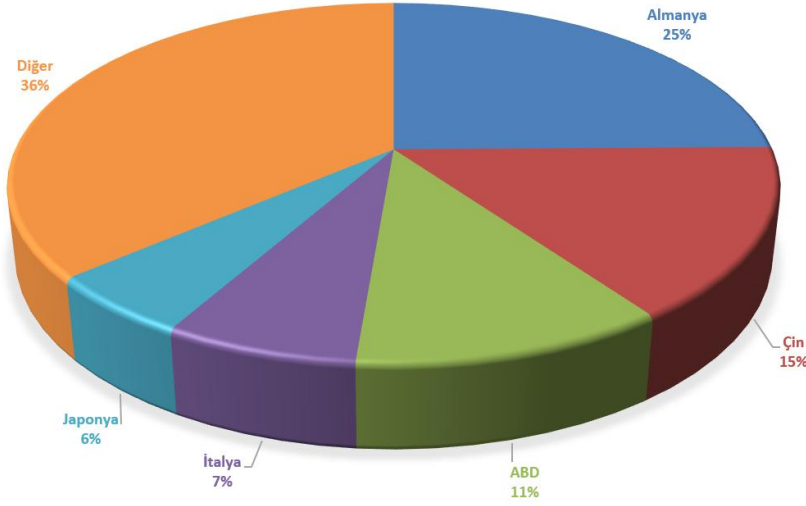
Kaynak: TÜİK

Grafik 46: Metroloji Cihazları İhracatı Pazar Payları

Metal işleme sektöründe kullanılan ölçü ve kalite kontrol cihazlarının Türkiye'deki ihracat verileri incelendiğinde, son beş yıllık dönemde ihracatın istikrarlı bir artış gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu eğilim,

sektörün dış pazarlardaki talebe uyum sağlama ve rekabet gücünü artırma kabiliyetinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

7.2. Ölçme ve Kalite Kontrol Cihazlarının İthalatı



Kaynak: TÜİK

Grafik 47: Metroloji Cihazları İthalatı Pazar Payları

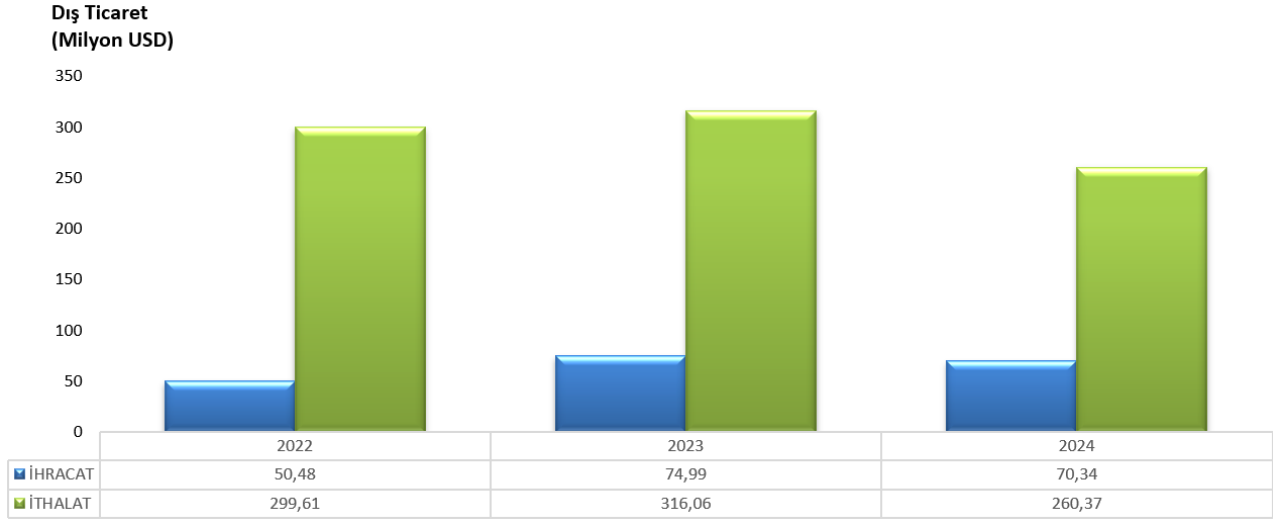
Metal işleme sektöründe kullanılan ölçü ve kalite kontrol cihazlarının Türkiye'deki ithalat verileri incelendiğinde, son beş yıllık dönemde ihtiyaca bağlı olarak değişken oranlarda artış yaşandığı görülmektedir. Bu durum, sektörün teknolojiye erişim ve üretim kalitesini artırma hedefleri doğrultusunda ithalata olan bağımlılığını sürdürdüğünü ortaya koymaktadır.

7.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları

ÖLÇME VE KALİTE KONTROL EKİPMANLARI	8525.81.00.00.00	9024.10.80.90.00
	9011.80.00.00.11	9024.80.00.10.00
	9017.30.00.10.00	9024.80.00.90.00
	9017.30.00.90.00	9027.89.30.00.00
	9017.80.90.10.00	9031.10.00.10.00
	9017.80.90.90.00	9031.49.10.00.00
	9024.10.20.00.00	9031.49.90.00.00
	9024.10.40.00.00	9031.80.20.90.00
	9024.10.80.10.00	9031.80.80.90.00

8. TAKIM TEZGAHLARI İLE İLGİLİ DİĞER MAKİNELERİN DİŞ TİCARETİ

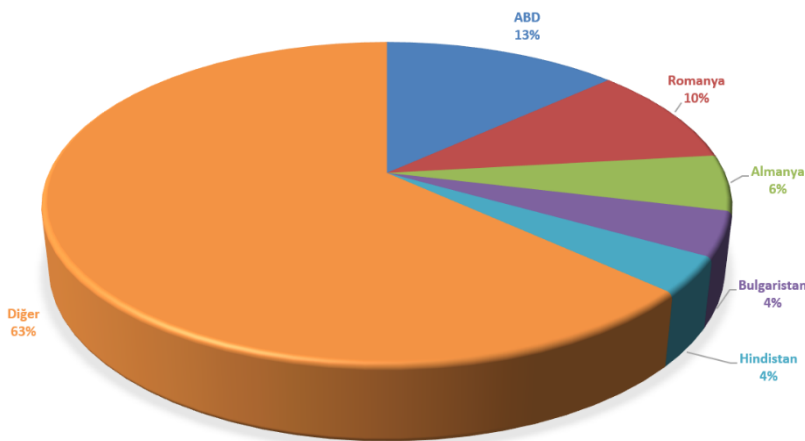
İmalat sanayisinde kullanılan ve takım tezgahlarıyla doğrudan bağlantılı kabul edilen diğer makine ve ekipmanlar; endüstriyel robotlar, 3 boyutlu yazıcılar (metal, plastik, kompozit malzemeler için), optik işleme makineleri, shrink makineleri ve ultrasonik kaynak makineleri bu bölümde ele alınmaktadır. Türkiye’de bu ekipmanlara yönelik ticaret hacmi belirlenirken, sektör firmalarının görüşleri doğrultusunda en yoğun ticareti yapılan ürünler dikkate alınmıştır. Hesaplamalarda kullanılan GTİP numaraları aşağıda sunulmuştur.



Kaynak: TÜİK

Grafik 48: İlgili Diğer Makinelerde Türkiye'nin Dış Ticareti

8.1. Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin İhracatı

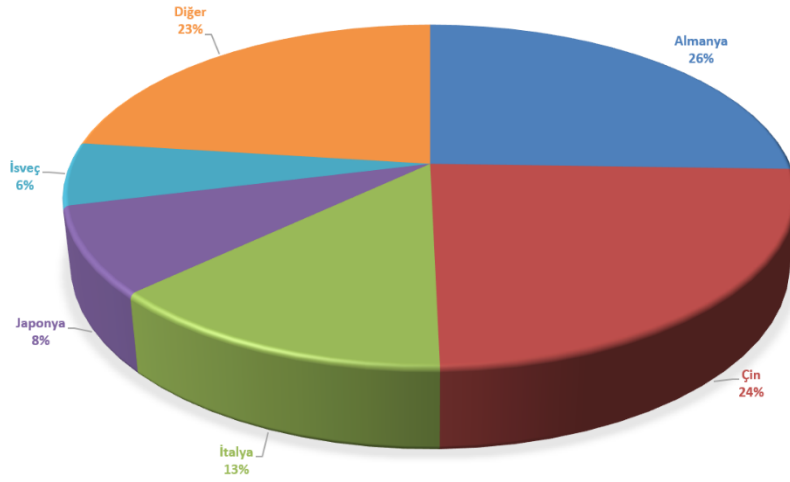


Kaynak: TÜİK

Grafik 49: İlgili Diğer Makinelerin İhracat Pazar Payları

Bu gruptaki makine ihracatının %50'sini endüstriyel robotlar oluşturmaktadır.

8.2. Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin İthalatı



Kaynak: TÜİK

Grafik 50: İlgili Diğer Makinelerin İthalat Pazar Payları

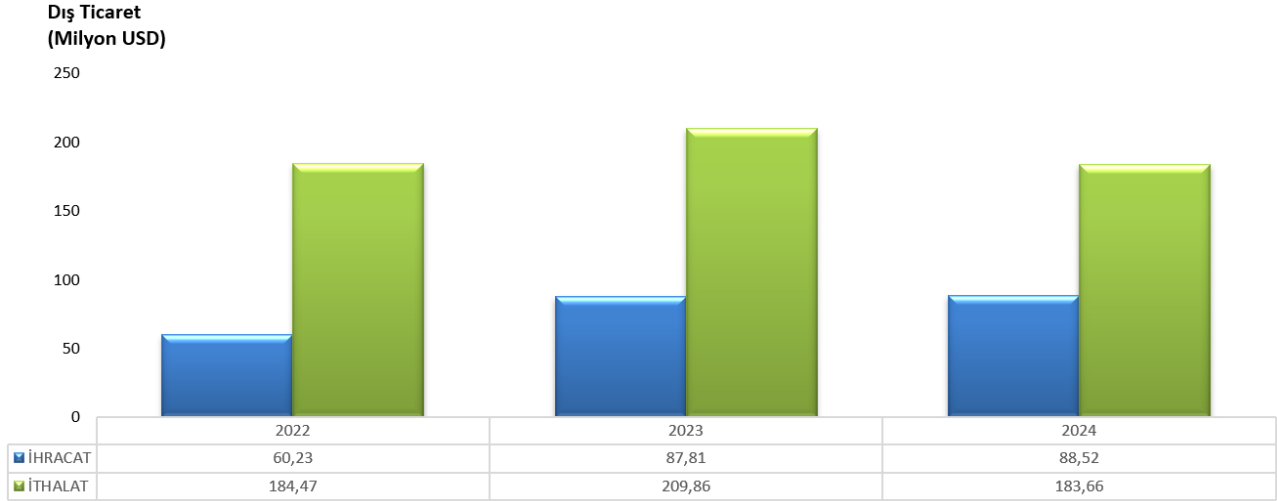
Bu gruptaki makine ithalatının %42'sini endüstriyel robotlar oluşturmaktadır.

8.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları

DİĞER İLGİLİ MAKİNELER	8464.20.80.00.00	Optik cam işleme makinaları
	8479.50.00.00.00	Sınai Robotlar
	8479.81.00.00.00	Elektrik tel bobin sarma makinası
	8485.10.00.00.00	Katmanlı üretim için makineler - Metal katmanlı
	8485.20.00.00.00	Katmanlı üretim için makineler - Plastik veya kauçuk katmanlı
	8514.40.00.00.00	Shrink makinaları
	8515.80.10.10.00	Metaller için Ultrasonik Kaynak Makinaları
	8515.80.10.20.00	Sinterlenmiş karbürleri sıcak püskürtme makinaları
	8515.80.90.10.00	Diğer Ultrasonik Kaynak Makinaları

9. YARI MAMUL VE BAZI YEDEK PARÇALARIN DIŞ TİCARETİ

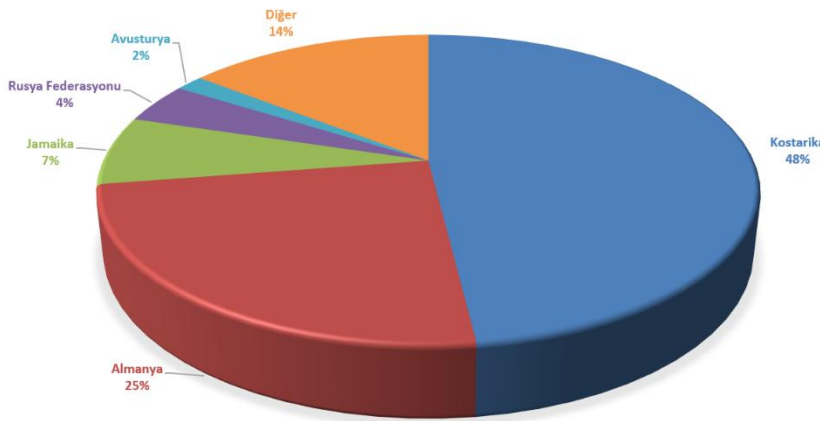
Bu bölümde, kesici takım üretiminde ihtiyaç duyulan takım çeliğinden çubuklar, karbür levhalar, karbür çubuklar ile kumpas, mikrometre ve metroloji cihazlarına ait yedek parçalara yer verilmiştir. Türkiye’deki ticaret hacmi belirlenirken sektör firmalarının görüşleri alınmış ve en yoğun ticareti yapılan ürünler dikkate alınmıştır. Hesaplamalarda kullanılan GTİP numaraları aşağıda sunulmuştur.



Kaynak: TÜİK

Grafik 51: Yarı Mamul Ürünler ve Bazı Yedek Parçalar için Türkiye'nin Dış Ticareti

9.1. Yarı Mamul Ürünler ve Bazı Yedek Parçaların İhracatı

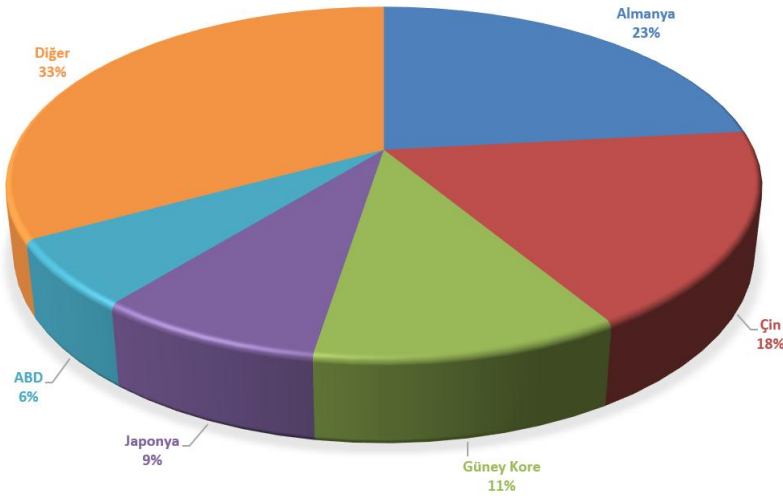


Kaynak: TÜİK

Grafik 52: Yarı Mamul ve Bazı Yedek Parçaların İhracat Pazar Payları

Bu gruptaki ürünlerin ihracatının %93'ünü kesici takımlar için kullanılan takım çeliğinden çubuk, karbür plaka ve çubuklar oluşturmaktadır.

9.2. Yarı Mamul Ürünler ve Bazı Yedek Parçaların İthalatı



Kaynak: TÜİK

Grafik 53: Yarı Mamul ve Bazı Yedek Parçaların İthalat Pazar Payları

Bu gruptaki ürünlerin ithalatının %83'ünü kesici takımlar için kullanılan takım çeliğinden çubuk, karbür plaka ve çubuklar oluşturmaktadır.

9.3. Analizde Kullanılan GTİP Numaraları

YARI MAMUL VE BAZI YEDEK PARÇALAR	7228.30.20.00.00	Takım Çeliğinden Çubuk
	8209.00.20.00.00	Aletler için monte edilmemiş levhalar, çubuklar; uçlar ve benzeri uçlar (sermetlerden): Levhalar
	8209.00.80.00.00	Aletler için monte edilmemiş levhalar, çubuklar; uçlar ve benzeri uçlar (sermetlerden): Diğerleri
	9017.90.00.10.00	Kumpas ve mikrometre aksam parçaları: dijital
	9017.90.00.90.00	Kumpas ve mikrometre aksam parçaları: analog
	9031.90.00.90.00	Aksam, parça ve aksesuar: Diğerleri

10. TAKIM TEZGAHLARI SANAYİCİ VE İŞ İNSANLARI DERNEĞİ (TİAD) TANITIMI VE ÜYE PROFİLİ

10.1. Tanıtım

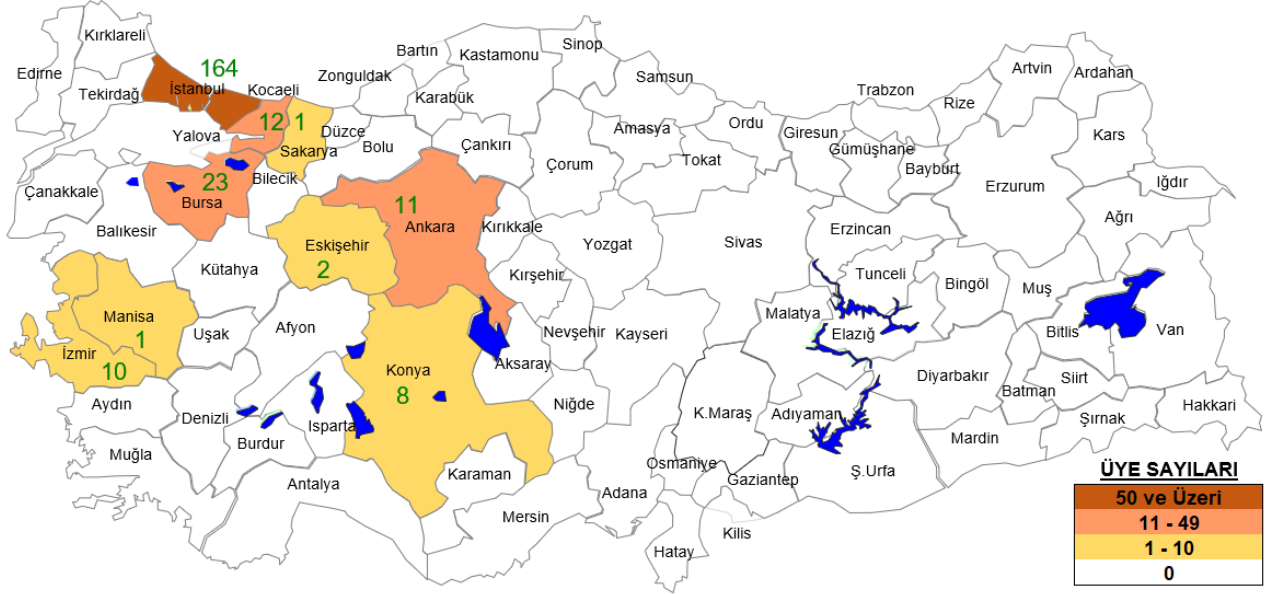
Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TİAD), 1992 yılında, imalat sanayisinin temel üretim araçları olan takım tezgahları ve tamamlayıcı sistemler alanında faaliyet gösteren sanayici ve iş insanlarını bir araya getirmek amacıyla kurulmuştur. TİAD; takım tezgahları, kesici ve tutucu takımlar, bağlama sistemleri, metroloji ve kalite kontrol ekipmanları, üretim teknolojilerine yönelik yazılımlar ile eklemeli imalat makineleri, robotlar, otomasyon ve mekatronik sistemler gibi üretim süreçlerini destekleyen ileri teknolojilerin üretimi, ihracatı, satış sonrası hizmetleri ve teknoloji transferi konularında sektöre değer katan çalışmaları desteklemektedir.

İstanbul Bayrampaşa'daki Genel Merkezi'nde faaliyetlerini sürdüren TİAD, bugün 232 üyesiyle sürekli büyüyen bir yapıya sahiptir. Türkiye'nin takım tezgahları ve ilgili ekipman ihtiyacının %80'inden fazlası TİAD üyeleri tarafından karşılanmakta olup, dernek sektörün gelişiminde kilit bir rol üstlenmektedir.

TİAD, yalnızca ulusal ölçekte değil, uluslararası platformlarda da sektörün sesi olmayı sürdürmektedir. Yurt içinde T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Makine Teknik Komitesi, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Makine ve Teçhizat İmalatı Meclisi ve Türkiye Makine Federasyonu (MAKFED) üyelikleriyle aktif rol almakta; yurt dışında ise Avrupa takım tezgahları sektörünün çatı kuruluşu olan Avrupa Takım Tezgahları, Takım ve Teknolojileri Ticari Birliği'ne (CELIMO) 2000 yılından bu yana üyedir. TİAD, CELIMO başkanlığını 2006-2008 ve 2020-2023 yılları arasında üstlenmiş olup, halen bu organizasyonun Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev yapmaktadır. CELIMO, 15 milyar Euro'yu aşkın sermayeye sahip 1.000'in üzerinde firma ile Avrupa pazarında önemli bir temsil gücüne sahiptir.

TİAD üyelerinin çoğunluğu Marmara Bölgesi'nde konumlanmıştır. Özellikle sac işleme makineleri, metal işleme makineleri, kesici/tutucu takımlar, parça bağlama sistemleri, robotik sistemler ve üretim yazılımları alanında faaliyet gösteren imalatçı firmalar; İstanbul (46), Bursa (12), Kocaeli (10), Konya (5), İzmir (5), Ankara (2), Eskişehir (1), Manisa (1) ve Sakarya (1) gibi sanayi merkezlerinde yer almaktadır.

TİAD, imalat sanayisinin gücünü temsil ederek, Türkiye'nin sanayi dönüşümünde lider bir sivil toplum kuruluşu olmaya devam etmektedir.



Kaynak: TİAD

Grafik 54: TİAD Üyelerinin Şehirlere Göre Dağılımı

Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TİAD), kurumsal yapısı içerisinde oluşturduğu komite ve çalışma grupları aracılığıyla sektörün gelişimine katkı sağlamaktadır. TİAD bünyesinde faaliyet gösteren Fuar, Mevzuat, Satış Sonrası Hizmetler, Basın-Yayın ve Tanıtım, Eğitim Komiteleri ile Takımcılar, Sac İşleme Makineleri, CAD/CAM ve Metroloji Çalışma Grupları, derneğin sektörel ihtiyaçlara yönelik çalışmalarını yönlendirmektedir.

TİAD, farklı organizasyonlar aracılığıyla sürdürmektedir. TİAD sektöre yönelik faaliyetlerini talep ve ihtiyaçlar doğrultusunda; basın-yayın (TT Magazin Dergisi), fuar (marka hakkı TİAD'a ait olan MAKTEK Fuarları), eğitim (TİAD Akademi) ve tasarımcı-sanayici iş birliği geliştirme faaliyetleri (Open Design İstanbul), mesleki yeterlilik değerlendirme/belgelendirme (TİAD Mesleki Test Merkezi) faaliyetlerini anonim şirket altında sürdürmektedir.

TİAD Organizasyon Hizmetleri; TİAD üyelerinin küresel pazarda güçlü bir yapıya ulaşmasına destek olmak ve müşteri-satış ağlarını geliştirmek için ulusal ve uluslararası Takım tezgahları ve ekipmanları fuarlarının düzenlenmesine öncülük etmektedir. Bu kapsamda; MAKTEK Avrasya, MAKTEK Konya, MAKTEK Smart, ve İstanbul Kalite fuarları TİAD tarafından desteklenmektedir. MAKTEK Fuarları TİAD'ın tescilli markalarıdır.

TİAD, yurtdışında düzenlenmekte olan sektör fuarlarını yakından takip etmekte ve bu fuarları üyelerine bülten ve internet sitesi vasıtası ile duyurmaktadır. Bu fuarlardan sektör tarafından önemli görülenlerini, üyelerinin uygun koşullarda ziyaret edebilmesi için seyahat ve konaklama organizasyonları düzenlenmektedir. Dernek olarak da yurtdışı fuarlara katılım sağlanarak üye firmaların ve sektörün tanıtımı yapılmaktadır.

TİAD Basın-Yayın ve Tanıtım Hizmetleri; TİAD, iki aylık periyotlar ile TT MAGAZİN - Takım Tezgahları ve Üretim Teknolojileri Dergisi'ni yayımlamaktadır. Bu dergi ile, üyelerine ve Takım tezgahı kullanıcılarına yerel ve global pazarlardaki teknik ve teknolojik güncel gelişmeleri aktarmaktadır.

TT Magazin Dergisi; 2004 yılından bu yana kaliteli ve bilgilendirici içeriği ile okunurluk oranını üst seviyede tutmakta, doğru ve etkin dağıtım yaparak reklam veren şirketleri hedef kitlesi ile maksimum noktada buluşturmaktadır. Şu anda sektörün önde gelen dergileri arasında yer alan TT Magazin, 3.000 adet basılmakta; otomotiv, havacılık ve savunma, medikal, beyaz eşya, kalıpcılık, gemi inşa, boru, demir-çelik, iş makinaları ve teçhizat, tarım araç-gereçleri ve benzeri sektörlerde bulunan firmalara, derneklere ve birliklere, üniversitelere gönderilmekte; ayrıca sanayi ve ticaret odalarına, kütüphanelere, uluslararası ticari ataşeliklere ulaştırılmakta ve ilgili sektörel fuarlardaki tüm katılımcı ve ziyaretçilere ücretsiz olarak dağıtılmaktadır.

TİAD Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri; “TİAD AKADEMİ - Uygulamalı ve Mesleki Teknik Eğitim Merkezi” ile, Türk sanayisinde CNC sistemlerinin kullanımı, tasarım ve imalat sürecinin iyileştirilmesi amacıyla nitelikli teknik eleman yetiştirerek üretim sektöründe kullanılan Takım Tezgahlarının daha verimli çalıştırılmasının sağlanması, firmaların üretim kapasitelerinin artırılması ve iş süreci maliyetlerinin azaltılması amacıyla çalışmalar yürütülmektedir.

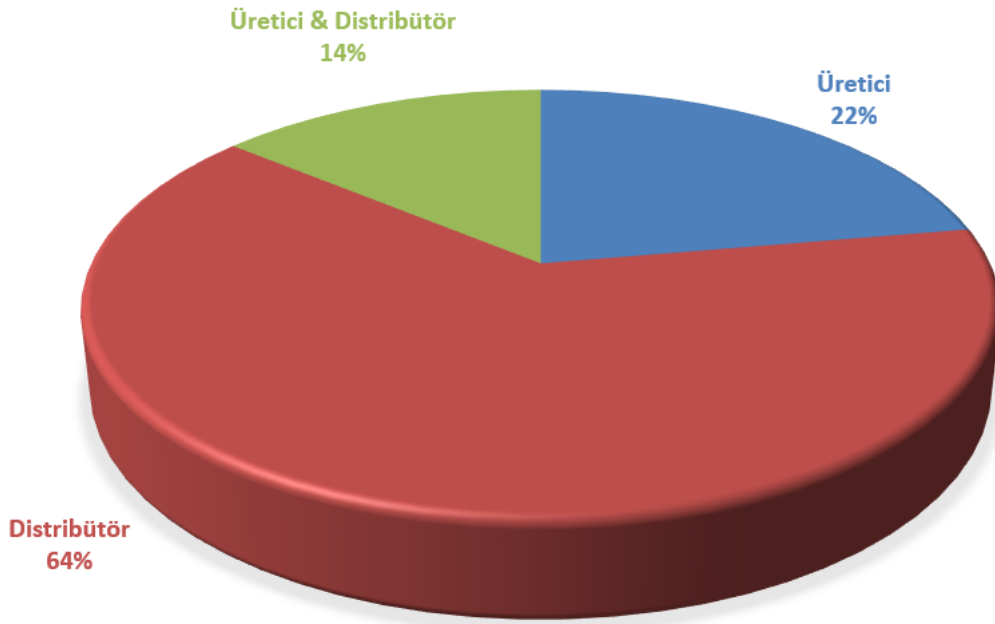
TİAD üyelerinin bilgi ve deneyim birikimini de arkasına alan TİAD AKADEMİ; bu avantajından dolayı aynı eğitimleri veren benzer kurumlardan farklı olarak, ülkemizin daha çok üreten bir ülke haline gelmesi için kar amacı gütmeyen, yalnızca maliyetlerini karşılamak suretiyle teknik ve uygulamalı olarak eğitim vermektedir.

2021-2023 yılları arasında İstanbul Kalkınma Ajansı'nın desteği ile yürütülen “Açık Kaynak Tasarım Merkezi ve İşbirliği Platformu Projesi”nin çıktısı olan Open Design İstanbul Tasarımcı-Sanayici İşbirliği Platformu ile de sektöre verilen katma değerli hizmetlere bir yenisini daha eklenmiştir.

TİAD Mesleki Test Merkezi (TİAD MTM); Takım Tezgahlarının kurulumu ve onarımı alanında TİAD tarafından “CNC Takım Tezgahları Uygulama ve Servis Görevlisi”, “CNC Takım Tezgahları Mekanik Servis Görevlisi” ve “CNC Takım Tezgahları Elektrik/Elektronik Servis Görevlisi” meslekleri için hazırlanmış ve Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından yayınlanmış olan Ulusal Yeterliliklere dayalı olarak Mesleki Yeterlilik sınavlarının yapılması ve sonuçlarına göre “Mesleki Yeterlilik Belgesi” verilmektedir.

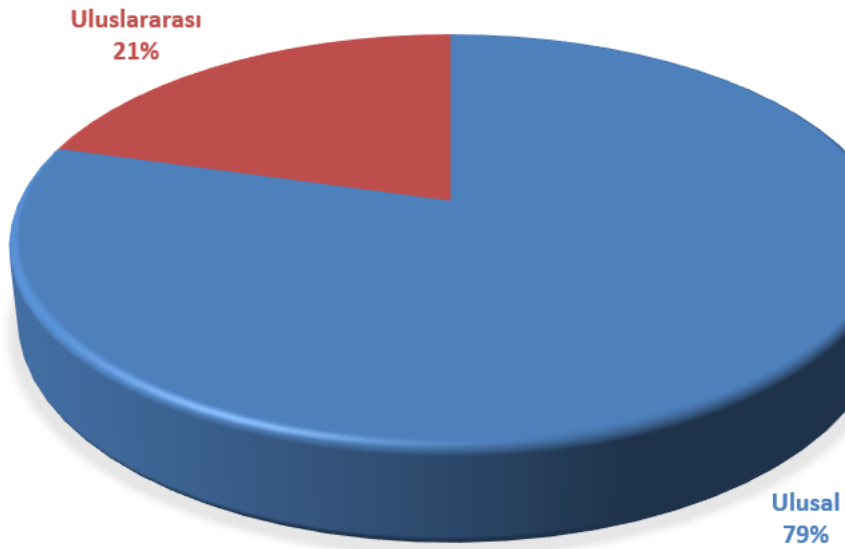
TİAD MTM hedefleri doğrultusunda, sektör çalışanları için yaptıkları iş için ehliyet yerine geçmekte olan “Mesleki Yeterlilik Belgesi” vermek için Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiş ve Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından yetkilendirilmiştir. Bu doğrultuda, akreditasyon kapsamındaki mesleklerde personel belgelendirme faaliyetleri yürütmektedir.

10.2. Üye Profili



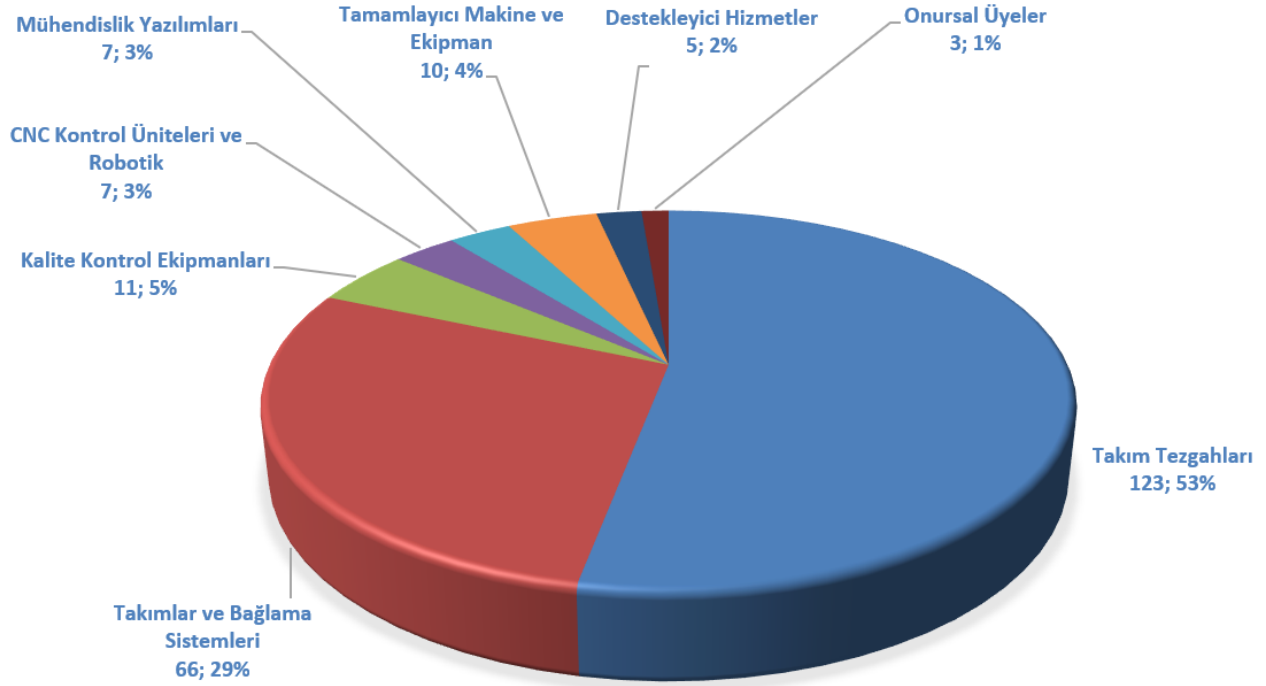
Kaynak: TİAD

Grafik 55: Üye Firmaların Faaliyet Türüne Göre Dağılımı



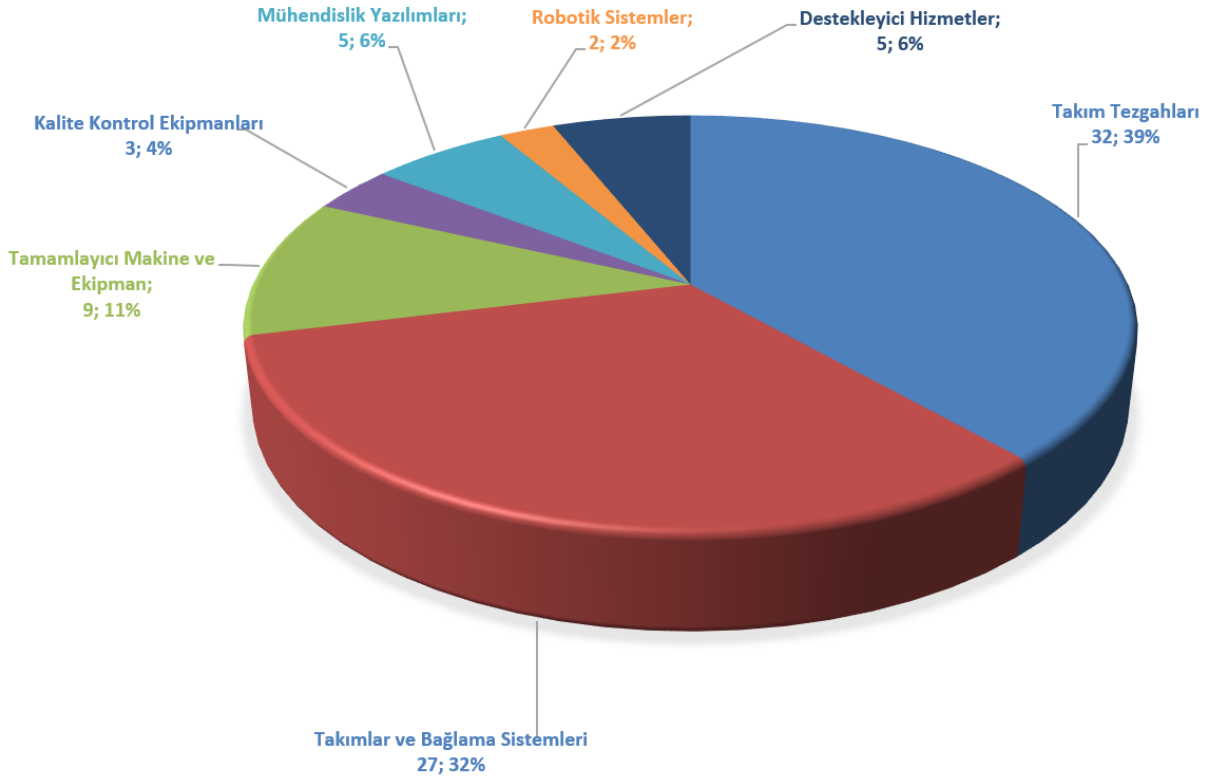
Kaynak: TİAD

Grafik 56: Üye Firmaların Sermaye Tipine Göre Dağılımı



Kaynak: TİAD

Grafik 57: Üye Firmaların Faaliyet Alanlarına Göre Dağılımı



Kaynak: TİAD

Grafik 58: İmalatçı Üye Firmaların Faaliyet Alanına Göre Dağılımı



TIAD

TAKIM TEZGAHLARI SANAYICI VE İŞ İNSANLARI DERNEĞİ