



İNOVASYON
ve
İHRACAT
RAPORU

2024



TİM ADINA YAYIN KURULU BAŞKANI

Mustafa GÜLTEPE, TİM Başkanı

PROJE YÖNETİMİ

Yiğit Tufan ESER, Genel Sekreter
Dr. Kübra ULUTAŞ, Genel Sekreter Yardımcısı

PROJE EKİBİ

Çağrı KÖKSAL, Ekonomik Araştırmalar Şube Müdürü
Burak ÖZDEMİR
Ahmet Akgün
Muhammet Melikşah BAYKAL
Yemilhan KAROĞLU

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Yenibosna Merkez Mahallesi Sanayi Caddesi No: 3
Dış Ticaret Kompleksi B Blok Kat: 9 34197 Bahçelievler, İstanbul
Tel: 0212 454 04 90/91 Faks: 0212 454 04 13
E-Posta: tim@tim.org.tr / www.tim.org.tr

İÇİNDEKİLER

Önsöz	07
Yönetici Özeti	08
Giriş	09
1. Dünya’da ve Türkiye’de Ar-Ge Görünümü	10
1.1. Dünya’da Ar-Ge Görünümü	10
1.2. Türkiye’de Ar-Ge Görünümü	17
1.2.1. Ar-Ge Faaliyetleri Girdilerinde Türkiye	22
1.2.2. Ar-Ge Destek ve Teşviklerinde Türkiye	32
1.2.3. Ar-Ge Faaliyetleri Çıktılarında Türkiye	36
1.2.4. Türkiye’nin Ar-Ge Hedefleri	38
2. İhracatçı Firmaların Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine Dair İstatistikler	39
2.1. İhracatçı Firmaların Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyet ve Çıktılarının Kantitatif Analizi	48
2.1.1. Sınırlamalar ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	48
2.1.2. Korelasyon Analizi	49
2.1.3. Regresyon Analizi	55
Politika Önerileri	61

Tablo Listesi

Tablo 1: Bölgelere Göre En Yenilikçi İlk Üç Ülke	10
Tablo 2: Gelir Seviyelerine Göre En Yenilikçi İlk Üç Ülke	11
Tablo 3: Gelişim Düzeyine Göre Ülkelerin Ar-Ge Performansları	12
Tablo 4: Küresel İnovasyon Endeksinde İlk 50 Ülke	14
Tablo 5: Türkiye’de Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerine İlişkin Veriler	17
Tablo 6: Küresel İnovasyon Endeksi Parametrelerinde Türkiye Sıralaması (2013-2024)	21
Tablo 7: Sosyo-Ekonomik Hedeflere Göre Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamaların Payı (% , 2019-2024)	25
Tablo 8: Ar-Ge Harcamalarının Harcama Kalemlerine Göre Dağılımı (% , 2010-2023)	26
Tablo 9: Şirketlerin Ar-Ge harcamalarının Harcama Kalemlerine Göre Dağılımı (% , 2010-2023)	27
Tablo 10: Şirketlerde Gerçekleştirilen Ar-Ge Harcamalarının Ar-Ge Türlerine Göre Dağılımı (% , 2010-2023)	28
Tablo 11: İmalat Sanayinde Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısı (2015-2023)	30
Tablo 12: Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinin Teşvik Kalemlerine Göre Dağılımı (% , 2014-2023)	33
Tablo 13: Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanan Girişimlerin Büyükölçü Grubuna Göre Dağılımı (2023)	34
Tablo 14: Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanan Girişimlerin En Fazla Ar-Ge Harcaması Yapan İlk 10 Faaliyet Alanına Göre Dağılımı (2023)	35
Tablo 15: Küresel İnovasyon Endeksi’nde Ar-Ge Faaliyeti Çıktılarına İlişkin Türkiye’nin Sıralama Verileri (2013-2024)	36
Tablo 16: Küresel İnovasyon Endeksi’nde Ar-Ge Faaliyetlerinin Ticarileşmesine İlişkin Türkiye’nin Sıralama Verileri (2013-2024)	37
Tablo 17: 12. Kalkınma Planında Bilim, Teknoloji ve Yenilik Hedefleri	38
Tablo 18: 12. Kalkınma Planında Girişimcilik ve KOBİ Hedefleri	38
Tablo 19: İlk 1000 İhracatçı Firma Arasında Yer Alan ve Markalı İhracat Yapan Firmaları Betimleyici İstatistikler	39
Tablo 20: Markalı İhracat Yapan ve Yapmayan Firmalar İçin Betimleyici İstatistikler	41
Tablo 21: İhracatının En Az Yarısı ve Yarısından Azı Markalı Olan Firmalar İçin Betimleyici İstatistikler	42
Tablo 22: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Katsayıları	49
Tablo 23: Markalı İhracata İlişkin Regresyon Katsayıları	55
Tablo 24: Ar-Ge Faaliyeti ve Çıktılarına Yönelik Kantitatif Analiz Sonuçları	58

Şekil Listesi

Şekil 1: Ar-Ge Harcamalarının Küresel GSYH İçindeki Payı (% , 2007-2021)	15
Şekil 2 Yüksek Teknoloji Ürünlerinin Küresel İhracattaki Payı (% , 2007-2023)	16
Şekil 3: Yıllara Göre Türkiye’de Yeni Açılan Ar-Ge Merkezi Sayıları (2008-2024)	18
Şekil 4: Ar-Ge Merkezlerinin İllere Göre Dağılımı	19
Şekil 5: Küresel İnovasyon Endeksinde Türkiye’nin Sıralaması (2013-2024)	20
Şekil 6: Ar-Ge Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (% , 2013-2023)	22
Şekil 7: Ar-Ge Harcamalarında Harcama Gruplarının Payı (% , 2001-2023)	23
Şekil 8: Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamalar (2014-2024)	24
Şekil 9: İmalat Sanayinde Teknoloji Düzeyine Göre Ar-Ge Harcamalarının Payı (% ,2015-2023)	29
Şekil 10: İmalat Sanayinde Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısının Teknoloji Düzeyine Göre Payı (% , 2015-2023)	31
Şekil 11: Şirketlerin Ar-Ge Harcamaları ve Dolaylı Ar-Ge Teşviklerine Oranı (2014-2023)	32
Şekil 12: Markalı İhracat Ölçeğine Göre İhracat ve Ar-Ge İstatistikleri	44
Şekil 13: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Matrisi (Tüm Örneklem)	51
Şekil 14: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Matrisi (İlk %25 Hariç)	52
Şekil 15: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Matrisi (İlk %25)	54

Değerli ihracatçı dostlarım,

Üretim ve ihracat ülke ekonomimiz için kritik önem taşıyor. Ülkemizi kalkındırmanın, milletimizin refahını artırmanın yolu, kaynaklarımızı en etkili şekilde kullanmaktan, ürettiğimize değer katmaktan ve daha çok ihracat yapmaktan geçiyor. Türkiye İhracatçılar Meclisi olarak ilk günden itibaren bu bilinçle çalışıyor, ülkemize daha fazla döviz kazandırmak için tüm imkânlarımızı seferber ediyoruz.

Cumhuriyetimizin ikinci yüzyılına iddialı bir hedefle başladık. İkinci yüzyılda Türkiye'yi ihracatta ilk 10 ülke arasına çıkarmayı hedefliyoruz. Bu hedef için ihracatımızı hem miktar hem de değer olarak artırmalıyız. Yüksek teknoloji ürün ihracatımızı yüzde 20-25'ler düzeyine çıkarabilmeliyiz. Halen bir buçuk dolar civarında olan birim ihracat değerimizi üç doların üzerine taşıyabilmeliyiz. İşimizin kolay olmadığını biliyorum. Çok daha fazla çalışmak, potansiyelimizi maksimum düzeyde kullanmak durumundayız. Daha da önemlisi yüksek teknolojinin, Ar-Ge'nin, inovasyonun, tasarımın, markalaşmanın, yapay zekânın imkânlarından yararlanmamız gerekiyor.

Türkiye'de ihracatın çatı kuruluşu olmanın verdiği sorumlulukla tüm çalışmalarımızı bu bilinçle yapıyoruz. İnovasyon konusunda 11 yıldır ülkemizin ve yakın coğrafyamızın en kapsamlı etkinliğini düzenliyoruz. Türkiye Innovation Week ile inovasyon ekosisteminin tüm paydaşlarını gençlerimizle bir araya getiriyoruz. Küresel İnovasyon Endeksi'nde 2013'te 68'inci sırada olan ülkemizin 11 yılda 37'inci sıraya yükselmesinde TİM'in çalışmalarının da çok önemli katkısı olduğunun altını çizmek istiyorum.

İhracatta sürdürülebilir büyüme için Ar-Ge çalışmalarımıza da hız vermek durumundayız. Ar-Ge'ye ayrılan kaynak konusunda ne yazık ki henüz istenen

**MUSTAFA GÜLTEPE**

TÜRKİYE İHRACATÇILAR MECLİSİ BAŞKANI

düzeyde olmadığımızı görüyoruz. Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranı yüzde 1,42 seviyesinde. Oysa küresel GSYH'de oran yüzde 2,6'ya çıkıyor. Dolayısıyla firmalarımızın bu konudaki farkındalığını artırmak durumundayız. İşte bu gerçekten hareketle İnovasyon ve İhracat Raporumuzun ikincisini siz değerli ihracatçılarımızın bilgisine sunuyoruz.

Proje ekibimizin hazırladığı raporda, Ar-Ge ve inovasyon konusunda hem ülkemizde hem de dünyadaki mevcut durumun kapsamlı bir analizi yapılıyor. Aynı zamanda firmalarımızın bu alanlardaki çalışmalarını için bir rehber niteliği taşıyan raporun hazırlanmasında emeği geçen proje ekibimize teşekkür ediyorum. Raporun ihracat ailemize hayırlı olması dileğiyle hepinize sevgilerimi sunuyorum.

Küresel İnovasyon Endeksi'nde 2013'te 68'inci sırada olan ülkemizin 11 yılda 37'inci sıraya yükselmesinde TİM'in çalışmalarının da çok önemli katkısı olduğunun altını çizmek istiyorum.

Her yıl düzenli olarak hazırlanan İnovasyon ve İhracat Raporu, iki ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi çerçevesindeki konumu ve Ar-Ge faaliyetlerindeki performansı detaylı bir şekilde ele alınmıştır. İkinci bölümde ise, "İhracatçı Firmaların Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine Dair İstatistikler" başlığı altında, markalı ihracatın belirleyicileri ve bu faktörlerin firma büyüklüklerine göre farklılaşan etkileri incelenmiştir.

İlk bölümde, Türkiye'nin inovasyon kapasitesindeki ilerlemesi küresel bağlamda değerlendirilmektedir. Türkiye, 2024 yılı Küresel İnovasyon Endeksi'nde iki basamak yükselerek 37. sıraya yerleşmiştir. Orta-yüksek gelir grubunda ise Çin ve Malezya'nın ardından üçüncü sırada yer almaktadır. Ar-Ge yatırımları açısından bakıldığında, Türkiye'nin GSYH'ye oranı yüzde 1,42 olarak gerçekleşmiş ve bu yatırımların yüzde 65,1'i özel sektör tarafından üstlenilmiştir. Bu durum, özel sektörün inovasyon faaliyetlerindeki lider konumunu pekiştirmektedir.

Türkiye genelinde 1.328 Ar-Ge merkezi ve 332 tasarım merkezi faaliyet göstermekte, bu merkezlerde 94.570 personel istihdam edilmektedir. Şimdiye kadar bu merkezlerde toplam 66.388 proje tamamlanmış ve 39.986 patent alınmıştır. Türkiye'nin dolaylı Ar-Ge teşvikleri, 2023 yılında 59,3 milyar TL'ye ulaşmış olup, bu teşviklerin büyük bir kısmı kurumlar vergisi muafiyetlerinden oluşmaktadır. KOBİ'ler bu teşviklerden önemli ölçüde yararlanırken, mikro ölçekli firmaların teşviklere erişim oranlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Kalkınma Planı kapsamında, Türkiye'nin 2028 yılı itibarıyla Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranını yüzde 2,05'e çıkarması ve Ar-Ge personeli sayısını 440.000'e yükseltmesi hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra, yüksek teknolojinin imalat sanayi ihracatındaki payını artırmak ve girişim ekosistemini güçlendirmek, öncelikli hedefler arasında yer almaktadır. Bu hedefler, Türkiye'nin inovasyon ekosisteminde daha güçlü bir konum elde etme potansiyelini göstermektedir.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise markalı ihracatın belirleyicileri firma büyüklüklerine göre üç farklı örneklem üzerinden analiz edilmiştir: tüm firmalar, en büyük firmalar hariç tutulan grup ve sadece en büyük firmalar. Elde edilen bulgular, markalı ihracatın ihracat hacmi, Ar-Ge harcamaları ve patent gibi faktörlerle olan ilişkisini detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır.

Analiz sonuçlarına göre, ihracat hacminin markalı ihracat üzerindeki etkisi tüm firmalar için pozitif ve anlamlıdır. İhracat hacmindeki 1 birimlik artışın, markalı ihracatı ortalama 0.256 dolar artırdığı görülmüştür. Ancak bu ilişki, büyük firmalar hariç tutulduğunda anlamını yitirmiştir. Büyük firmalar için ihracatın markalı ihracat üzerindeki etkisi oldukça güçlüdür ($\beta = 0.976$), bu da büyük firmaların markalı ihracat odaklı bir strateji benimsediğini göstermektedir. Bu bağlamda, küçük ve orta ölçekli firmaların markalı ihracata yönelik ihracat stratejilerini gözden geçirmeleri gerekmektedir.

Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisi tüm firmalar için pozitif ve anlamlı bulunmuş olsa da ($\beta = 0.044$), etkisinin büyüklüğü sınırlıdır. Öte yandan, patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisi oldukça güçlüdür ($\beta = 1.629$). Küçük ve orta ölçekli firmalarda, patentlerin markalı ihracatın artırılmasında kritik bir rol oynadığı gözlemlenmiştir. Buna karşılık, büyük firmalarda patentlerin etkisi anlamlı olmamış ve hatta bazı durumlarda negatif bir yön almıştır. Bu durum, büyük firmaların markalı ihracat başarılarının daha çok marka yönetimi ve pazarlama stratejilerine dayandığını göstermektedir.

İhracatın firmanın toplam gelirindeki payının markalı ihracat üzerindeki etkisi büyük firmalar hariç tutulan grupta negatif bulunmuştur. Bu, genel ihracat gelirlerindeki artışın markalı ihracatı azaltabileceğini işaret etmektedir. Küçük ve orta ölçekli firmaların bu doğrultuda, ihracat gelirlerini artırırken markalı ihracatın toplam gelir içerisindeki payını da göz önünde bulundurmaları önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, bu rapor markalı ihracatın belirleyicilerinin firma büyüklüğüne göre farklılaştığını ortaya koymaktadır. Küçük ve orta ölçekli firmalar, Ar-Ge yatırımlarını ve patent stratejilerini güçlendirerek markalı ihracatlarını artırma yoluna gitmelidir. Büyük firmalar ise marka yönetimi ve pazarlama stratejilerine odaklanarak rekabet avantajlarını sürdürülebilirler. Bu farklı yaklaşımlar, firmaların uluslararası pazarlarda kalıcı bir yer edinmelerine ve sürdürülebilir büyüme sağlamalarına katkıda bulunacaktır.

Türkiye, küresel ticaret ağındaki yerini güçlendirmek ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamak amacıyla son yıllarda inovasyon ve ihracat odaklı politikalarını ön plana çıkarmaktadır. İnovasyonun ekonomik kalkınmadaki kilit rolü, Ar-Ge yatırımları, teknoloji transferleri ve marka değerini artıran stratejilerle daha da belirgin hale gelmiştir. Bu bağlamda hazırlanan rapor, Türkiye'nin inovasyon kapasitesini ve ihracat performansını değerlendirerek, markalı ihracatın uluslararası rekabetteki önemine dikkat çekmektedir. Raporda, Türkiye'nin inovasyon ekosistemindeki mevcut durumu ve ilerleme potansiyeli ele alınırken, markalı ihracat stratejilerinin ülkenin ekonomik hedeflerine ulaşmasındaki rolü detaylı bir şekilde analiz edilmiştir.

Bu rapor, Türkiye'nin 2024 yılı Küresel İnovasyon Endeksi'ndeki yükselişini ve Ar-Ge faaliyetlerindeki ilerlemesini küresel bir perspektifte değerlendirerek önemli sonuçlar sunmaktadır. Özel sektör liderliğindeki Ar-Ge yatırımları ve inovasyon ekosisteminin güçlenmesi, Türkiye'nin ekonomik dinamizminin ve uluslararası rekabetteki konumunun altını çizmektedir. İnovasyonun ekonomiye etkisinin yanı sıra, ikinci bölümde yer alan analizler, markalı ihracatın belirleyicilerini firma büyüklüklerine göre inceleyerek,

farklı ölçeklerdeki firmaların karşılaştığı fırsatları ve zorlukları ortaya koymaktadır. Bu bulgular, özellikle KOBİ'lerin markalı ihracatta daha etkin rol alabilmesi için yenilikçi ve sürdürülebilir stratejilere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Rapor, hem mevcut durumun kapsamlı bir analizini yapmakta hem de geleceğe yönelik yol haritaları sunmaktadır. İnovasyon ve Ar-Ge'nin uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlama kapasitesine yaptığı katkılar, yalnızca ekonomik büyümeyi desteklemekle kalmamakta, aynı zamanda Türkiye'nin küresel değer zincirlerinde daha yüksek katma değerli pozisyonlara yükselmesine de olanak tanımaktadır. Özellikle, büyük ölçekli firmaların markalı ihracat stratejilerindeki başarıları ve küçük ölçekli firmaların bu süreçteki eksiklikleri, raporun sunduğu önerilerle bütünleştirilmiştir. Türkiye'nin 2028 hedeflerine ulaşabilmesi için Ar-Ge harcamalarının artırılması, yenilikçi girişimlerin desteklenmesi ve ihracatın marka değeriyle çeşitlendirilmesi kritik bir öneme sahiptir. Bu rapor, inovasyon ve ihracat politikalarının entegrasyonuna dair stratejik bir vizyon sunarak, Türkiye'nin küresel rekabet gücünü artırmayı hedeflemektedir.

Bu rapor, Türkiye'nin 2024 yılı Küresel İnovasyon Endeksi'ndeki yükselişini ve Ar-Ge faaliyetlerindeki ilerlemesini küresel bir perspektifte değerlendirerek önemli sonuçlar sunmaktadır.



1. Dünya’da ve Türkiye’de Ar-Ge Görünümü

Birleşmiş Milletler’in İsviçre merkezli kuruluşu Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO) tarafından her yıl düzenli olarak “Küresel İnovasyon Endeksi” yayımlanmaktadır. Endeks küresel ölçekte ülkelerin inovasyon gelişimlerini yansıtan en önemli göstergelerden biri konumundadır. Endeks yıllık bazda geniş kapsamlı parametrelerle ülkelerin inovasyon performanslarını analiz imkanı sağlamaktadır. Böylece Küresel İnovasyon Endeksi, ülkelerin Ar-Ge ve inovasyon ekosistemlerine dair güçlü ve zayıf yanları ortaya koymaktadır. Bu

sayede ülkeler Ar-Ge ve inovasyon ekosistemine ilişkin politikalar geliştirebilmekte ve zayıf yönlerine müdahale şansı bulmaktadır. Araştırmanın bu bölümünde ise Küresel İnovasyon Endeksi kapsamında ülkelerin Ar-Ge konusundaki konumlarını ve Türkiye’nin Ar-Ge faaliyetlerinde dünya sıralamasını temel düzeyde tespit etmek amaçlanmaktadır. Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde ise Türkiye’nin Ar-Ge faaliyetleri hem Küresel İnovasyon Endeksi hem de Türkiye’nin resmi istatistiki verileri ışığında değerlendirilmektedir.

1.1. Dünya’da Ar-Ge Görünümü

2024 yılında yayımlanan güncel Küresel İnovasyon Endeksi kapsamında 133 ülke bulunmakta ve bu ülkeler 7 ana bileşen (kurumlar, insan kaynağı, altyapı, pazar derinliği, iş ortamı derinliği, know-how ve teknoloji çıktıları, yaratıcı çıktılar) üzerinden değerlendirilmektedir. Her bir ülke bulunduğu coğrafi bölge ve gelir grubu üzerinden incelenmektedir. Bu

kapsamda Küresel İnovasyon Endeksi’nde 7 ayrı coğrafi bölge bulunmaktadır. Bulduğu coğrafi bölgede en yüksek skoru alan ilk üç ülke Tablo 1’de gösterilmektedir. Türkiye’nin de içerisinde bulunduğu Kuzey Afrika ve Batı Asya bölgesinde ilk üç içerisinde sırasıyla İsrail, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve Güney Kıbrıs yer almaktadır.

Tablo 1: Bölgelere Göre En Yenilikçi İlk Üç Ülke

Bölge	1. Ülke	2. Ülke	3. Ülke
Avrupa	İsviçre	İsveç	Birleşik Krallık
Güney Doğu Asya, Doğu Asya ve Okyanusya	Singapur	Güney Kore	Çin
Kuzey Afrika ve Batı Asya	İsrail	BAE	Güney Kıbrıs
Kuzey Amerika	ABD	Kanada	-
Latin Amerika ve Karayipler	Brezilya	Şili	Meksika
Orta ve Güney Asya	Hindistan	İran	Kazakistan
Sahra Altı Afrika	Güney Afrika	Botsvana	Senegal

Kaynak: Global Innovation Index 2024

Coğrafi bölgelerin yanı sıra endeks aynı zamanda ülkeleri gelir gruplarına göre de sınıflandırmıştır. Bu kapsamda endeks içerisinde yüksek, orta-yüksek, orta-düşük ve düşük gelir düzeyi sınıflarına göre Ar-Ge ve İnovasyon performansları değerlendirilmektedir. Tablo 2’de gelir seviyelerine göre en

yenilikçi ilk üç ülke gösterilmektedir. Bu kapsamda, Türkiye’nin de içerisinde bulunduğu orta-yüksek gelir seviyesi grubunda ilk üç içerisinde sırasıyla Çin, Malezya ve Türkiye bulunmaktadır. Türkiye geçtiğimiz yıl ilk üç ülke arasına giremezken bu yıl üçüncü sıraya yerleşme başarısı göstermiştir.

Tablo 2: Gelir Seviyelerine Göre En Yenilikçi İlk Üç Ülke

Gelir Seviyesi	1. Ülke	2. Ülke	3. Ülke
Yüksek	İsviçre	İsveç	ABD
Orta-Yüksek	Çin	Malezya	Türkiye*
Orta-Düşük	Hindistan	Vietnam	Filipinler*
Düşük	Ruanda	Togo	Uganda*

Kaynak: Global Innovation Index 2024



*: 2024'te ilk üç sıraya yeni giren ülkeleri ifade etmektedir.

Tablo 3: Gelişim Düzeyine Göre Ülkelerin Ar-Ge Performansları

	Yüksek Gelir Grubu	Orta-Yüksek Gelir Grubu	Orta-Düşük Gelir Grubu	Düşük Gelir Grubu
Gelişim Düzeyine Göre Beklentinin Üzerinde Performans Gösteren Ülkeler	İsviçre İsveç Amerika Birleşik Devletleri Singapur Birleşik Krallık Güney Kore Finlandiya Hollanda Almanya Danimarka Fransa Japonya Kanada İsrail Estonya	Çin Tayland Brezilya Endonezya Moldova Güney Afrika Jamaika	Hindistan Vietnam Filipinler Ukrayna Fas Moğolistan Ürdün Özbekistan Pakistan Senegal	Ruanda Madagaskar Burundi
Gelişim Düzeyine Paralel Performans Gösteren Ülkeler	Avusturya Hong Kong, Çin Norveç İzlanda Avustralya Belçika Yeni Zelanda İtalya Kıbrıs İspanya Malta Çek Cumhuriyeti Portekiz Slovenya Litvanya Macaristan Letonya Yunanistan Şili Barbados	Malezya Türkiye Bulgaristan Sırbistan Mauritius Meksika Gürcistan Kuzey Makedonya Kolombiya Ermenistan Peru Bosna-Hersek Arnavutluk El Salvador	Rusya Karadağ Kosta Rika Arjantin Kazakistan Belarus Botsvana Nijerya Zambiya Zimbabve Tanzanya Paraguay Azerbaycan Dominik Cumhuriyeti Namibya Ekvador Guatemala İran Tunus Mısır Sri Lanka Yeşil Burun Adaları Lübnan Kenya Kırgızistan Bolivya Gana Kamboçya Bangladeş Tacikistan Nepal	Togo Uganda Mozambik

Kaynak: Global Innovation Index 2024

Yedi temel parametre sonucu oluşturulan Küresel İnovasyon Endeksi'nde 2024 yılında İsviçre, 67,5 puanla 133 ülke arasından hem bulunduğu coğrafi bölgede hem de bulunduğu gelir grubu içerisinde birinci olmuştur. İsviçre'yi sırasıyla İsveç, ABD, Singapur ve Birleşik Krallık takip etmiştir. 2024 yılı Küresel İnovasyon Endeksi'nde ilk 50 içerisindeki 30 ülke Avrupa'da, 10 ülke Güney Doğu Asya, Doğu Asya ve Okyanusya'da ve 6 ülke ise Türkiye'nin de içinde bulunduğu Kuzey Afrika ve Batı Asya'da yer

almaktadır. Bu kapsamda coğrafi olarak Avrupa kıtasının küresel inovasyon ekosistemine öncülük ettiği ifade edilebilir. Diğer taraftan gelir grubuna göre sınıflandırıldığında endekste ilk 50 içerisinde yer alan ülkelerin 42 tanesi yüksek gelir grubunda, 6 tanesi ise orta-yüksek gelir grubunda, 2 tanesi ise orta-düşük gelir grubunda yer almaktadır. Tablo 4'te 2024 yılında Küresel İnovasyon Endeksi'nde ilk 50'ye giren ülkelerin gelir grubu ve coğrafi bölgelerine göre sıraları gösterilmektedir.



Tablo 4: Küresel İnovasyon Endeksinde İlk 50 Ülke

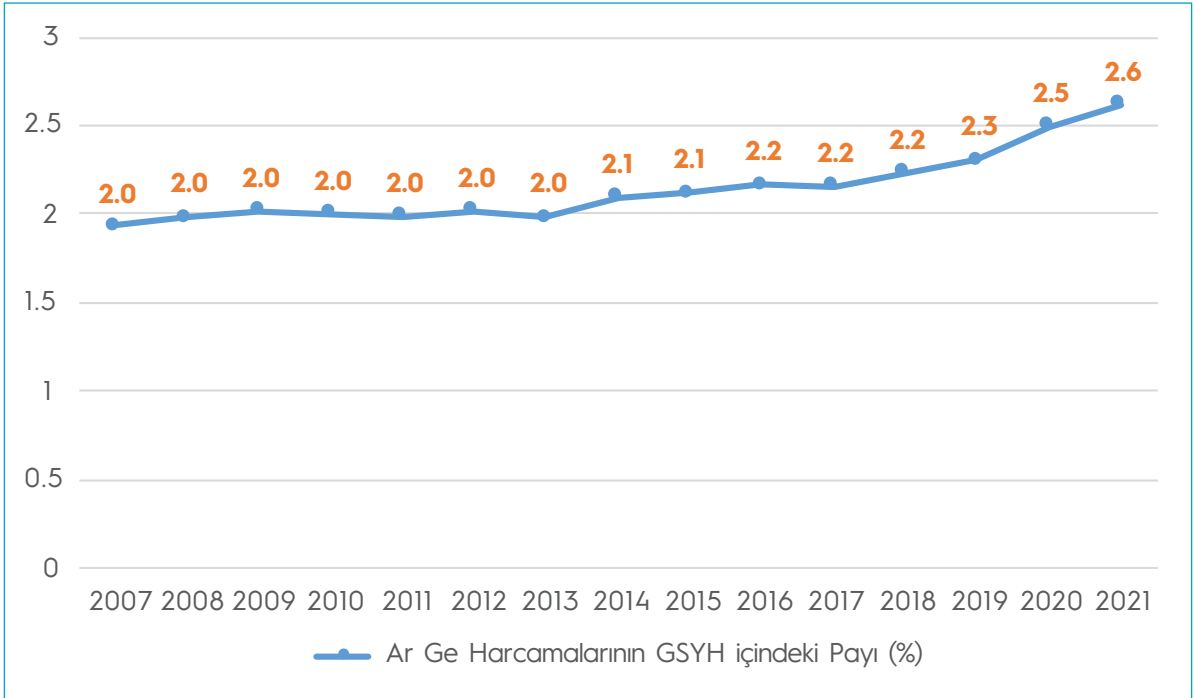
Sıra	Ülke	Skor	Gelir Grubu Sırası	Bölgesel Sıralama	Sıra	Ülke	Skor	Gelir Grubu Sırası	Bölgesel Sıralama
1	İsviçre	67,5	1	1	26	İtalya	45,3	25	16
2	İsveç	64,5	2	2	27	Güney Kıbrıs	45,1	26	2
3	ABD	62,4	3	1	28	İspanya	44,9	27	17
4	Singapur	61,2	4	1	29	Malta	44,8	28	18
5	Birleşik Krallık	61,0	5	3	30	Çekya	44,0	29	19
6	Güney Kore	60,9	6	2	31	Portekiz	43,7	30	20
7	Finlandiya	59,4	7	4	32	BAE	42,8	31	3
8	Hollanda	58,8	8	5	33	Malezya	40,5	2	8
9	Almanya	58,1	9	6	34	Slovenya	40,2	32	21
10	Danimarka	57,1	10	7	35	Litvanya	40,1	33	22
11	Çin	56,3	1	3	36	Macaristan	39,6	34	23
12	Fransa	55,4	11	8	37	Türkiye	39,0	3	4
13	Japonya	54,1	12	4	38	Bulgaristan	38,5	4	24
14	Kanada	52,9	13	2	39	Hindistan	38,3	1	1
15	İsrail	52,7	14	1	40	Polonya	37,0	35	25
16	Estonya	52,3	15	9	41	Tayland	36,9	5	9
17	Avusturya	50,3	16	10	42	Letonya	36,4	36	26
18	Hong Kong	50,1	17	5	43	Hırvatistan	36,3	37	27
19	İrlanda	50,0	18	11	44	Vietnam	36,2	2	10
20	Lüksemburg	49,1	19	12	45	Yunanistan	36,2	38	28
21	Norveç	49,1	19	12	46	Slovakya	34,3	39	29
22	İzlanda	48,5	21	14	47	S. Arabistan	33,9	40	5
23	Avustralya	48,1	22	6	48	Romanya	33,4	41	30
24	Belçika	47,7	23	15	49	Katar	32,9	42	6
25	Yeni Zelanda	45,9	24	7	50	Brezilya	32,7	6	1

■ Yüksek Gelir	■ Avrupa	■ Güney Doğu Asya, Doğu Asya ve Okyanusya
■ Orta Yüksek Gelir	■ Kuzey Amerika	■ Kuzey Afrika ve Batı Asya
■ Orta Düşük Gelir	■ Latin Amerika ve Karayipler	■ Orta ve Doğu Asya

Ar-Ge harcamalarının dünya gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYH) içerisindeki payı ve yüksek teknoloji ürünlerin küresel ihracattaki payına ilişkin veriler de Ar-Ge faaliyetlerinin ticarileşme süreçlerini küresel ölçekte göstermesi bakımından önem arz etmektedir. Bu kapsamda Ar-Ge faaliyetlerinin girdisi olarak

ifade edilen Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı incelendiğinde bu payın 2021 yılında yüzde 4,8 artışla yüzde 2,6 seviyesine kadar ulaştığı görülmektedir. Şekil 1'de 2007-2021 yılları arasında küresel ölçekte Ar-Ge Harcamalarının GSYH içindeki payı gösterilmektedir.

Şekil 1: Ar-Ge Harcamalarının Küresel GSYH İçindeki Payı (% , 2007-2021)

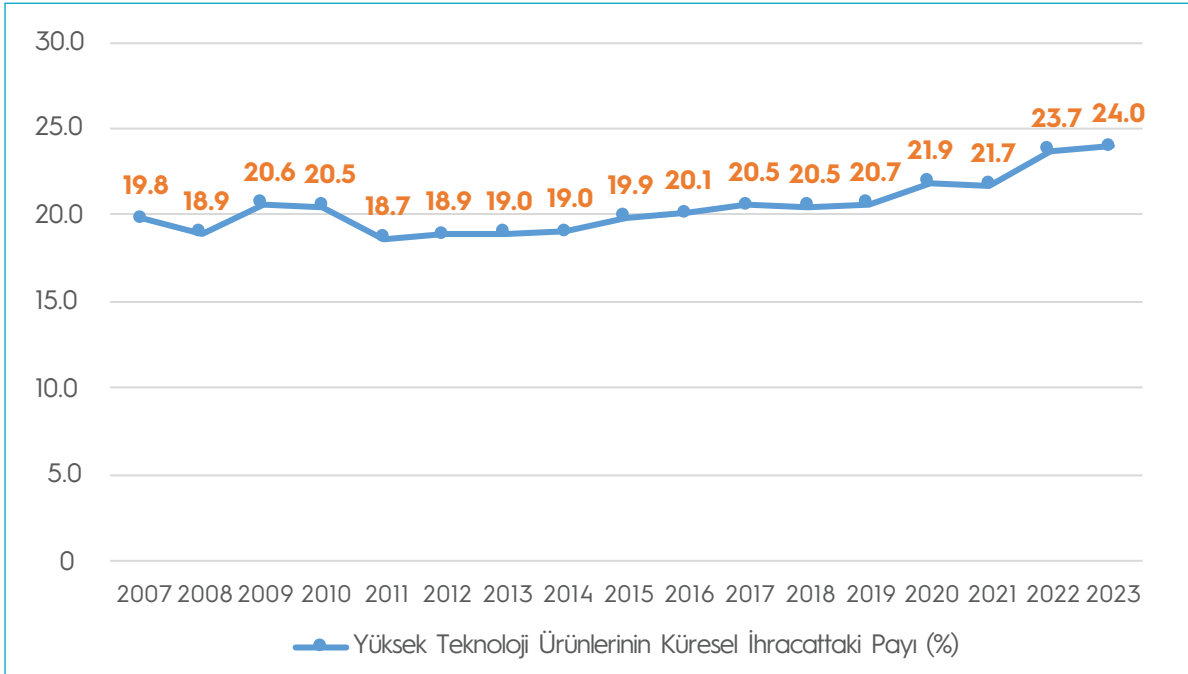


Kaynak: Dünya Bankası

Gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin ticari çıktılardan biri ise yüksek teknoloji ürünlerdir. Şekil 2, 2007-2023 yılları arasında yüksek teknoloji ürünlerinin küresel ihracattaki payının yıllara göre değişimini göstermektedir. 2007 yılında yüzde 19,8 seviyesinde olan pay, 2008 ve 2011 yılları arasında düşüş trendine girerek yüzde 18,7'ye kadar gerilemiştir. 2012'den itibaren kademeli bir artış gözlenir-

ken, özellikle 2020 yılından sonra dikkat çekici bir ivme kazanmıştır. Bu artış trendi 2022 yılında yüzde 23,7 ile zirve yaparken, 2023 yılında yüzde 24 ile tüm dönemlerin en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Bu veriler, son yıllarda yüksek teknoloji ürünlerinin küresel ticarettaki payının hızla arttığını ve bu ürünlerin ekonomik büyüme ve ihracat stratejilerindeki önemini giderek arttığını göstermektedir.

Şekil 2: Yüksek Teknoloji Ürünlerinin Küresel İhracattaki Payı (%), 2007-2023)



Kaynak: Dünya Bankası

1.2. Türkiye’de Ar-Ge Görünümü

Türkiye’de Ar-Ge faaliyetleri temel olarak Ar-Ge ve Tasarım merkezleri üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda 2024 yılı itibariyle Türkiye’de toplam 1.328 Ar-Ge ve 332 Tasarım Merkezi bulunmaktadır. Ar-Ge Merkezlerinde 86.285, Tasarım Merkezlerinde ise 8.285 personel istihdam edilmektedir. Türkiye’deki Ar-Ge merkezlerinde 66.388

proje tamamlanmış ve 13.094 proje devam etmektedir. Ar-Ge merkezlerinin faaliyetleri sonucunda toplam 39.986 patent alınmıştır. Diğer taraftan tasarım merkezlerinde ise 13.094 proje tamamlanmış ve 2.272 proje devam etmektedir. Tasarım merkezlerinde gerçekleştirilen faaliyetler sonucunda 852 patent alınmıştır.

Tablo 5: Türkiye’de Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerine İlişkin Veriler

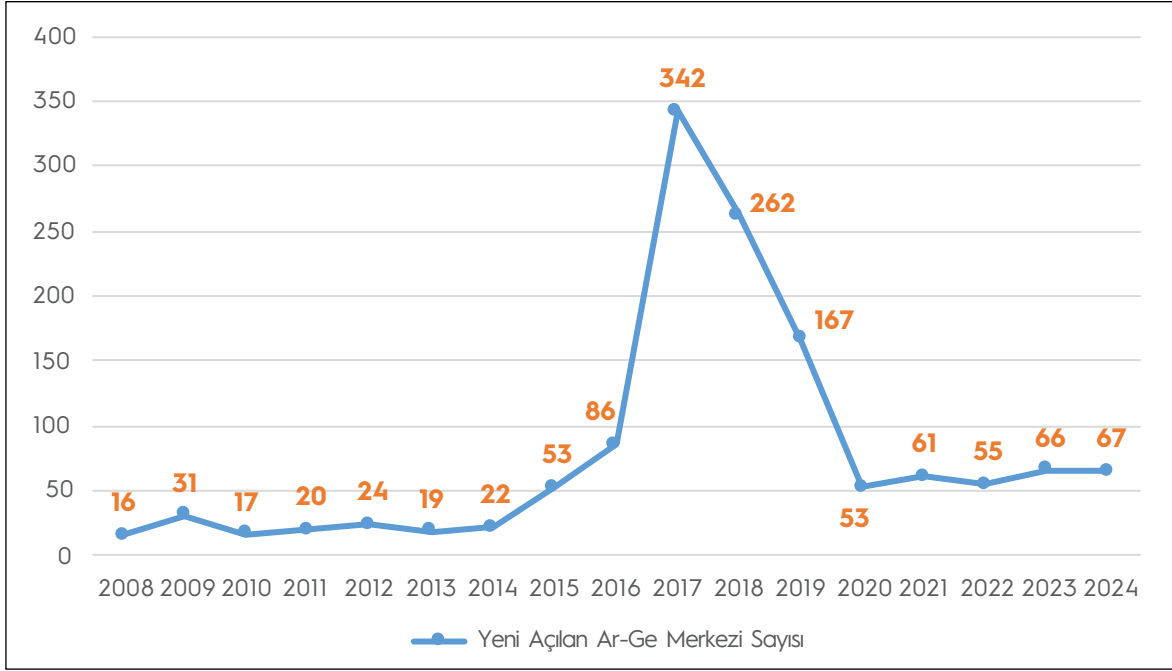
	Ar-Ge Merkezi	Tasarım Merkezi
Faaliyette Olan Merkez Sayısı	1.328	332
Toplam Personel Sayısı	86.285	8.285
Proje Sayısı (Tamamlanan)	66.388	13.094
Proje Sayısı (Devam Eden)	14.774	2.272
Patent Sayısı	39.986	852

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Şekil 3, 2008-2024 yılları arasında yeni açılan Ar-Ge merkezi sayısının yıllara göre değişimini göstermektedir. 2008 yılında 16 olan yeni açılan Ar-Ge merkezi sayısı, 2013 yılına kadar dalgalı ancak görece düşük seviyelerde seyretmiştir. 2015 itibarıyla hızlı bir artış yaşanmış, 2017 yılında 342 ile zirveye ulaşmıştır. Bu dönem, Ar-Ge teşvikleri ve destek mekanizmalarının etkili kullanımıyla paralel olarak büyük bir ivmenin yaşandığını göstermektedir. Ancak 2018 yılında sayı

262'ye, 2019'da ise 167'ye gerileyerek hızlı bir düşüş trendine girmiştir. 2020 yılından itibaren yeni açılan Ar-Ge merkezleri sayısı daha istikrarlı bir seyir izlemiş, 2021'de 61, 2023'te 66, 2024 yılında ise 65 seviyesinde kalmıştır. Bu durum, 2017'deki zirve sonrası büyümenin yavaşladığını ve yeni açılışların daha dengeli bir seviyeye oturduğunu göstermektedir. Ar-Ge yatırımlarının sürdürülebilirliği açısından bu eğilimler dikkatle incelenmelidir.

Şekil 3: Yıllara Göre Türkiye’de Yeni Açılan Ar-Ge Merkezi Sayıları (2008-2024)

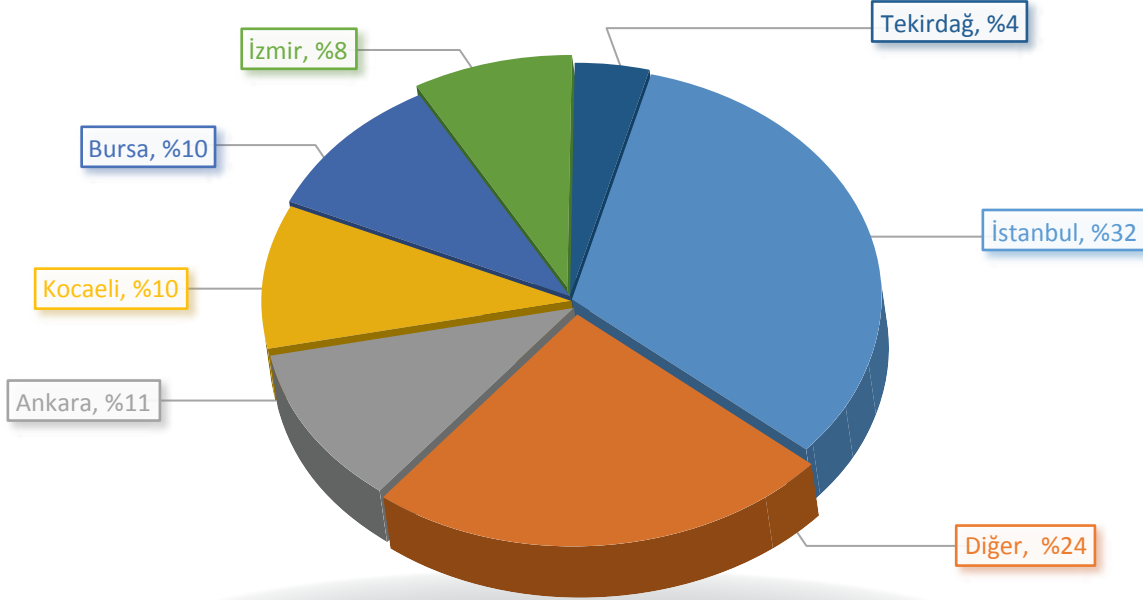


Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Şekil 4, Ar-Ge merkezlerinin illere göre dağılımını göstermektedir. Grafik, Ar-Ge faaliyetlerinin Türkiye genelinde belirli bölgelere yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. İstanbul, yüzde 32 ile en fazla Ar-Ge merkezine sahip il olarak dikkat çekerken, Ankara yüzde 11 ve Kocaeli yüzde 10 oranlarıyla İstanbul'u takip etmektedir. Bursa, yüzde 10 payla sanayileşme ve teknolojik altyapısıyla önemli bir konumda yer alırken, İzmir yüzde 8'lik payla beşinci sırada

bulunmaktadır. Tekirdağ ise yüzde 4 oranında Ar-Ge merkezine ev sahipliği yapmaktadır. Diğer iller ise toplamda yüzde 24'lük paya sahiptir. Bu dağılım, Ar-Ge merkezlerinin büyük ölçüde sanayi ve teknoloji yoğun şehirlerde toplandığını, bununla birlikte Anadolu'nun diğer bölgelerinde de Ar-Ge faaliyetlerinin artış potansiyelini koruduğunu göstermektedir.

Şekil 4: Ar-Ge Merkezlerinin Illere Göre Dağılımı

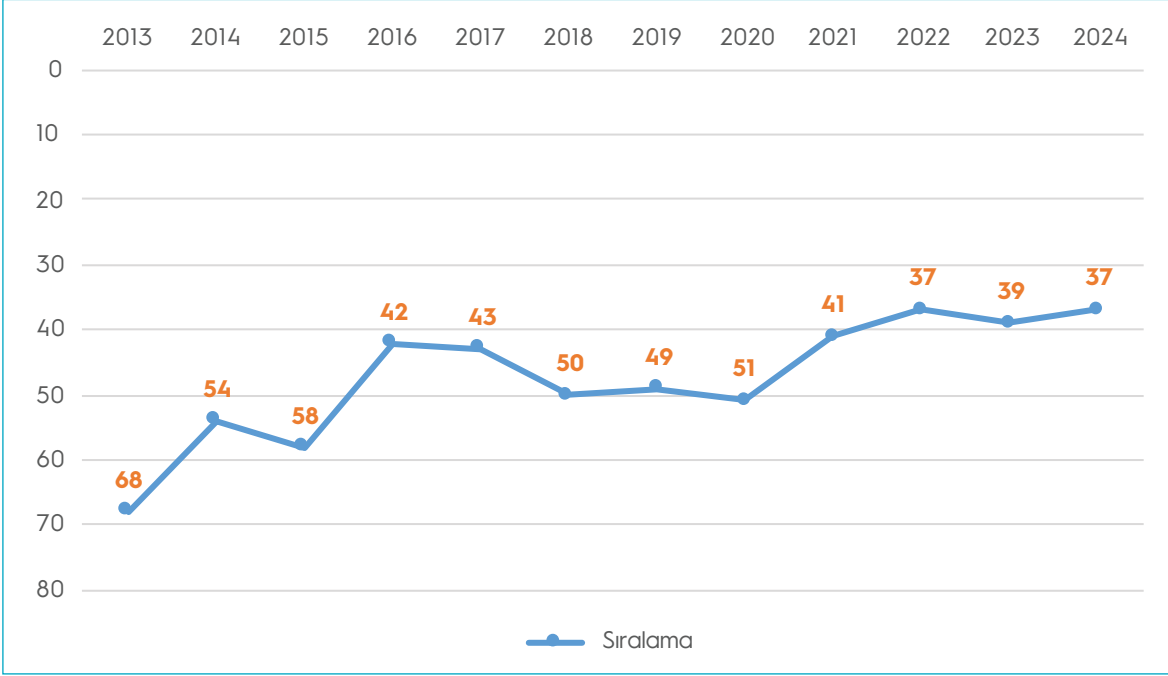


Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerindeki görünümünü ifade eden Küresel İnovasyon Endeksi'nde ise Türkiye'nin genel olarak yükseliş trendi gösterdiği görülmektedir. 2024 yılında açıklanan verilere göre Türkiye, Küresel İnovasyon Endeksi'nde 133 ülke arasında bir önceki yıla göre iki basamak ilerleyerek 37. sırada yer almıştır. Buna ek olarak Türkiye,

bulunduğu coğrafi bölge olan Kuzey Afrika ve Batı Asya'da dördüncü sırada yer almaktadır. Ayrıca bulunduğu gelir grubu olan orta-yüksek gelir seviyesindeki ülkeler arasında da üçüncü sırada yer almaktadır. Şekil 5 yıllara göre Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi'ndeki sıralamasını göstermektedir.

Şekil 5: Küresel İnovasyon Endeksinde Türkiye'nin Sıralaması (2013-2024)



Kaynak: Global Innovation Index

Küresel İnovasyon Endeksi'nde ülkelerin inovasyon ve Ar-Ge gelişimlerini ifade eden yedi temel parametre ve her bir temel parametre altında da üç alt parametre bulunmaktadır. Böylece Küresel İnovasyon Endeksi kapsamında ülkelerin inovasyon ve Ar-Ge görünümleri 28 ayrı başlık altında değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Buna göre Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi'ndekini oluşturan 28 parametreden 11'inde sıralaması bir önceki yıla göre gerileme göstermiş, 3'ünde sıralaması sabit kalmış ve 14'ünde ise

sıralaması yükselmiştir. Tablo 6'da Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi'ndeki bu 28 parametreye ilişkin sıralama verileri yıllara göre tasnif edilmiştir. Endeks kapsamındaki yedi ana parametrede Türkiye'nin sıralaması incelendiğinde 2024 yılında pazar derinliği ve iş ortamı derinliği başlıklarında gerileme gözlenmektedir. Diğer taraftan kurumlar, insan kaynağı ve araştırma, altyapı, know-how ve teknoloji çıktıları ve yaratıcı çıktılar başlıklarında ise sıralamada yükseliş yaşandığı görülmektedir.

Tablo 6: Küresel İnovasyon Endeksi Parametrelerinde Türkiye Sıralaması (2013-2024)

Göstergeler	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Kurumlar	89	92	84	82	95	96	85	94	93	101	105	100
Politik Çevre	90	98	88	88	95	102	69	77	75	81	85	97
Kural Koyucu Çevre	104	104	101	96	97	97	102	108	109	109	110	90
Ticari Çevre	72	76	67	74	95	97	82	91	91	92	107	108
2. İnsan Kaynağı & Araştırma	76	54	50	43	43	49	46	42	26	41	41	40
Eğitim Düzeyi	102	78	58	57	72	82	73	7	6	66	67	67
Yükseköğrenim Düzeyi	78	62	57	49	48	49	43	91	24	56	56	48
Ar-Ge	43	42	40	38	38	36	39	40	38	36	37	32
3. Altyapı	73	75	63	62	68	52	41	54	48	48	50	40
Bilgi ve Haberleşme Teknolojileri	80	83	63	63	67	65	49	49	47	38	39	23
Genel Altyapı	59	63	59	60	76	33	38	57	42	41	34	33
Ekolojik Sürdürülebilirlik	64	56	57	66	59	54	52	55	54	61	77	53
4. Pazar Derinliği	60	63	58	46	57	55	52	28	49	37	36	37
Kredi	108	111	104	91	89	95	66	66	68	39	39	39
Yatırım	44	55	51	56	72	77	87	44	105	61	56	58
Ticaret, Rekabet ve Pazar Ölçeği	13	8	18	12	14	9	15	7	10	11	11	11
5. İş Ortamı Derinliği	108	110	117	86	75	72	71	57	46	47	46	48
Bilgi Çalışanları	81	85	85	83	77	71	72	59	49	52	48	52
İnovasyon Bağlantıları	111	102	110	93	96	102	97	91	79	75	81	79
Bilgi Masnetme Düzeyi	115	118	127	72	65	57	57	48	36	44	39	48
6. Know-How ve Teknoloji Çıktıları	49	48	60	45	46	52	59	57	50	47	44	43
Bilgi Üretimi	40	32	36	35	33	41	38	40	37	37	36	34
Bilgi Etkisi	29	64	83	53	47	53	57	42	38	39	23	24
Bilgi Nüfuz Düzeyi	109	99	108	81	85	90	112	96	73	67	64	70
7. Yaratıcı Çıktılar	69	40	37	31	31	39	40	50	35	15	27	16
Gayrimaddi Varlıklar	87	18	17	5	6	11	20	31	18	4	5	4
Yaratıcı Ürünler ve Hizmetler	50	50	52	63	56	60	60	60	61	72	61	63
Online Yaratıcılık	56	51	59	62	53	56	55	69	50	48	53	54

Kaynak: Global Innovation Index 2024

1.2.1. Ar-Ge Faaliyetleri Girdilerinde Türkiye

Ar-Ge faaliyetlerinde finans ve insan kaynağı olmak üzere iki temel girdi unsuru bulunmaktadır. Bu bölümde Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerinde bu

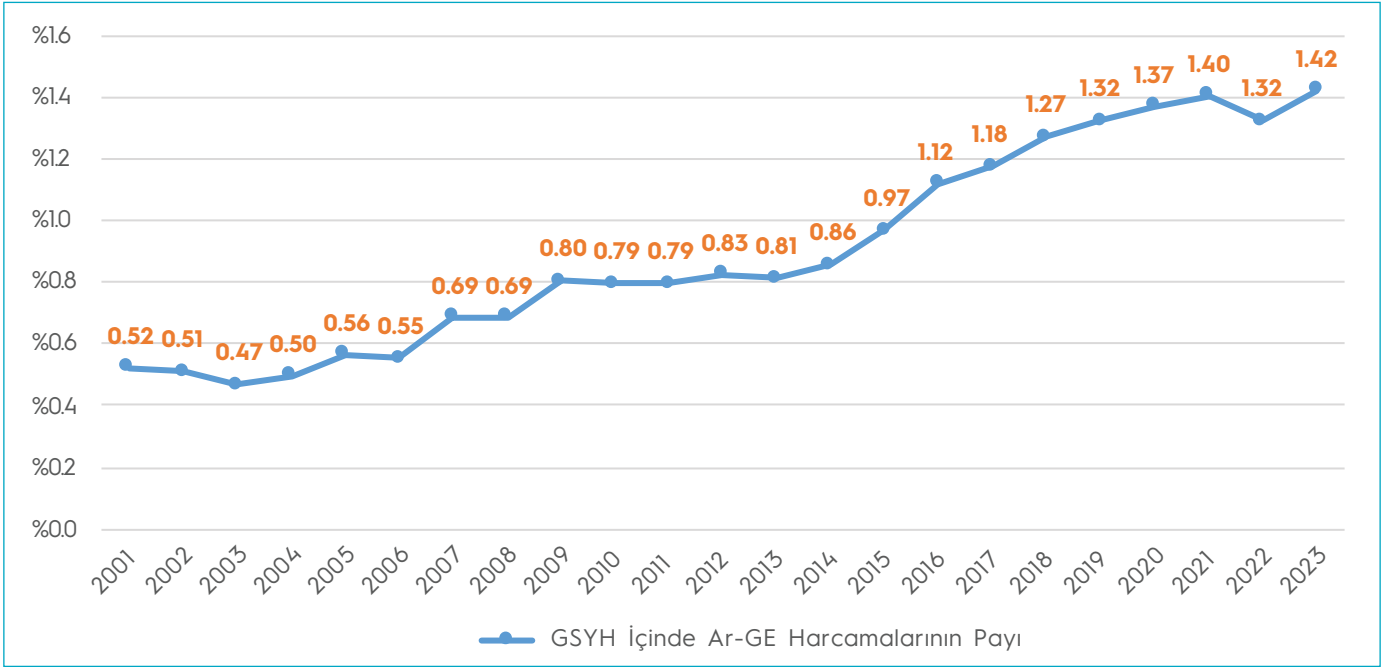
iki temel girdi unsurunun genel görünümü "Ar-Ge Harcamaları" ve "Ar-Ge İnsan Kaynağı" başlıkları altında değerlendirilmektedir.

Ar-Ge Harcamaları

Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payı yıldan yıla artma eğilimi göstermektedir. 2013 yılında GSYH içerisinde yüzde 0,81 paya sahip olan

Ar-Ge harcamaları 2023 yılında yüzde 1,42 seviyelerine kadar ulaşmıştır.

Şekil 6: Ar-Ge Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (% , 2013-2023)

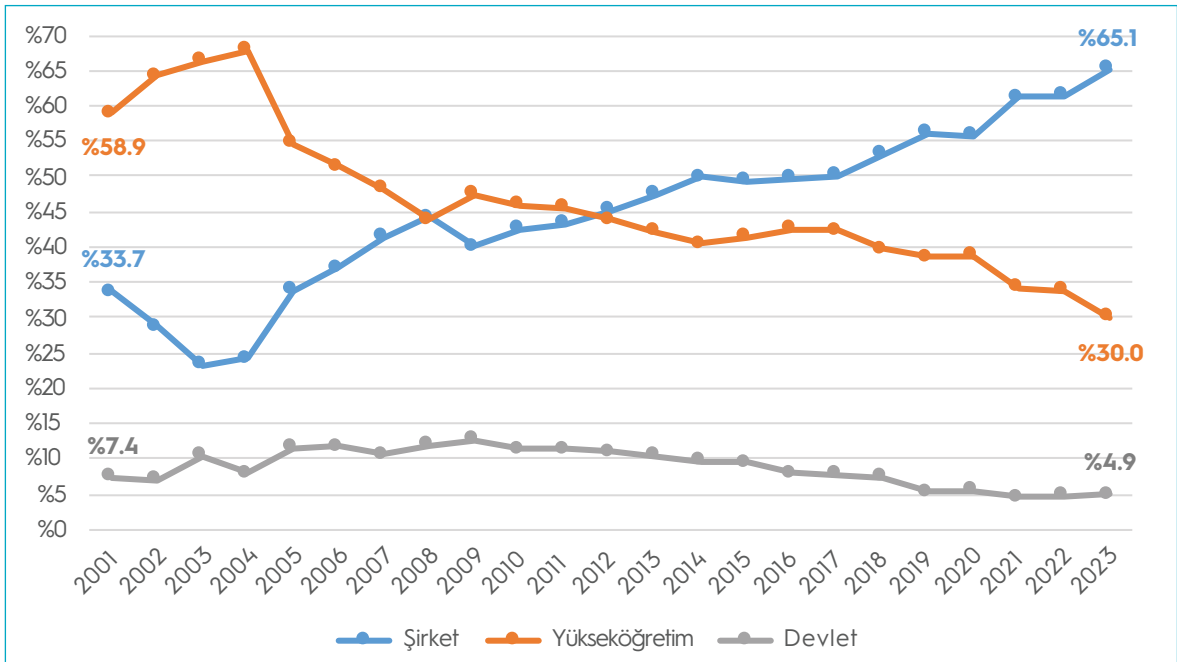


Kaynak: TÜİK

Yapılan Ar-Ge harcamaları harcama yapan gruplara göre incelendiğinde son yayımlanan 2023 verilerine göre yapılan harcamaların yüzde 65,1'i şirketler, yüzde 30'u yükseköğrenim kurumları ve yüzde 4,9'u ise devlet tarafından yapılmaktadır. Bu veriye önemli bir diğer husus ise yıllar itibariyle harcama gruplarındaki dönüşümdür.

2012 yılına kadar Ar-Ge harcamaları çoğunlukla yükseköğrenim kurumları tarafından gerçekleştirilirken 2012 yılı sonrasında ise Ar-Ge harcamalarını yapan ana aktörün şirketler olduğu görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerinde ana aktörün özel sektör olarak dönüşüm yaşandığını göstermektedir.

Şekil 7: Ar-Ge Harcamalarında Harcama Gruplarının Payı (% , 2001-2023)



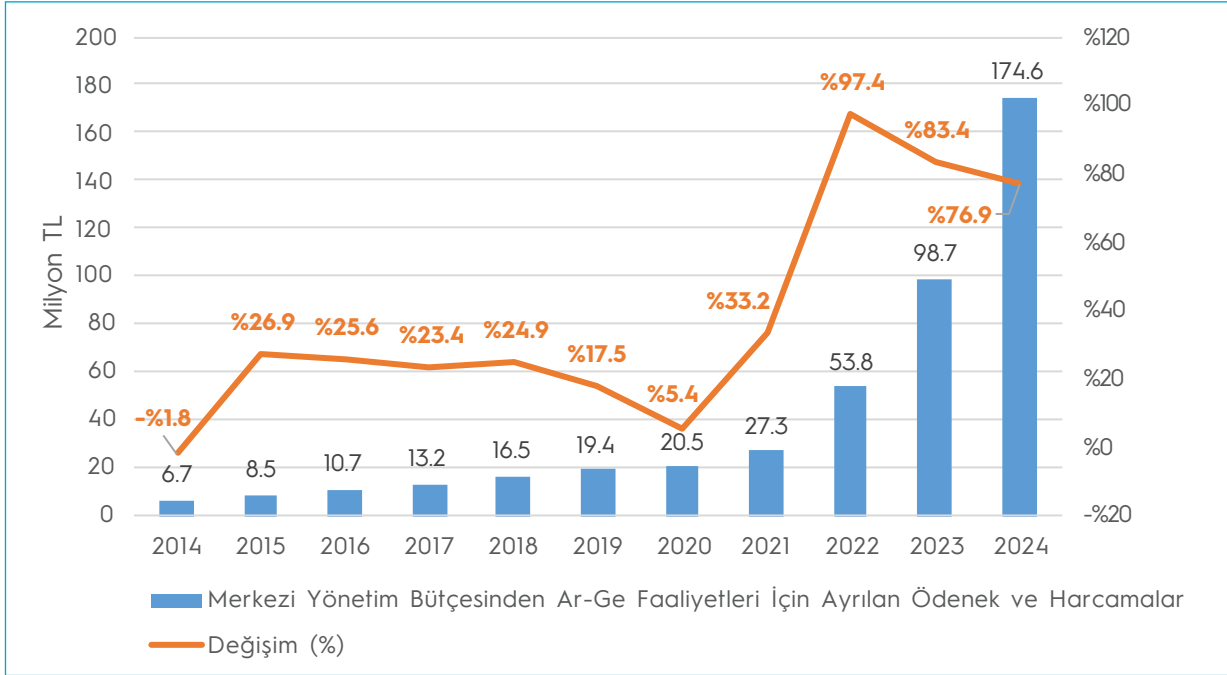
Kaynak: TÜİK

Merkezi yönetim bütçesinden Ar-Ge faaliyetleri için ayrılan ödenekler, 2014-2024 yılları arasında önemli bir büyüme göstermiştir. 2014 yılında 6,7 milyon TL seviyesinde olan Ar-Ge ödeneği, 2024 yılına gelindiğinde 174,6 milyon TL'ye ulaşarak büyük bir artış kaydetmiştir. Özellikle 2015-2021 döneminde bütçe kademeli bir şekilde artarken, bu süreçte yıllık değişim oranları genellikle yüzde 20-25 seviyelerinde seyretmiştir. Ancak 2022 yılında enflasyonist ekonomik ortamın da etkisiyle dikkat çekici bir sıçrama yaşanmış ve bütçede yüzde 97,4 oranında artış

gerçekleşerek 53,8 milyon TL seviyesine yükselmiştir.

2023 yılında da artış eğilimi sürmüştü ve Ar-Ge ödeneği 98,7 milyon TL'ye ulaşırken, değişim oranı yüzde 83,4 olarak gerçekleşmiştir. 2024 yılında ise ödenek miktarı 174,6 milyon TL'ye yükselmiş, ancak artış oranı yüzde 76,9 ile bir önceki yıla göre hafif bir yavaşlama göstermiştir. Buna rağmen, bütçedeki mutlak büyüme devam etmektedir ve bu durum, Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerine verdiği önemin artarak sürdüğünü ortaya koymaktadır.

Şekil 8: Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamalar (2014-2024)



Kaynak: TÜİK

2019-2024 yılları arasında genel bilgi gelişimi (üniversite fonlarından finanse edilen) Ar-Ge harcamaları, toplam harcamalar içinde en büyük paya sahip olmuştur. 2019 yılında yüzde 56,6 olan bu oran, 2020'de yüzde 64,1'e yükselmiş, 2021'de yüzde 61,6'ya gerilese de, 2022'den itibaren artış eğilimini sürdürerek 2023'te yüzde 70,8 ve 2024'te yüzde 73,2 seviyesine ulaşmıştır. Bu durum, üniversite kaynaklı Ar-Ge faaliyetlerinin baskın rolünü vurgulamaktadır.

Endüstriyel üretim ve teknoloji alanına ayrılan pay ise 2019'da yüzde 8,1 iken, yıllar içinde kademeli bir düşüş göstermiştir. 2021'de yüzde 7,6 olan bu oran, 2023'te yüzde 5,8'e ve 2024'te yüzde 4,9'a kadar gerilemiştir. Savunma harcamaları da benzer şekilde azalmış; 2019 yılında yüzde 14,4 seviyesinde olan pay, 2022'de yüzde 10,9'a, 2023'te yüzde 4,5'e kadar düşmüştü, ancak 2024'te yüzde 4,9'a hafif bir artış göstermiştir. Tarım sektöründe ise dikkat

çekici bir artış yaşanmıştır. 2019'da yüzde 1,5 olan pay, 2022'de yüzde 3,0'a ve 2024'te yüzde 4,0'a yükselerek tarımın Ar-Ge harcamalarındaki ağırlığının arttığını göstermektedir. Eğitim alanı ise 2019'da yüzde 3,4 seviyesindeyken 2024'te yüzde 3,1 oranında sabit bir eğilim sergilemiştir.

Sağlık ve uzayın keşfi gibi diğer alanlardaki harcamalar nispeten düşük seviyelerde kalmıştır. Sağlık alanına harcamalarının payı 2019'da yüzde 1,4 iken 2024'e gelindiğinde yüzde 0,8'e düşmüştür. Uzayın keşfi ve kullanımı alanı ise 2022'de %2,3 ile zirve yapmış, ancak 2024'te yüzde 1,3 seviyesine gerile-

miştir. Çevre, yeryüzünün keşfi, siyasi ve sosyal sistemler gibi diğer alanlara ayrılan paylar ise oldukça düşük seviyelerde kalmış; 2024 yılı itibarıyla bu alanlardaki paylar yüzde 0,1, yüzde 0,2 aralığında gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, Ar-Ge harcamalarının büyük çoğunluğunun genel bilgi gelişimi ve üniversite kaynaklı araştırmalara yöneldiği görülmektedir. Buna karşın, endüstriyel üretim, savunma, sağlık ve çevre gibi uygulamalı alanlarda harcamaların payı zamanla azalmıştır. Bu durum, Ar-Ge bütçesinin dağılımında temel bilimler ve akademik çalışmaların önceliklendirildiğini göstermektedir.

Tablo 7: Sosyo-Ekonomik Hedeflere Göre Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamaların Payı (% , 2019-2024)

Yıl	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Genel bilgi gelişimi: Ar-Ge (Genel Üniversite Fonlarından finanse edilen)	%56.6	%64.1	%61.6	%63.3	%70.8	%73.2
Genel bilgi gelişimi: Ar-Ge (diğer kaynaklardan finanse edilen)	%5.4	%4.0	%7.4	%4.9	%5.5	%5.1
Endüstriyel üretim ve teknoloji	%8.1	%7.1	%7.6	%6.1	%5.8	%4.9
Savunma	%14.4	%9.4	%11.5	%10.9	%4.5	%4.9
Tarım	%1.5	%1.6	%1.2	%3.0	%3.9	%4.0
Eğitim	%3.4	%4.1	%2.6	%3.7	%3.0	%3.1
Ulaşım, telekomünikasyon ve diğer altyapılar	%3.9	%4.7	%3.5	%3.1	%2.4	%2.0
Uzayın keşfi ve kullanımı	%1.4	%0.9	%1.2	%2.3	%1.4	%1.3
Sağlık	%1.4	%1.3	%2.0	%1.3	%1.1	%0.8
Enerji	%1.1	%0.9	%0.6	%0.8	%1.1	%0.3
Çevre	%0.6	%0.6	%0.3	%0.1	%0.2	%0.2
Yeryüzünün keşfi ve kullanımı	%1.8	%1.0	%0.2	%0.1	%0.2	%0.1
Siyasi ve sosyal sistemler, yapılar ve süreçler	%0.3	%0.3	%0.1	%0.3	%0.1	%0.1
Kültür, eğlence, din ve kitle iletişim	%0.0	%0.0	%0.0	%0.0	%0.0	%0.0

Kaynak: TÜİK

Türkiye'deki Ar-Ge harcamaları, harcama kalemlerine göre değerlendirildiğinde ise en yüksek harcama kaleminin personel harcaması olduğu görülmektedir. Bu harcamaları diğer cari harcamalar ve son olarak Ar-Ge yatırımları takip etmektedir.

Son açıklanan 2023 yılı verilerine göre Ar-Ge harcamaları içerisinde personel harcamalarının payı yüzde 52,5, diğer cari harcamaların payı yüzde 40 ve yatırım harcamalarının payı yüzde 7,5 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Tablo 8: Ar-Ge Harcamalarının Harcama Kalemlerine Göre Dağılımı (% , 2010-2023)

Yıl	Personel Harcaması	Diğer Cari Harcamalar	Yatırım Harcaması
2010	51,3	34,5	14,2
2011	51,3	33,1	15,6
2012	52,8	33,8	13,5
2013	54,0	32,9	13,1
2014	52,4	34,9	12,7
2015	45,6	40,4	14,0
2016	45,7	42,6	11,6
2017	46,0	42,5	11,5
2018	46,0	43,0	11,0
2019	48,9	42,2	8,9
2020	51,1	40,6	8,3
2021	48,9	43,1	8,0
2022	47,3	44,3	8,3
2023	52,5	40,0	7,5

Kaynak: TÜİK

Şirketlerin özelinde gerçekleştirilen Ar-Ge harcamalarına bakıldığında en fazla harcama gerçekleştirilen kalemin personel harcaması ve diğer cari harcamalar olduğu görülmektedir. 2023 yılında şirketler yüzde 52,3 oranında personel harcaması kaleminde, yüzde 42,6 oranında diğer cari harca-

malar kaleminde ve yüzde 5,1 oranında da yatırım harcaması kaleminde harcama gerçekleştirmiştir. Diğer taraftan yıllar itibariyle şirketlerin Ar-Ge yatırım harcamalarının payının azaldığı ve personel harcamaları ile diğer cari harcamalar kalemlerinin payının arttığı gözlenmektedir.

Tablo 9: Şirketlerin Ar-Ge harcamalarının Harcama Kalemlerine Göre Dağılımı (% ,2010-2023)

Yıl	Personel Harcaması	Diğer Cari Harcamalar	Yatırım Harcaması
2010	47,1	39,5	13,4
2011	48,0	36,9	15,1
2012	49,9	37,9	12,2
2013	51,8	36,2	12,0
2014	49,8	38,4	11,8
2015	47,0	44,4	8,6
2016	44,2	48,3	7,5
2017	48,6	45,4	6,0
2018	45,1	46,9	8,0
2019	46,1	47,2	6,8
2020	47,9	45,6	6,5
2021	45,0	48,5	6,5
2022	47,7	46,1	6,2
2023	52,3	42,6	5,1

Kaynak: TÜİK

Şirketlerin Ar-Ge harcamaları Ar-Ge türlerine göre tasnif edildiğinde deneysel geliştirme harcamalarının ön plana çıktığı görülmektedir. 2023 yılı verilerine göre şirketler yüzde 61,4 oranında de-

neysel geliştirme faaliyetleri, yüzde 21,4 oranında uygulamalı araştırmalar ve yüzde 17,2 oranında temel araştırma faaliyetleri için harcama gerçekleştirmektedir.

Tablo 10: Şirketlerde Gerçekleştirilen Ar-Ge Harcamalarının Ar-Ge Türlerine Göre Dağılımı (% , 2010-2023)

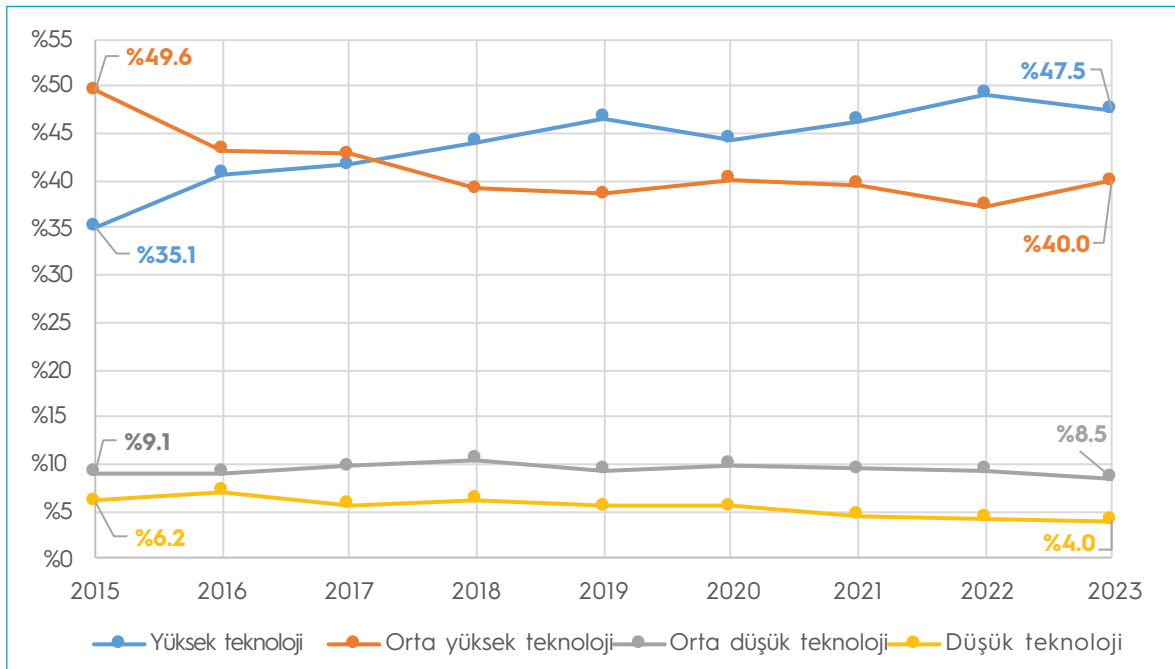
Yıl	Temel Araştırma	Uygulamalı Araştırma	Deneysel Geliştirme
2010	7,6	13,3	79,1
2011	6,3	22,6	71,1
2012	5,4	14,0	80,6
2013	8,6	16,5	74,9
2014	9,6	17,3	73,1
2015	9,8	17,7	72,5
2016	15,0	20,1	64,9
2017	14,3	20,7	65,0
2018	14,0	21,2	64,7
2019	14,6	21,0	64,4
2020	16,0	20,3	63,7
2021	15,2	18,9	65,9
2022	17,5	20,9	61,7
2023	17,2	21,4	61,4

Kaynak: TÜİK

İmalat sanayinde Ar-Ge harcamaları ise teknoloji düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Bu kapsamda imalat sanayinde en yüksek Ar-Ge harcamasının yüksek teknoloji ürün imalatında gerçekleştiği görülmektedir. Teknoloji seviyesi azaldıkça yapılan harcama oranı da azalmaktadır. 2023 verileri

incelendiğinde imalat sanayinde Ar-Ge harcamalarının yüzde 47,5 ile yüksek teknoloji grubunda, yüzde 40 ile orta-yüksek teknoloji grubunda, yüzde 8,5 oranında orta-düşük teknoloji grubunda ve yüzde 4 ile düşük teknoloji grubunda gerçekleştirildiği görülmektedir.

Şekil 9: İmalat Sanayinde Teknoloji Düzeyine Göre Ar-Ge Harcamalarının Payı (% ,2015-2023)



Kaynak: TÜİK

Ar-Ge İnsan Kaynağı

Ar-Ge faaliyetinin bir diğer girdi unsuru olan insan kaynağında ise en önemli verilerden birisi Ar-Ge faaliyetlerinde görev alan personel ve araştırmacı sayısıdır. Kişi sayısı veya tam zaman eşdeğerine göre bakıldığında Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinde

görev alan personel sayısının yıllar itibariyle arttığı gözlemlenmektedir. Bu kapsamda 2023 yılında Türkiye’de 89.148 kişi Ar-Ge personeli, 66.218 kişi ise araştırmacı olarak Ar-Ge faaliyetlerinde istihdam edilmiştir.

Tablo 11: İmalat Sanayinde Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısı (2015-2023)

Yıl	Kişi Sayısına Göre		Tam Zaman Eşdeğerine Göre	
	Ar-Ge Personeli Sayısı	Araştırmacı Sayısı	Ar-Ge Personeli Sayısı	Araştırmacı Sayısı
2015	39.025	23.997	32.773	21.258
2016	40.270	26.231	34.922	23.480
2017	49.870	31.834	43.517	28.647
2018	56.516	38.342	50.071	34.545
2019	62.012	41.695	54.809	37.430
2020	67.711	46.869	60.980	42.911
2021	75.509	53.232	68.305	49.059
2022	83.205	60.750	75.855	56.283
2023	89.148	66.218	81.116	61.024

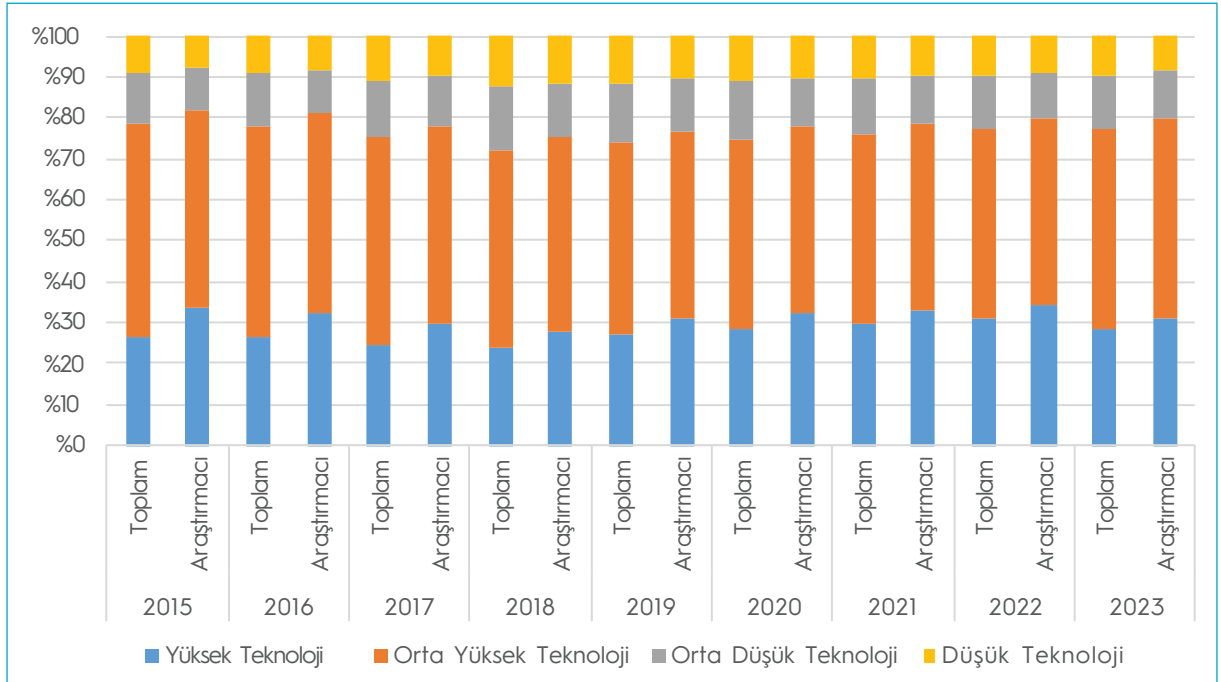
Kaynak: TÜİK

İmalat sanayinde ise en fazla Ar-Ge personelinin orta-yüksek teknoloji grubunda istihdam edildiği görülmektedir. Orta-yüksek teknoloji grubunun ardından en fazla Ar-Ge personeli istihdam yüksek teknoloji grubunda gerçekleşmiştir. 2023 yılında tam

zaman eşdeğerine göre Türkiye’de Ar-Ge personelinin yüzde 49,2’si orta-yüksek teknoloji grubunda, yüzde 28,2’si yüksek teknoloji grubunda, yüzde 12,9’u orta-düşük teknoloji grubunda ve yüzde 9,6’sı düşük teknoloji grubunda istihdam edilmiştir.

Şekil 10: İmalat Sanayinde

Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısının Teknoloji Düzeyine Göre Payı (% , TZE, 2015-2023)



Kaynak: TÜİK

1.2.2. Ar-Ge Destek ve Teşviklerinde Türkiye

TÜİK, dolaylı Ar-Ge teşvikleri verilerini ilk defa açıklayarak, Ar-Ge faaliyetlerinin finansmanı konusunda önemli bir veri setini kamuoyuyla paylaşmıştır. TÜİK tarafından bu istatistikler, dolaylı Ar-Ge teşviklerinin zaman içindeki gelişimini ve şirketlerin Ar-Ge harcamalarının bu teşviklere oranını göstermektedir.

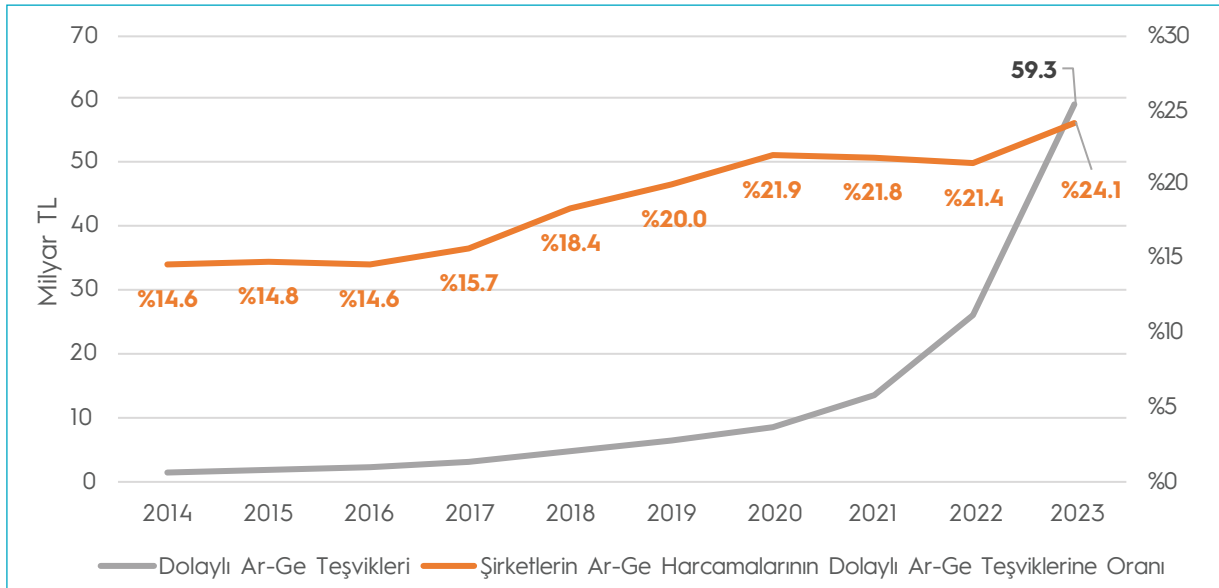
2014-2023 yılları arasındaki verilere göre, dolaylı Ar-Ge teşvikleri yıllar içinde önemli bir artış göstermiştir. 2014 yılında 1,28 milyar TL olan dolaylı teşvikler, ilk dört yıl boyunca sınırlı bir büyüme ile 2017'de 2,89 milyar TL seviyesine ulaşmıştır. 2018 yılından itibaren ise teşviklerde belirgin bir ivmelenme gözlenmiş, 2019'da 6,39 milyar TL, 2020'de 8,44 milyar TL ve 2021'de 13,62 milyar TL seviyelerine çıkmıştır. Özellikle 2022 ve 2023 yıllarında dramatik bir artış yaşanmış, teşvikler 2022'de 26,17 milyar TL'ye, 2023'te ise 59,33 milyar TL ile zirveye ulaşmıştır. Bu keskin artış, enflasyonist ekonomik ortamdan etkilense de Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan dolaylı desteklerin ekonomik politikalar içinde stratejik bir öncelik haline geldiğini göstermektedir.

Şirketlerin Ar-Ge harcamalarının dolaylı teşviklere oranı ise daha istikrarlı bir yükseliş trendi izlemiştir.

2014-2016 yılları arasında bu oran yüzde 14,6-14,8 bandında yatay bir seyir göstermiştir. Ancak 2017'de yüzde 15,7, 2018'de yüzde 18,4 ve 2019'da yüzde 20,0 seviyelerine çıkarak artış eğilimi sergilemiştir. 2020 yılında şirketlerin bu oranı yüzde 21,9 ile zirveye ulaşmış, 2021'de yüzde 21,8 ve 2022'de yüzde 21,4 seviyelerinde hafif bir durağanlık göstermiştir. 2023 yılı itibarıyla şirketlerin dolaylı teşviklerden faydalanma oranı tekrar artarak yüzde 24,1 seviyesine yükselmiştir.

Veriler, dolaylı Ar-Ge teşviklerinin 2021 sonrası hızlı bir şekilde büyüdüğünü ve 2023'te ciddi bir sıçrama yaşadığını göstermektedir. Şirketlerin bu teşviklerden yararlanma oranı da aynı dönemde yükselmiş ve yüzde 24,1 seviyesine ulaşmıştır. Bu durum, Ar-Ge faaliyetlerinin özel sektörde desteklendiğini ve devletin sağladığı dolaylı teşviklerin önemli bir kaynak haline geldiğini ortaya koymaktadır. Ancak, teşviklerin sadece miktar bazında artması değil, reel ekonomik katkılarının da gözlemlenmesi gereklidir. Özellikle bu teşviklerin Ar-Ge projelerinde sürdürülebilir inovasyon ve katma değer yaratıp yaratmadığı detaylı analiz edilmelidir.

Şekil 11: Şirketlerin Ar-Ge Harcamaları ve Dolaylı Ar-Ge Teşviklerine Oranı (2014-2023)



Kaynak: TÜİK

TÜİK tarafından açıklanan 2014-2023 yılları dolaylı Ar-Ge teşvikleri verileri, teşviklerin kurumlar vergisi, gelir vergisi, KDV ve gelir vergisi stopajı kalemlerine göre dağılımını ortaya koymaktadır. 2014 yılında 1,3 milyar TL olan dolaylı teşvikler, 2023'te 59,3 milyar TL'ye ulaşarak büyük bir artış göstermiştir. Teşvik kalemlerinde en büyük pay kurumlar vergisi mu-

afiyetlerine aittir. 2014'te yüzde 59,1 olan bu oran, 2023'te yüzde 58,7 seviyesinde kalmıştır. Gelir vergisi stopaj teşvikleri, 2014'te yüzde 38,9 iken 2023'te yüzde 39,9'a yükselerek ikinci sırada yer almıştır. Buna karşılık, gelir vergisi ve KDV teşviklerinin payı düşük seviyelerde kalmış, sırasıyla yüzde 1,4 ve yüzde 0,1 gibi oranlarla sınırlı katkı sağlamıştır.

Tablo 12: Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinin Teşvik Kalemlerine Göre Dağılımı (% , 2014-2023)

Yıl	Dolaylı Ar-Ge Teşvikleri (Milyar TL)	Kurumlar Vergisi Payı (%)	Gelir Vergisi Payı (%)	Katma Değer Vergisi Payı (%)	Gelir Vergisi Stopaj Teşviki Payı (%)
2014	1,3	59,1	1,8	0,2	38,9
2015	1,7	55,1	1,9	0,2	42,8
2016	2,1	56,7	1,4	0,2	41,7
2017	2,9	58,2	1,6	0,3	39,9
2018	4,7	63,6	1,5	0,2	34,6
2019	6,4	63,3	1,8	0,1	34,9
2020	8,4	65,6	1,4	0,1	32,9
2021	13,6	67,0	1,2	0,1	31,7
2022	26,2	62,0	1,3	0,1	36,6
2023	59,3	58,7	1,4	0,1	39,9

Kaynak: TÜİK

2023 yılı verilerine göre, dolaylı Ar-Ge teşviklerinden yararlanan toplam 9.030 girişim, 146,6 milyar TL tutarında Ar-Ge harcaması beyan etmiş ve bu harcamalar karşılığında 35,7 milyar TL Ar-Ge vergi desteği, 23,7 milyar TL gelir vergisi stopaj desteği sağlanmıştır. Büyük girişimler, 1.083 girişim ile toplam harcamaların büyük kısmını üstlenmiş ve 97,2 milyar TL Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiştir. Bu gruba sağlanan vergi desteği 23,8 milyar TL, gelir vergisi stopaj desteği ise 14,1 milyar TL olmuştur.

KOBİ'ler, toplam 7.947 girişim ile Ar-Ge ekosisteminde önemli bir paya sahiptir. Bu grupta KOBİ'lerin beyan edilen Ar-Ge harcaması 49,4 milyar TL, Ar-Ge vergi desteği 11,9 milyar TL, gelir vergisi stopaj desteği ise 9,5 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. KO-

Bİ'ler içinde mikro ölçekli girişimler, 4.558 girişim ile en fazla sayıya sahip olmasına rağmen sadece 6,3 milyar TL Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiştir. Küçük ölçekli girişimler, 2.372 girişim ile 18,1 milyar TL harcama yaparken, orta ölçekli girişimler 1.017 girişim ile 24,9 milyar TL Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiştir.

Girişim sayısındaki dağılım incelendiğinde, sayıca büyük çoğunluğu KOBİ'ler oluştururken, Ar-Ge harcamalarının büyük kısmını büyük ölçekli girişimler gerçekleştirmiştir. Mikro ölçekli girişimlerin sayısının fazlalığına rağmen harcamalarının düşük olması dikkat çekmektedir. Bu durum, büyük girişimlerin Ar-Ge faaliyetlerindeki lider rolünü koruduğunu, ancak KOBİ'lerin desteklenerek Ar-Ge kapasitesinin daha etkin hale getirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 13: Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanan Girişimlerin Büyüklük Grubuna Göre Dağılımı (2023)

Büyüklük Grubu	Girişim Sayısı	Beyan Edilen Ar-Ge Harcaması (Milyar TL)	Ar-Ge Vergi Desteği (Milyar TL)	Gelir Vergisi Stopaj Desteği (Milyar TL)
KOBİ	7.947	49,4	11,9	9,5
Mikro	4.558	6,3	1,6	1,0
Küçük	2.372	18,1	4,3	3,6
Orta	1.017	24,9	6,0	4,9
Büyük	1.083	97,2	23,8	14,1
Toplam	9.030	146,6	35,7	23,7

Kaynak: TÜİK

TÜİK tarafından açıklanan verilere göre, dolaylı Ar-Ge teşviklerinden yararlanan girişimlerin en fazla Ar-Ge harcaması yaptığı ilk 10 faaliyet alanı incelendiğinde, en fazla Ar-Ge harcaması yapılan alan, bilgi ve iletişim sektörü olmuştur. Bu alanda 4.575 girişim, 55,6 milyar TL Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiş; bu harcamalara karşılık 13,6 milyar TL Ar-Ge vergi desteği ve 11,7 milyar TL gelir vergisi stopaj teşviki sağlanmıştır. Bilgi ve iletişim sektörü, girişim sayısı ve harcamalar açısından açık ara lider konumdadır.

İkinci sırada motorlu kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatı ile diğer ulaşım araçlarının imalatı yer almıştır. Bu sektörde 199 girişim, 24,0 milyar TL Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiştir. Buna karşılık sağlanan Ar-Ge vergi desteği 5,8 milyar TL, gelir vergisi stopaj teşviki ise 3,1 milyar TL olmuştur. Üçüncü sırada bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı sektörü gelmektedir. Bu

alandaki verilere göre, en fazla Ar-Ge harcaması yapılan ilk 10 sektör içinde bilgi ve iletişim sektörünün baskın olduğu görülmektedir. Motorlu taşıtlar, elektronik ürünler ve elektrikli teçhizat gibi teknoloji yoğun sektörler, Ar-Ge harcamalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu dağılım, Ar-Ge faaliyetlerinin teknoloji ve sanayi odaklı sektörlerde yoğunlaştığını ortaya koyarken, hizmet ve diğer imalat sektörlerinin de katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Tablodaki verilere göre, en fazla Ar-Ge harcaması yapılan ilk 10 sektör içinde bilgi ve iletişim sektörünün baskın olduğu görülmektedir. Motorlu taşıtlar, elektronik ürünler ve elektrikli teçhizat gibi teknoloji yoğun sektörler, Ar-Ge harcamalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu dağılım, Ar-Ge faaliyetlerinin teknoloji ve sanayi odaklı sektörlerde yoğunlaştığını ortaya koyarken, hizmet ve diğer imalat sektörlerinin de katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 14: Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanan Girişimlerin En Fazla Ar-Ge Harcaması Yapan İlk 10 Faaliyet Alanına Göre Dağılımı (2023)

Sıra	Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiksel Sınıflaması (NACE Rev.2)	Girişim Sayısı	Beyan Edilen Ar-Ge Harcaması (Milyar TL)	Ar-Ge Vergi Desteği (Milyar TL)	Gelir Vergisi Stopaj Teşviki (Milyar TL)
1	Bilgi ve iletişim	4.575	55,6	13,6	11,7
2	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı; diğer ulaşım araçlarının imalatı	199	24,0	5,8	3,1
3	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı	340	19,0	4,7	2,0
4	Elektrikli teçhizat imalatı	205	10,3	2,5	0,9
5	Toptan ve perakende ticaret; motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin onarımı	574	6,2	1,5	1,3
6	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı	414	5,9	1,5	0,5
7	Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	1.291	5,8	1,3	1,7
8	Diğer imalat sektörleri	496	5,0	1,2	0,6
9	Ana metal sanayi; fabrikasyon metal ürünlerinin imalatı (makine ve teçhizat hariç)	200	3,4	0,8	0,3
10	Diğer hizmet sektörleri	197	2,8	0,7	0,4
	Toplam	9.030	146,6	35,7	23,7

Kaynak: TÜİK

1.2.3. Ar-Ge Faaliyetleri Çıktılarında Türkiye

Küresel İnovasyon Endeksinde Ar-Ge faaliyetlerinin çıktılarına ilişkin küresel ölçekte sıralama verileri yer almaktadır. Bu kapsamda Türkiye Küresel İnovasyon Endeksi'nde 2024 yılında Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin çıktılarına ilişkin 12 para-

metrenin 6'sında gerileme, 4'ünde yükseliş göstermiş ve 2'inde ise sabit kalmıştır. Tabloda Küresel İnovasyon Endeksi'nde Ar-Ge faaliyeti çıktılarına ilişkin Türkiye'nin dünyadaki konumuna dair veriler gösterilmektedir.

Tablo 15: Küresel İnovasyon Endeksi'nde Ar-Ge Faaliyeti Çıktılarına İlişkin Türkiye'nin Sıralama Verileri (2013-2024)

Göstergeler	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Know-How ve Teknoloji Çıktıları												
Menşesine Göre Patentler	34	30	31	33	29	30	27	30	24	24	25	25
Menşesine Göre PCT Patentler	41	39	38	30	32	32	32	28	31	31	31	32
Menşesine Göre Faydalı Modeller	12	11	-	11	12	16	17	20	20	17	11	9
Alıntı Yapılabilir Belgeler H-İndeksi	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	33	33
İşgücü Verimliliği Artışı	6	68	106	58	43	33	46	37	12	10	21	14
Yüksek Teknolojili Üretim	37	40	42	43	48	41	44	42	55	40	36	43
Üretim ve İhracat Karmaşıklığı	69	67	63	62	66	63	63	64	40	40	41	40
ISO 9001 Kalitesi	48	55	63	55	61	73	80	67	70	70	71	80
Yaratıcı Çıktılar												
Ulusal Uzun Metrajlı Filmler	-	-	-	-	58	58	59	62	62	44	56	44
Eğlence ve Medya Pazarı	59	-	-	-	-	-	-	48	47	48	43	51
Genel Üst Seviye Alan Adları	37	40	36	35	36	36	36	36	36	37	40	51
Mobil Uygulama Oluşturma	56	-	-	-	-	-	-	19	18	17	18	24

Kaynak: Global Innovation Index

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ürün ve hizmetlerin ticarileşmesi Ar-Ge sürecinin en önemli hedefidir. Bu kapsamda Türkiye 2024 yılı Küresel İnovasyon Endeksi'nde Ar-Ge faaliyetlerinin ticarileşmesine ilişkin 6 parametrenin 5'inde dünya sıralamasında düşüş göstermiştir. Türkiye'nin 2023 ve 2024 Küresel İnovasyon Endeksi verileri, Ar-Ge faaliyetlerinin ticarileşmesi açısından dikkat çekici değişimler göstermektedir. Know-How ve Teknoloji Çıktıları kategorisinde, Fikri Mülkiyet Gelirlerinin Payı 2023 yılında 60. sıradayken, 2024'te 55. sıraya yükselmiştir. Bu iyileşme, fikri mülkiyet gelirlerinin daha etkin şekilde ticarileştirildiğini göstermektedir. Buna karşılık, Yüksek

Teknoloji İhracatı Payı 2023'te 60. sırada yer alırken, 2024'te 65. sıraya gerilemiştir. BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) Hizmetleri İhracatı Payı göstergesi ise 2023'te 89. sıradayken, 2024'te 93. sıraya gerileyerek performansta bir düşüş yaşandığını ortaya koymuştur. Yaratıcı Çıktılar kategorisinde, Küresel Marka Değeri göstergesi 2023'te 51. sıradayken, 2024 yılında 57. sıraya düşerek gerileme göstermiştir. Kültürel ve Yaratıcı Hizmet İhracatı Payı ise 2023'te 71. sırada iken, 2024'te 82. sıraya gerilemiş, bu alandaki rekabetçiliğin zayıfladığını ortaya koymuştur. Yaratıcı Mal İhracatı Payında ise Türkiye, 2023'te 18. sırada iken 2024'te 21. sıraya gerileyerek hafif bir düşüş yaşamıştır.

Tablo 16: Küresel İnovasyon Endeksi'nde Ar-Ge Faaliyetlerinin Ticarileşmesine İlişkin Türkiye'nin Sıralama Verileri (2013-2024)

Göstergeler	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Know-How ve Teknoloji Çıktıları												
Fikri Mülkiyet Gelirlerinin Payı (%)	-	-	-	-	-	-	96	90	76	66	60	55
Yüksek Teknoloji İhracatı Payı (%)	130	122	115	116	121	122	122	124	61	63	60	65
BİT Hizmetleri İhracatı Payı (%)	66	63	70	50	64	63	73	81	94	93	89	93
Yaratıcı Çıktılar												
Küresel Marka Değeri (ilk 5.000)	-	-	-	-	-	-	-	44	45	51	51	57
Kültürel ve Yaratıcı Hizmet İhracatı Payı (%)	-	20	35	72	79	75	46	92	82	77	71	82
Yaratıcı Mal İhracatı Payı (%)	20	21	17	14	17	18	21	19	19	19	18	21

Kaynak: Global Innovation Index

2023-2024 karşılaştırması, Türkiye'nin fikri mülkiyet gelirleri gibi bazı kritik alanlarda iyileşme kaydettiğini, ancak yüksek teknoloji ihracatı, yaratıcı hizmetler ve küresel marka değeri gibi alanlarda gerilediğini

göstermektedir. Özellikle ticarileşme odaklı çıktılarda dalgalanmaların azaltılması ve sürdürülebilir performans sağlanması için teknoloji ve yaratıcılık alanında daha güçlü stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir.

1.2.4. Türkiye'nin Ar-Ge Hedefleri

2023 yılında ilan edilen 12. Kalkınma Planı'nda Bilim, Teknoloji ve Yenilik alanındaki hedeflere yer verilmiştir. Bu kapsamda Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payının 2028 yılında 2,05 seviyelerine

kadar yükselmesi hedeflenmiştir. Buna ek olarak Ar-Ge harcamalarında özel sektörün payının yüzde 67 ve Ar-Ge personeli sayısının 440.000 seviyelerine kadar yükselmesi hedeflenmektedir.

Tablo 17: 12. Kalkınma Planında Bilim, Teknoloji ve Yenilik Hedefleri

Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Göstergeler	2022	2023	2028
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ye Oranı (%)	1,40	1,55	2,05
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	61,3	62,0	67,0
Tam Zaman Eşdeğer (TZE) Ar-Ge Personeli Sayısı	221.811	266.471	440.000
Tam Zaman Eşdeğer (TZE) Araştırmacı Sayısı	168.879	200.857	335.000
Tam Zaman Eşdeğer (TZE) Doktora veya Eşdeğeri Eğitim Seviyesine Sahip Ar-Ge Personeli Sayısı	40.591	47.965	85.000
Hakemli Dergilerdeki Yayın Sayısı	71.443	76.000	110.000

Kaynak: 12. Kalkınma Planı

Diğer taraftan 12. Kalkınma Planı içerisinde girişimcilik ve KOBİ'lere yönelik hedefler de bulunmaktadır. Bu kapsamda imalat sanayiinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin ihracatındaki yüksek teknolojinin payının

2028 yılında yüzde 3 seviyesine kadar yükselmesi hedeflenmiştir. Tabloda 12. Kalkınma Planı içinde girişimcilik ve KOBİ hedeflerine ilişkin göstergeler ifade edilmektedir.

Tablo 18: 12. Kalkınma Planında Girişimcilik ve KOBİ Hedefleri

KOBİ'lere İlişkin Göstergeler	2022	2023	2028
İmalat Sanayiinde Faaliyet Gösteren KOBİ'lerin İhracatındaki Yüksek Teknolojinin Payı (%)	1,3	1,5	3,0
Ciroya Göre Hızlı Büyüyen KOBİ Sayısı*	32.554	33.000	40.000
KOBİ'lerin Mali ve Mali Olmayan Şirketler Ar-Ge Harcamasındaki Payı (%)	27,1	30,0	37,0
Yıllık Girişim Yatırım Büyüklüğü (Milyar Dolar)	1,6	1,6	4,0
Bir Milyar Dolar Değeri Aşan Firma Sayısı	6	10	25

Kaynak: 12. Kalkınma Planı

*: Ücretli çalışan sayısı 10'un üzerinde olan ve üç yıllık dönemde yıllık ortalama yüzde 10'dan fazla büyüyen girişimler

2. İhracatçı Firmaların Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine Dair İstatistikler

Küreselleşmenin hızla artması ve rekabetin yoğunlaşması, firmaların uluslararası pazarlarda sürdürülebilir bir büyüme elde etmeleri için markalaşmanın ve inovasyonun önemini daha da artırmıştır. Markalı ihracat, firmaların küresel pazarda rekabet gücünü artırmak, pazar paylarını genişletmek ve karlılıklarını maksimize etmek için başvurdukları en önemli stratejik araçlardan biri haline gelmiştir. Ancak, markalı ihracatın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, firmaların bu süreci etkileyen temel faktörleri iyi anlamaları ve yönetmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda, firmaların ihracat performanslarını artırırken, markalı ihracatın belirleyicilerini ve bu süreçte Ar-Ge yatırımları ile patentlerin rolünü anlamak büyük bir önem taşımaktadır. Ar-Ge harcamaları ve patentler, inovasyonun ana bileşenleri olarak, firmaların markalı ürünler geliştirerek uluslararası pazarlarda farklılaşmasını ve rekabet avantajı elde etmesini sağlayan kritik unsurlar olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu faktörlerin markalı ihracat üzerindeki etkisi, firmanın büyüklüğüne, sektörel özelliklerine ve stratejik önceliklerine göre farklılık gösterebilir.

Bu bölümde, TİM tarafından 2023 yılı için gerçekleştirilen ilk 1000 ihracatçı araştırması kapsamında toplanan veriler kullanılarak, Türkiye’de faaliyet gösteren 282 firma üzerinde gerçekleştirilen kantitatif

analizlerle, markalı ihracatın belirleyicilerini ve Ar-Ge faaliyetlerinin etkileri incelenmektedir. Çalışma, markalı ihracatın ihracat hacmi, Ar-Ge harcamaları ve patentlerle olan ilişkisini üç farklı örneklem grubu (tüm örneklem, en büyük firmalar hariç tutulan grup ve yalnızca en büyük firmalar) üzerinden değerlendirerek, firmaların büyüklüğüne göre bu ilişkilerin nasıl farklılaştığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Yapılan analizler, firmaların markalı ihracat stratejilerini daha iyi şekillendirmelerine ve küresel pazarda rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda, çalışmanın bulguları, politika yapıcılar ve iş dünyası liderleri için de stratejik karar alma süreçlerinde yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, çalışma pratik uygulamalar için değerli içgörüler sunmayı amaçlamaktadır.

Tablo 19, Türkiye’deki ilk 1000 ihracatçı firma arasında yer alan ve markalı ihracat yapan firmaların çeşitli performans göstergelerine ilişkin betimleyici istatistikleri sunmaktadır. Bu firmalar, Ar-Ge harcamalarından personel sayılarına, ihracat hacimlerinden markalı ihracatın toplam ihracat içindeki payına kadar birçok önemli metriği içermekte olup, bu göstergeler firmaların ulusal ve uluslararası pazarlardaki konumları hakkında önemli bilgiler vermektedir.

Tablo 19: İlk 1000 İhracatçı Firma Arasında Yer Alan ve Markalı İhracat Yapan Firmaları Betimleyici İstatistikler

Ortalama Ar-Ge Harcaması (Milyon \$)	128,2
Ortalama Personel Sayısı	1.804,3
Ortalama İhracat (Milyon \$)	191,7
Firmaların Kendi Markaları ile Yaptıkları Ortalama İhracat (Milyon \$)	88,9
Firmaların Kendi Markaları ile Yaptıkları İhracatın Toplam İhracatlarındaki Ortalama Payı (%)	60,5
Yurtiçi Ortalama Satış Tutarı (Milyon \$)	336,6
Ortalama Toplam Gelir (Yurtiçi ve Yurtdışı Satışlardan) (\$)	528,3
Ortalama Patent ve Faydalı Model Sayısı	15,1

Ar-Ge Harcaması: Markalı ihracat yapan firmaların ortalama Ar-Ge harcaması 128,2 milyon dolar olarak belirlenmiştir. Bu yüksek harcama seviyesi, bu firmaların yenilikçiliğe ve teknolojiye yaptıkları yatırımların büyüklüğünü göstermektedir. Ar-Ge harcamaları, firmaların küresel pazarda rekabet edebilme kapasitelerini artıran en önemli faktörlerden biri olup, markalı ihracatta başarılı olmak için inovasyona dayalı stratejilerin benimsenmesi, firmaların ürünlerini farklılaştırmasına ve tüketicilere daha fazla değer sunmasına olanak tanımaktadır.

Personel Sayısı: İncelenen firmaların ortalama personel sayısı 1.804,3'tür. Bu veri, markalı ihracat yapan firmaların genellikle büyük ölçekli işletmeler olduğunu düşündürmektedir. Yüksek personel sayısı, geniş üretim kapasitelerini ve operasyonel etkinliği destekleyen bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, bu firmaların küresel tedarik zincirlerini yönetme ve uluslararası pazarlara ürün sunma konusunda güçlü bir altyapıya sahip olduklarını göstermektedir.

İhracat: Firmaların ortalama ihracat hacmi 191,7 milyon dolar olarak kaydedilmiştir. Bu, markalı ihracat yapan firmaların, genel ihracat performanslarının da oldukça güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. Markalı ürünlerle uluslararası pazarlarda rekabet eden bu firmalar, marka bilinirlikleri ve kaliteleri ile önemli ihracat hacimlerine ulaşmaktadır. Bu durum, markalaşmanın firmaların dış pazarlarda yer edinmeleri için kritik bir strateji olduğunu göstermektedir.

Markalı İhracat: Tablo 19'a göre, markalı ihracat yapan firmaların ortalama markalı ihracat tutarı 88,9 milyon dolar olarak belirlenmiştir. Bu tutar, firmaların kendi markalarıyla uluslararası pazarlara sundukları ürünlerin ekonomik değerini yansıtmaktadır. Markalı ihracat, firmaların ürünlerini yalnızca birer malzeme olarak değil, aynı zamanda marka değeri taşıyan ve tüketicilere belirli bir kalite ve güvence sunan ürünler olarak ihraç ettiklerini gösterir. Bu firmaların markalı ihracatın toplam ihracat içerisindeki ortalama payı %60,5 olarak tespit edilmiştir. Bu yüksek oran, markalı ihracatın firmalar için stratejik bir öncelik olduğunu ve küresel pazarlarda rekabet avantajı sağladığını göstermektedir. Firmaların kendi markalarıyla yaptıkları ihracatın bu denli yüksek olması, markalaşmanın uluslararası ticarete sürdürülebilir bir başarı için ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Yurtiçi Satış ve Toplam Gelir: Firmaların yurtiçi or-

talama satış tutarı 336,6 milyon dolar, toplam gelirleri ise (yurtiçi ve yurtdışı satışlar dahil) 528,3 milyon dolar olarak belirlenmiştir. Bu rakamlar, markalı ihracat yapan firmaların sadece uluslararası pazarlarda değil, aynı zamanda yurtiçi pazarlarda da güçlü bir varlığa sahip olduğunu göstermektedir. Yurtiçi satışların yüksekliği, bu firmaların yerel pazarda da güçlü bir marka bilinirliğine sahip olduklarını ve bu bilinirliği uluslararası arenada başarıyla kullandıklarını düşündürmektedir.

Patent ve Faydalı Model Sayısı: Firmaların ortalama patent ve faydalı model sayısı 15,1 olarak kaydedilmiştir. Bu veri, firmaların yenilikçiliğe verdikleri önemi ve teknolojik gelişmeleri marka stratejilerine entegre etme kapasitelerini göstermektedir. Patentlerin, markalı ürünlerin geliştirilmesinde ve rekabet avantajı elde edilmesinde oynadığı rol, bu firmaların inovasyona yaptığı yatırımların somut bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Bu istatistikler, markalı ihracat yapan firmaların yenilikçiliğe, Ar-Ge'ye, marka yönetimine ve küresel satış stratejilerine güçlü bir şekilde odaklandıklarını ortaya koymaktadır. Markalaşmanın, uluslararası pazarlarda sürdürülebilir bir başarı elde etmek için kritik bir araç olduğu bu analizle bir kez daha doğrulanmıştır. Özellikle markalı ihracat tutarının ve bu ihracatın toplam ihracattaki yüksek payının, bu firmalar için stratejik önem taşıdığı açıktır. Markalı ihracat, firmaların küresel pazarda rekabet avantajı elde etmeleri ve pazar paylarını artırmaları için hayati bir rol oynamaktadır. Markalı ihracat yapmayan veya markalı ihracatta düşük paya sahip firmalar, Ar-Ge ve patent yatırımlarını artırarak, marka yönetiminde stratejik hamleler yaparak ve global pazarlama faaliyetlerini güçlendirerek markalı ihracatlarını artırma yoluna gidebilirler. Bu tür stratejiler, firmaların küresel pazarda rekabet avantajı kazanmalarına ve daha sürdürülebilir bir büyüme elde etmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli firmalar, büyük ölçekli firmaların stratejilerini örnek alarak, markalı ihracatta başarılı olma şanslarını artırabilirler.

Sonuç olarak, markalı ihracat, firmaların küresel pazarda uzun vadeli başarı elde etmeleri için kritik bir stratejik unsur olarak değerlendirilmeli ve bu alanda yapılacak yatırımlar, firmanın genel büyüme hedefleri ile uyumlu bir şekilde planlanmalıdır. Markalı ihracatın artırılması, sadece ekonomik değer yaratmakla kalmaz, aynı zamanda firmanın uluslararası prestijini ve marka gücünü de pekiştirir.

Tablo 20, markalı ihracat yapan ve yapmayan firmalar arasındaki bazı temel göstergeleri karşılaştırarak, markalı ihracatın firma performansı üzerin-

deki etkisini analiz etmeye olanak tanır. Bu tablo, çeşitli ekonomik ve operasyonel metrikler üzerinden bir karşılaştırma sunmaktadır.

Tablo 20: Markalı İhracat Yapan ve Yapmayan Firmalar İçin Betimleyici İstatistikler

	Markalı İhracatı Olan Firmalar	Markalı İhracatı Olmayan Firmalar
Ortalama Ar-Ge Harcaması (milyon dolar)	174,6	15
Ortalama Personel Sayısı	2.211,3	811,6
Ortalama İhracat (Milyon \$)	158	273,8
Firmaların Kendi Markaları ile Yaptıkları Ortalama İhracat (Milyon \$)	125,4	0
Firmaların Kendi Markaları ile Yaptıkları İhracatın Toplam İhracatlarındaki Ortalama Payı (%)	85,4	0
Yurtiçi Ortalama Satış Tutarı (Milyon \$)	287,6	456,2
Ortalama Toplam Gelir (Yurtiçi ve Yurtdışı Satışlardan, \$)	445,6	730
Ortalama Patent ve Faydalı Model Sayısı	20,3	2,3

Ar-Ge Harcaması: Markalı ihracat yapan firmaların Ar-Ge harcamaları, 174,6 milyon dolar ile markalı ihracat yapmayan firmalara göre (15 milyon dolar) oldukça yüksektir. Bu, markalı ihracat yapan firmaların yenilikçiliğe ve teknolojik gelişime daha fazla yatırım yaptıklarını göstermektedir. Yüksek Ar-Ge harcamaları, markalı ihracat yapan firmaların ürünlerini farklılaştırma ve küresel pazarlarda rekabet edebilme kapasitelerini artırdığını düşündürmektedir.

Personel Sayısı: Markalı ihracat yapan firmalar, ortalama 2.211,3 çalışanla, markalı ihracat yapmayan firmalara (811,6 çalışan) kıyasla daha büyük ölçekli işletmelerdir. Bu, markalı ihracat yapan firmaların genellikle daha büyük organizasyonel yapılarla faaliyet gösterdiğini ve muhtemelen daha karmaşık üretim süreçlerine sahip olduklarını göstermektedir.

İhracat: Burada dikkat çeken bir bulgu, markalı ihracat yapan firmaların ortalama ihracatının (158 milyon dolar) markalı ihracat yapmayan firmalar-

dan (273,8 milyon dolar) daha düşük olmasıdır. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların ihracat miktarından ziyade, ihracat edilen ürünlerin katma değeri üzerine odaklandığını gösterebilir.

Markalı İhracat: Markalı ihracat yapan firmalar, kendi markaları altında ortalama 125,4 milyon dolar ihracat gerçekleştirmektedir. Bu gösterge, markalı ihracatın firmalara önemli bir gelir kaynağı sağladığını ve bu firmaların markalarını küresel pazarlarda etkili bir şekilde kullanabildiklerini ortaya koymaktadır. Markalı ihracat yapan firmaların toplam ihracatlarının %85,4'ü kendi markaları altındaki ürünlerden gelmektedir. Bu, markalı ihracatın firmanın ihracat stratejisinde ne kadar merkezi bir rol oynadığını göstermektedir.

Yurtiçi Satış ve Toplam Gelir: Markalı ihracat yapan firmaların yurtiçi satışları (287,6 milyon dolar), markalı ihracat yapmayan firmalara göre (456,2 milyon dolar) daha düşüktür. Bu, markalı ihracat yapan firmaların daha fazla odaklandığı pazarın yurtdışı olduğunu ya da bu firmaların yurtiçinde nispeten daha

küçük bir müşteri kitlesine hitap ettiğini gösterebilir. Markalı ihracat yapan firmaların toplam geliri (445,6 milyon dolar), markalı ihracat yapmayan firmalara (730 milyon dolar) göre daha düşüktür. Bu bulgu, markalı ihracat yapan firmaların genellikle daha yüksek katma değerli, ancak hacim olarak daha düşük satışlar gerçekleştirdiğini düşündürmektedir.

Patent ve Faydalı Model Sayısı: Markalı ihracat yapan firmalar, ortalama 20,3 patent ve faydalı modele sahipken, markalı ihracat yapmayan firmalar sadece 2,3 patent ve faydalı modele sahiptir.

Bu, markalı ihracat yapan firmaların inovasyon ve fikri mülkiyet konularında daha aktif olduklarını ve bu alanlarda rekabet avantajı elde etmeye çalıştıklarını göstermektedir.

Tablo 3'te, markalı ihracat payı en az %50 olan firmalar ile markalı ihracat payı %50'den az olan firmalar arasında çeşitli performans göstergeleri bakımından yapılan karşılaştırmalar yer almaktadır. Bu tablo, markalı ihracatın firmanın inovasyon, operasyonel büyüklük ve gelir üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde analiz etmektedir.

Tablo 21: İhracatının En Az Yarısı ve Yarısından Azı Markalı Olan Firmalar İçin Betimleyici İstatistikler

	Markalı İhracat Payı En Az %50 Olanlar	Markalı İhracat Payı %50'den Az Olanlar
Ortalama Ar-Ge Harcaması (Milyon \$)	199,2	18,9
Ortalama Personel Sayısı	2.414,3	864,6
Ortalama İhracat (Milyon \$)	148,4	258,5
Firmaların Kendi Markaları ile Yaptıkları Ortalama İhracat (Milyon \$)	143,2	5,3
Firmaların Kendi Markaları ile Yaptıkları İhracatın	85,4	0
Toplam İhracatlarındaki Ortalama Payı (%)	96	5,8
Yurtiçi Ortalama Satış Tutarı (Milyon \$)	307,5	381,4
Ortalama Toplam Gelir	20,3	2,3
(Yurtiçi ve Yurtdışı Satışlardan, \$)	455,9	639,9
Ortalama Patent ve Faydalı Model Sayısı	23,5	2,2

Ar-Ge Harcaması: Öncelikle, markalı ihracat payı en az %50 olan firmaların Ar-Ge harcamalarının, ortalama 199,2 milyon dolar ile markalı ihracat payı %50'den az olan firmalardan (18,9 milyon dolar) çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların inovasyona ve teknolojik gelişime daha fazla önem verdiğini göstermektedir. Ar-Ge yatırımları, bu firmaların küresel pazarlarda rekabet avantajı elde etmek için ürünlerini sürekli olarak yenilediklerini ve geliştirdiklerini işaret etmektedir.

Personel Sayısı: Personel sayısı açısından bakıldığında, markalı ihracat payı en az %50 olan firmalar, ortalama 2.414,3 çalışan ile daha büyük ölçekli organizasyonlara sahip olduklarını göstermektedir. Buna karşılık, markalı ihracat payı %50'den az olan firmalar 864,6 çalışanla daha küçük ölçekli işletmelerdir. Bu fark, markalı ihracat yapan firmaların genellikle daha büyük ve karmaşık operasyonlara sahip olduğunu, dolayısıyla daha fazla insan kaynağına ihtiyaç duyduklarını düşündürmektedir.

İhracat: Ortalama ihracat miktarlarına bakıldığında, markalı ihracat payı yüksek olan firmaların (148,4 milyon dolar), markalı ihracat payı düşük olan firmalardan (258,5 milyon dolar) daha düşük bir ihracat seviyesine sahip oldukları görülmektedir. Ancak, bu durum, markalı ihracat yapan firmaların daha niş ve yüksek katma değerli ürünler ihraç ettiklerini ve bu nedenle ihracat hacminin düşük olmasına rağmen, ihraç edilen ürünlerin katma değerinin yüksek olduğunu düşündürebilir.

Markalı İhracat: Markalı ihracat yapan firmalar, kendi markaları altında ortalama 143,2 milyon dolar ihracat gerçekleştirirken, markalı ihracat payı %50'den az olan firmalar sadece 5,3 milyon dolar markalı ihracat yapmaktadır. Bu fark, markalı ihracat payı yüksek olan firmaların markalarını etkin bir şekilde kullanarak küresel pazarlarda daha güçlü bir rekabet avantajı elde ettiklerini göstermektedir. Firmaların toplam ihracatları içindeki markalı ihracatın payı incelendiğinde, markalı ihracat payı yüksek olan firmaların ihracatlarının %96'sının markalı ürünlerden geldiği görülmektedir. Buna karşılık, markalı ihracat payı %50'den az olan firmalar için bu oran sadece %5,8'dir. Bu durum, markalı ihracatın firmaların ihracat stratejisinde ne kadar merkezi bir rol oynadığını ve yüksek markalı ihracat payının

firmaların genel performansını olumlu etkilediğini göstermektedir.

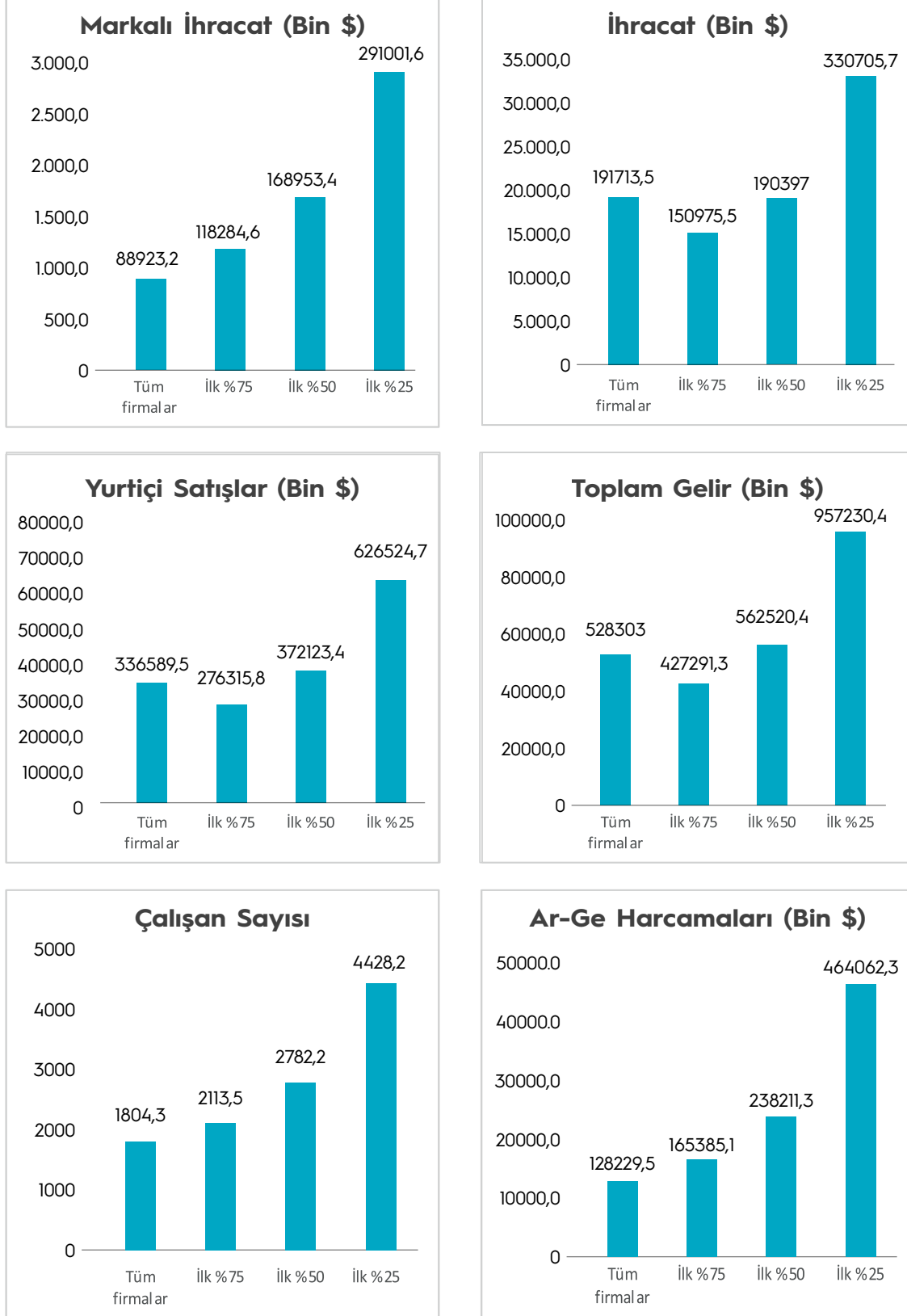
Yurtiçi Satış ve Toplam Gelir: Yurtiçi satışlar açısından değerlendirildiğinde, markalı ihracat payı yüksek olan firmaların yurtiçi satışları (307,5 milyon dolar) diğer gruba kıyasla (381,4 milyon dolar) daha düşük kalmaktadır. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların daha fazla yurtdışına odaklandığını ve yurtiçinde nispeten daha küçük bir müşteri kitlesine hitap ettiklerini gösterebilir. Ortalama toplam gelir açısından, markalı ihracat payı yüksek olan firmaların (455,9 milyon dolar) toplam geliri, markalı ihracat payı düşük olan firmalara (639,9 milyon dolar) göre daha düşük çıkmaktadır. Bu fark, markalı ihracat yapan firmaların daha yüksek katma değerli, fakat hacim olarak daha düşük satışlara odaklandığını düşündürmektedir.

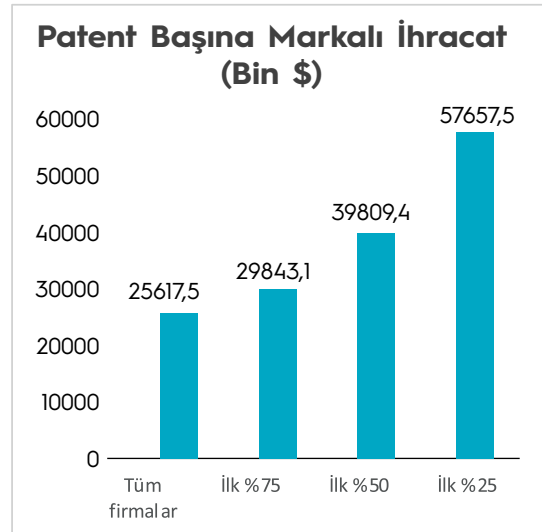
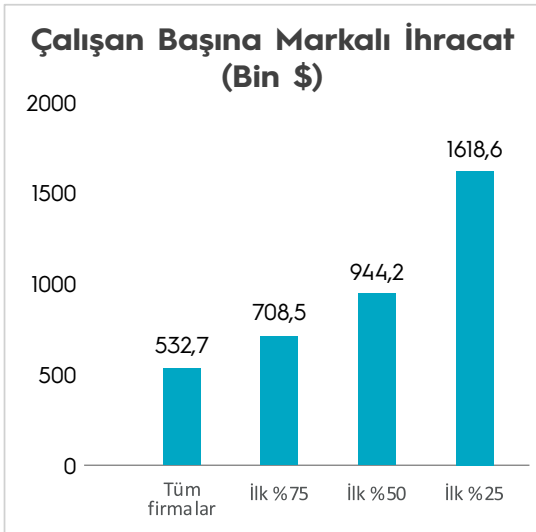
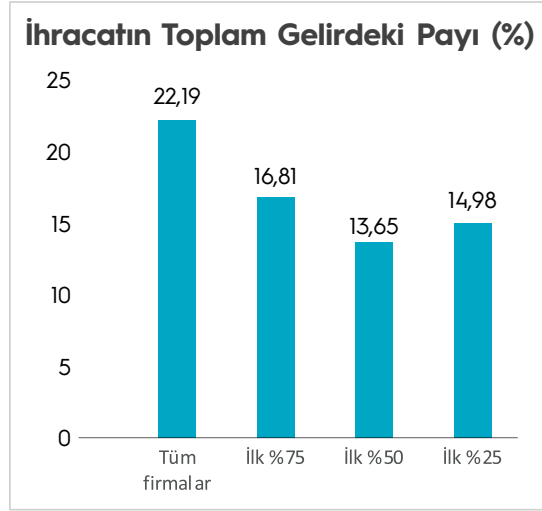
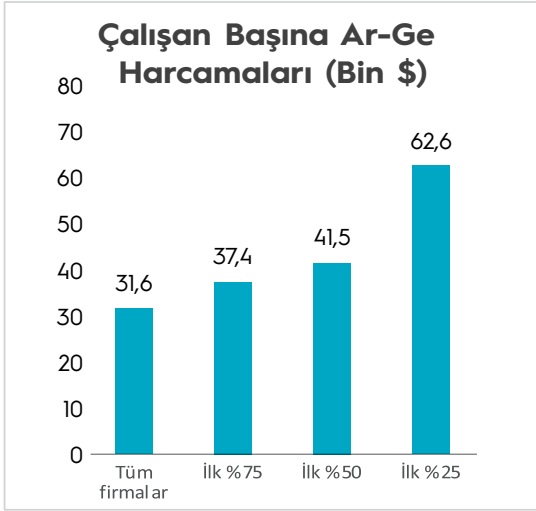
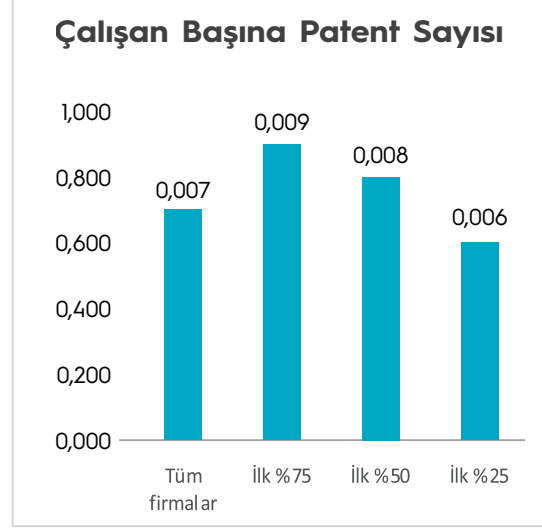
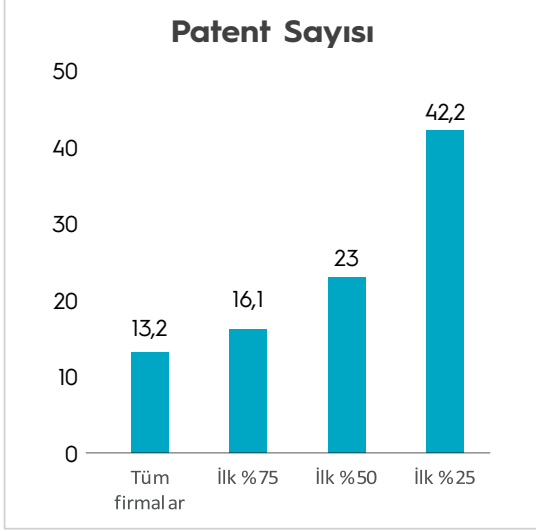
Patent ve Faydalı Model Sayısı: Ortalama patent ve faydalı model sayısında ise markalı ihracat payı yüksek olan firmaların ortalama 23,5 patent ve faydalı modele sahipken, markalı ihracat payı düşük olan firmaların sadece 2,2 patente sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, yüksek markalı ihracat payına sahip firmaların inovasyon ve fikri mülkiyet yönetimine daha fazla yatırım yaptığını ve bu alanlarda rekabet avantajı elde etmeye çalıştıklarını göstermektedir.

Genel olarak, Tablo 21, markalı ihracat payının firmanın operasyonel ve finansal performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Markalı ihracat payı yüksek olan firmalar, daha büyük ölçekli, yenilikçi ve daha yüksek katma değerli üretime sahip firmalar olarak öne çıkmaktadır. Ancak, bu firmaların toplam ihracat ve gelir açısından nispeten daha düşük performans göstermesi, markalı ihracatın özellikle belirli pazarlarda ve ürün segmentlerinde yoğunlaştığını düşündürmektedir. Yine de bu firmaların uzun vadede sürdürülebilir rekabet avantajı elde etme potansiyeli oldukça yüksektir.

Şekil 12'de yer alan veriler, markalı ihracat tutarlarına göre kategorize edilmiş firmaların performansını çeşitli açılardan değerlendirmekte olup, markalı ihracatın firmaların genel performansı üzerindeki etkilerini daha net analiz edebilmemize olanak tanımaktadır.

Şekil 12: Markalı İhracat Ölçeğine Göre İhracat ve Ar-Ge İstatistikleri





İlk olarak, markalı ihracat (a) grafiğinde, markalı ihracat tutarına göre firmaların ortalama markalı ihracat değerleri gösterilmektedir. Tüm firmalar için ortalama markalı ihracat 88.923,2 bin dolar iken, bu tutar ilk %25 diliminde yer alan firmalarda 291.001,6 bin dolara kadar çıkmaktadır. Bu durum, markalı ihracat tutarının artmasıyla birlikte, firmaların markalı ihracattan elde ettikleri gelirin önemli ölçüde arttığını göstermektedir. Markalı ihracatın artışı, firmanın pazarda rekabet gücünü artırırken, aynı zamanda küresel pazar payını da genişletmektedir.

İhracat (b) grafiğinde, markalı ihracat tutarının toplam ihracat üzerindeki etkisi incelenmektedir. Tüm firmalar için ortalama ihracat 191.713,5 bin dolar iken, ilk %25 diliminde bu değer 330.705,7 bin dolara yükselmektedir. Markalı ihracat tutarının artması, genel ihracat performansını olumlu yönde etkilemekte ve firmaların uluslararası pazarlardaki varlığını güçlendirmektedir.

Yurtiçi satışlar (c) grafiğinde, markalı ihracatın yurtiçi pazar üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Tüm firmalar için ortalama yurtiçi satışlar 336.589,5 bin dolar olarak belirlenmişken, markalı ihracat tutarı arttıkça bu tutar azalmaktadır. Ancak, ilk %25 diliminde yer alan firmalar, 626.524,7 bin dolarlık yurtiçi satışlarla en yüksek seviyeye ulaşmaktadır. Bu durum, markalı ihracatın, yurtiçi pazarda marka bilinirliğini ve pazar payını artırdığını, dolayısıyla firmanın hem yurtiçi hem de yurtdışı satışlarda güçlü bir performans sergilediğini göstermektedir.

Toplam gelir (d) grafiğinde, markalı ihracat tutarının firmanın toplam gelirine olan etkisi açıkça görülmektedir. Tüm firmalar için ortalama toplam gelir 528.303,0 bin dolar iken, bu tutar ilk %25 diliminde 957.230,4 bin dolara çıkmaktadır. Bu durum, markalı ihracatın firmanın genel performansını ve finansal sağlamlığını önemli ölçüde artırdığını ortaya koymaktadır. Markalı ihracat yapan firmalar, yüksek gelir elde ederek uzun vadeli büyüme ve sürdürülebilirlik sağlama potansiyeline sahiptir.

Çalışan sayısı (e) grafiği, markalı ihracat tutarının artmasıyla birlikte firmanın çalışan sayısının da arttığını göstermektedir. Tüm firmalar için ortalama 1.804,3 olan çalışan sayısı, ilk %25 diliminde 4.428,2'ye çıkmaktadır. Bu durum, büyük ölçekli firmaların daha fazla insan kaynağına ihtiyaç duyduğunu ve markalı ihracatın bu büyümeye katkıda bulunduğunu göstermektedir. Bu, aynı zamanda firmanın operasyonel kapasitesinin ve iş gücü talebinin arttığını da işaret eder.

Ar-Ge harcamaları (f) grafiği, markalı ihracat tutarının artmasıyla birlikte firmaların Ar-Ge yatırımlarının da arttığını göstermektedir. Tüm firmalar için ortalama 128.229,5 bin dolar olan Ar-Ge harcamaları, ilk %25 diliminde 464.062,3 bin dolara ulaşmaktadır. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların inovasyona daha fazla kaynak ayırdığını ve uzun vadeli rekabet avantajı sağlamak için teknolojik gelişmelerini desteklediklerini göstermektedir.

Patent sayısı (g) grafiği, markalı ihracat tutarına göre kategorize edilen firmaların ortalama patent sayılarını göstermektedir. Tüm firmalar için ortalama patent sayısı 13,2 iken, bu sayı ilk %25 diliminde 42,2'ye çıkmaktadır. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların yenilikçilik faaliyetlerinde aktif olduklarını ve fikri mülkiyet haklarına verdikleri önemi ortaya koymaktadır. Patentler, firmaların küresel pazarda rekabet gücünü artıran önemli unsurlardan biridir.

Çalışan başına patent sayısı (h) grafiği, firmaların inovasyon etkinliğini ölçen önemli bir göstergedir. Tüm firmalar için bu oran 0,007 iken, markalı ihracat tutarı arttıkça bu oran düşmektedir. İlk %75 dilimde bu oran 0,009, ilk %50 dilimde 0,008 ve ilk %25 dilimde ise 0,006 olarak görülmektedir. Bu durum, markalı ihracat tutarı arttıkça, çalışan başına düşen patent sayısının azaldığını ve bu alanda verimliliğin büyük firmalar için düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum, büyük firmaların Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde daha geniş kaynaklara sahip olmalarına rağmen, bu kaynakların verimli bir şekilde patent üretimine dönüşmesinde sınırlamalar olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışan başına Ar-Ge harcamaları (i) grafiği, markalı ihracat tutarına göre dilimlere ayrılan firmalarda, çalışan başına düşen Ar-Ge harcamalarının arttığını göstermektedir. Tüm firmalar için ortalama 31,6 bin dolar olan bu harcama, ilk %25 diliminde 62,6 bin dolara ulaşmaktadır. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların çalışan başına daha yüksek Ar-Ge yatırımları yaptığını ve bu yatırımların inovasyon kapasitesini artırdığını göstermektedir.

İhracatın toplam gelirdeki payı (j) grafiği, markalı ihracat tutarının artmasıyla birlikte firmanın toplam gelir içindeki ihracat payının azaldığını göstermektedir. Tüm firmalar için bu oran %22,19 iken, ilk %25 diliminde %14,98'e düşmektedir. Bu durum, markalı ihracatın toplam gelirdeki payının yüksek olduğunu ve firmanın yurtiçi satışlarının da güçlü bir perfor-

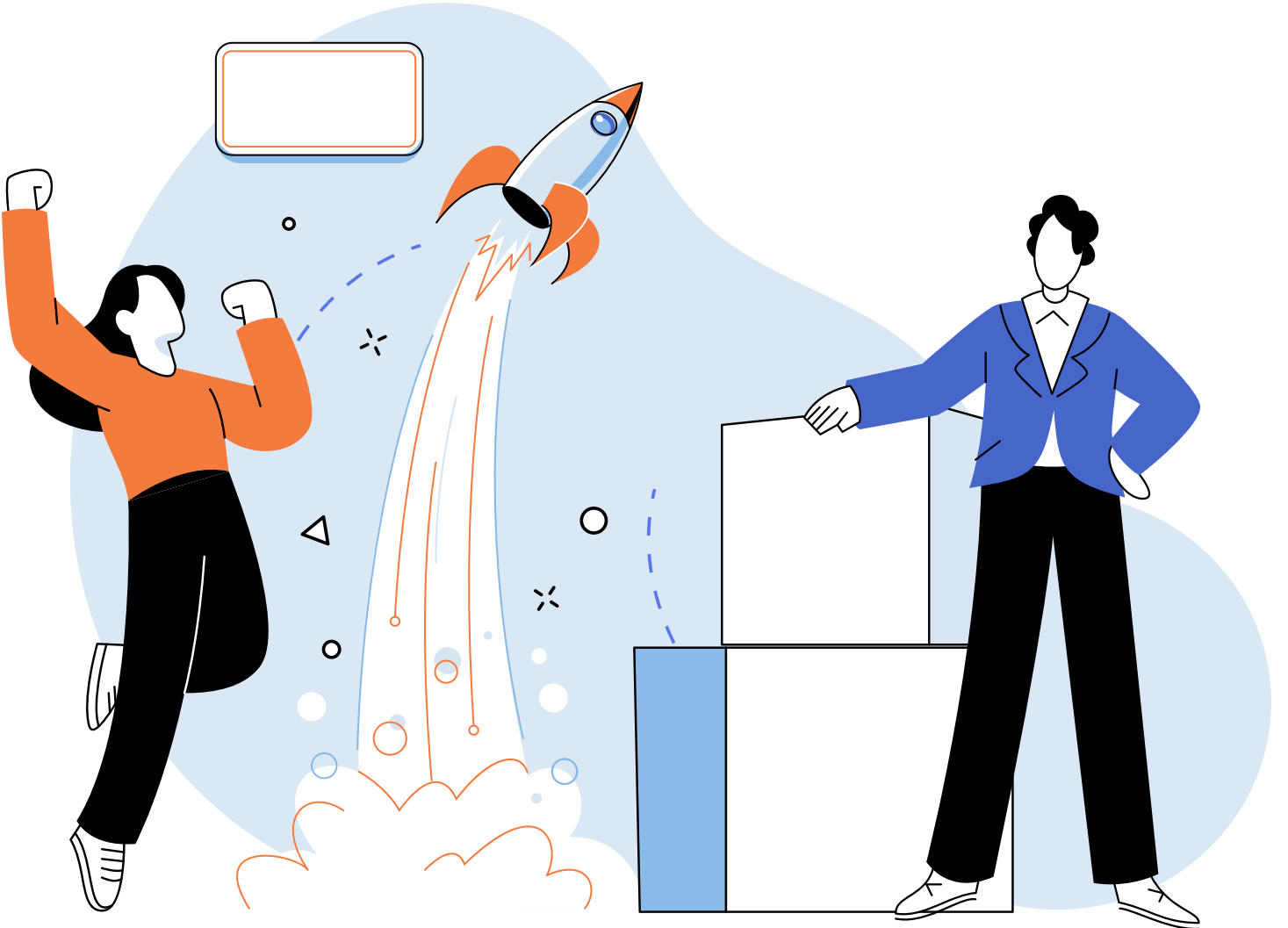
mans sergilediğini düşündürebilir.

Çalışan başına markalı ihracat (k) grafiğinde, markalı ihracat tutarına göre dilimlere ayrılan firmalar arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Tüm firmalar için ortalama 532,7 bin dolar olan bu değer, ilk %25 diliminde 1.618,6 bin dolara ulaşmaktadır. Bu durum, markalı ihracat yapan firmaların, çalışan başına daha yüksek katma değerli üretim yaptığını ve bu sayede verimliliği artırdıklarını göstermektedir.

Son olarak, patent başına markalı ihracat (l) grafiğinde, markalı ihracat tutarının artmasıyla birlikte patent başına düşen markalı ihracat tutarının da arttığı görülmektedir. Tüm firmalar için ortalama 25.617,5 bin dolar olan bu değer, ilk %25 diliminde

57.657,5 bin dolara kadar çıkmaktadır. Bu, markalı ihracat yapan firmaların sahip oldukları patentler sayesinde daha yüksek gelir elde ettiklerini ve bu patentlerin firmanın rekabet gücüne katkı sağladığını göstermektedir.

Genel olarak, bu grafikler markalı ihracatın firmanın genel performansı üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Markalı ihracat tutarı arttıkça, firmaların Ar-Ge yatırımları, inovasyon kapasiteleri, toplam gelirleri ve çalışan başına düşen verimlilikleri de artmaktadır. Bu bulgular, markalı ihracatın firmaların rekabet gücünü artıran ve uzun vadeli sürdürülebilir büyüme sağlayan önemli bir strateji olduğunu göstermektedir.



2.1. İhracatçı Firmaların Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyet ve Çıktılarının Kantitatif Analizi

Küresel ticaretin giderek daha rekabetçi bir hale gelmesi, firmaların uluslararası pazarlarda sürdürülebilir bir başarı elde etmeleri için stratejik kararlar almalarını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, markalı ihracat, firmaların global pazarda farklılaşmasını sağlayan ve onlara rekabet avantajı kazandıran önemli bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Markalı ihracatın başarılı bir şekilde yönetilebilmesi için, firmaların bu süreçte hangi faktörlerin etkili olduğunu iyi anlamaları ve bu faktörler doğrultusunda stratejilerini şekillendirmeleri gerekmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki ilk 1000 ihracatçı firma arasında yer alan ve markalı ihracat verisi paylaşan firmalar üzerinde gerçekleştirilen kantitatif analizlerle, markalı ihracatın belirleyicileri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında, markalı ihracat ile çeşitli performans göstergeleri arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi, bu göstergeler arasındaki doğrusal ilişkilerin gücünü ve yönünü değerlendirme imkanı sunmuş, markalı ihracatın hangi faktörlerle daha güçlü bir ilişki içinde olduğunu belirlememize yardımcı olmuştur.

Korelasyon analizinden elde edilen bulgular ışığın-

da, bu ilişkilerin daha derinlemesine incelenebilmesi için regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Regresyon analizleri, markalı ihracat üzerindeki bağımsız değişkenlerin etkilerini ölçmek ve bu etkilerin firma büyüklüğüne ve sektörel özelliklere göre nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla farklı örneklem grupları üzerinde uygulanmıştır. Bu kapsamda, tüm örneklem, en büyük firmalar hariç tutulan grup ve yalnızca en büyük firmalar olmak üzere üç farklı analiz yapılmıştır. Bu aşamalı analiz yaklaşımı, markalı ihracatın belirleyicilerini daha iyi anlamamızı sağlamış ve firmaların bu süreçte hangi stratejik kararları alması gerektiği konusunda değerli içgörüler sunmuştur. Korelasyon analizleri ile başlangıçta belirlenen ilişkilerin, regresyon analizleri ile doğrulanması ve detaylandırılması, firmaların markalı ihracat performansını artırmak için hangi faktörlere odaklanmaları gerektiğini netleştirmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışma, markalı ihracatın firma performansı üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alarak, firmaların global pazarlarda rekabet avantajı elde etmeleri için stratejik bir rehber niteliği taşımaktadır. Çalışmanın bulguları uygulayıcılara pratik çözümler sunmayı hedeflemektedir.

2.1.1. Sınırlamalar ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Bu çalışmada kullanılan korelasyon ve regresyon analizleri, markalı ihracat ile çeşitli performans göstergeleri arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ancak, bu ilişkilerin nedensellik taşıdığına dair kesin çıkarımlar yapmaktan kaçınılmalıdır. Atlanmış değişken yanlılığı, ters nedensellik ve model spesifikasyon hataları gibi olası problemler, elde edilen katsayı tahminlerinin kesinlikle nedensel ilişkileri yansıttığını söylemeyi zorlaştırmaktadır.

Örneğin, markalı ihracat ile Ar-Ge harcamaları arasındaki pozitif ilişki, bu iki değişkenin birbirleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir, ancak bu ilişkiyi belirli bir nedensel çerçevede yorumlamak yanlıcı

olabilir. Ar-Ge harcamaları markalı ihracatı artırıyor olabileceği gibi, başarılı markalı ihracat yapan firmalar da daha fazla Ar-Ge yatırımı yapıyor olabilir (ters nedensellik). Benzer şekilde, atlanmış bazı değişkenlerin bu ilişkileri etkiliyor olma olasılığı da göz ardı edilmemelidir.

Bu sebeple, bu çalışmada elde edilen bulgular, nedensellik ilişkileri kurmaktan ziyade, markalı ihracat ile ilgili ilişkileri belirlemeye yönelik olarak değerlendirilmelidir. Çalışmanın sonuçları, firmaların stratejik kararlar alırken dikkate alabileceği potansiyel ilişkileri ortaya koymakta, ancak bu kararların alınmasında daha kapsamlı ve dikkatli bir analiz yapılmasının gerektiğini vurgulamaktadır.

2.1.2. Korelasyon Analizi

Tablo 4'teki korelasyon analizi, markalı ihracat ile firmaların çeşitli performans göstergeleri arasındaki korelasyonları değerlendirmektedir. Bu analiz, markalı ihracatın firmaların genel performansına nasıl bir

katkı sağladığını anlamamıza yardımcı olmaktadır. Her bir değişken arasındaki korelasyon, bu ilişkilerin ne derece güçlü olduğunu ve farklı firma gruplarında nasıl farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 22: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Katsayıları

	Tüm Örneklem	İlk %25 Hariç	İlk %25
İhracat	0.51	-0.23	-1.00
İhracatın Toplam Gelirdeki Payı	-0.01	-0.21	0.02
Ar-Ge Harcaması	0.14	-0.20	0.04
Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması	0.04	-0.05	-0.07
Çalışan Başına Patent Sayısı	-0.01	0.17	0.19
Patent Başına Markalı İhracat	0.36	0.57	0.16

Tüm örneklem ele alındığında, markalı ihracat ile toplam ihracat arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır (0.51). Bu, markalı ihracatın firmanın ihracat performansını desteklediğini gösteriyor. Ancak bu ilişki, özellikle en yüksek markalı ihracat diliminde (ilk %25) neredeyse mükemmel bir seviyeye ulaşmaktadır (-1.00). Bu bulgu, en yüksek performanslı firmalar için markalı ihracatın, firmanın ihracat hacminin neredeyse tamamını oluşturduğunu ifade etmektedir. Örneğin, dünya çapında bilinen bir Türk giyim markası, sadece Türkiye'de değil, uluslararası pazarlarda da geniş bir müşteri kitlesine hitap ederken, toplam ihracatının neredeyse tamamını markalı ürünler oluşturmaktadır. Buna karşılık, ilk %25 dilimi hariç tuttuğumuzda bu korelasyonun negatif (-0.23) bir hale gelmesi dikkat çekicidir. Bu durum, daha düşük markalı ihracat seviyesine sahip firmalarda, toplam ihracat ile markalı ihracat arasında zayıf bir bağın olduğunu, hatta bu iki değişkenin ters yönlü hareket edebileceğini göstermektedir. Örneğin, daha az bilinen bir marka, düşük marka bilinirliği nedeniyle yurtdışına genel ürün kategorileri üzerinden ihracat yaptığı

ve markalı ürün ihracatından ziyade toplu üretime odaklandığı sonucuna varılabilmektedir.

İhracatın toplam gelirdeki payı ile markalı ihracat arasındaki ilişkiye baktığımızda, tüm örneklemde neredeyse nötr bir ilişki (-0.01) gözlemleniyor. Bu, markalı ihracatın, firmanın toplam geliri üzerindeki etkisinin genellikle belirgin olmadığını gösteriyor. Özellikle ilk %25 dilimi dışarıda bıraktığımızda, bu ilişkinin daha da negatifleştiği (-0.21) dikkat çekiyor. Bu, markalı ihracatın toplam gelirin daha küçük bir bölümünü oluşturduğu firmalar için, ihracatın genel gelir içindeki payının azaldığını gösteriyor. Yani, daha küçük markalı ihracat yapan firmalar, yurtiçi satışlarına daha fazla güvendiği kanaatine varılabilir. İlk %25 diliminde ise korelasyonun oldukça düşük ve pozitif olması (0.02), bu gruptaki firmalar için markalı ihracatın gelir üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu ortaya koymakta olup, bu durum, firmanın yüksek marka değerine rağmen, gelir çeşitliliğine sahip olduğunu ve markalı ihracatın tek gelir kaynağı olmadığını düşündürmektedir.

Markalı ihracat ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişki, tüm örneklem için pozitif bir korelasyon (0.14)

göstermektedir. Bu bulgu, markalı ihracat yapan firmaların genellikle daha fazla Ar-Ge yatırımı yaptığını öne sürüyor. Ancak, daha derin bir analiz yapmak gerekirse, bu ilişki ilk %25 diliminde neredeyse sifıra yakındır (-0.04). Bu, en yüksek markalı ihracat diliminde bile Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisinin zayıf olduğunu göstermektedir. Örneğin, büyük bir teknoloji firması, markalı ihracat yaparken zaten yüksek bir marka bilinirliğine ve pazar payına sahip olduğu için, Ar-Ge harcamalarının doğrudan markalı ihracatına etkisi sınırlı olabilir. Buna karşın, ilk %25 hariç tutulduğunda, Ar-Ge harcamaları ile markalı ihracat arasındaki negatif ilişki (-0.20) dikkat çekmektedir. Bu, daha düşük markalı ihracat yapan firmaların, Ar-Ge'ye yatırım yapma eğiliminde olmadığını veya bu yatırımların doğrudan markalı ihracata dönüşmediğini gösterebilir. Küçük bir işletme, yenilikçi teknolojilere yatırım yapmasına rağmen, markalaşma süreçlerinde henüz olgunlaşmamış olabilir.

Çalışan başına Ar-Ge harcamaları ile markalı ihracat arasındaki ilişki, tüm örnekleme çok zayıf bir pozitif korelasyon (0.04) ile ifade edilmekte olup, bu durum, çalışan başına yapılan Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. İlk %25 dilimi hariç tuttuğumuzda ise bu ilişki hafif negatif (-0.05) bir hal alıyor, bu da bu gruptaki firmaların, Ar-Ge harcamalarının çalışan başına dağılımında zayıf bir bağlantı olduğunu gösteriyor. En yüksek markalı ihracat diliminde de benzer bir durum söz konusu; korelasyon negatif (-0.07) ve oldukça zayıf bir ilişkiyi işaret etmektedir.

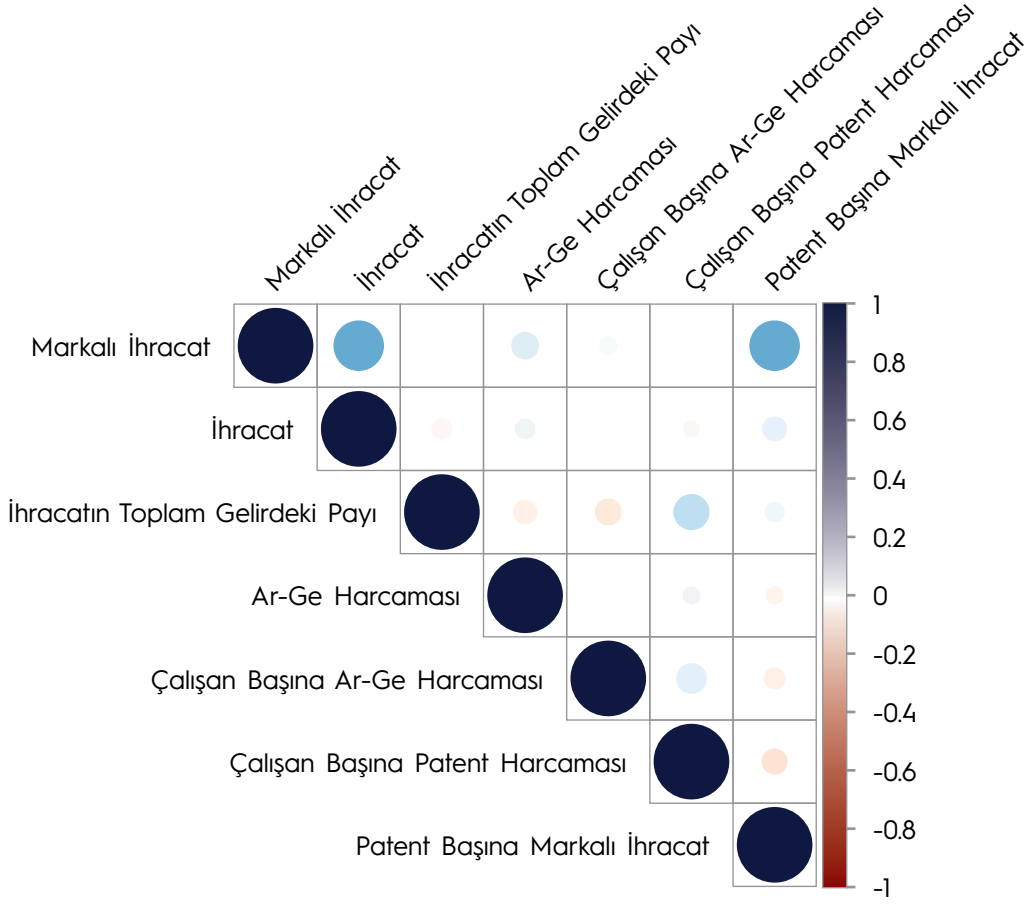
Çalışan başına patent sayısı ile markalı ihracat arasındaki korelasyon, tüm örnekleme neredeyse sifırdır (-0.01). Bu, markalı ihracatın, çalışan başına patent sayısı üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Ancak, ilk %25 dilimi dışarıda bıraktığımızda, bu korelasyon pozitif bir hal alır (0.17). Bu, daha düşük markalı ihracat yapan firmalarda, çalışan başına düşen patent sayısının markalı ihra-

catla daha olumlu bir ilişkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. Örneğin, daha küçük bir firma, yenilikçi ürünler geliştirmek için patent başvurusunda bulunabilir, ancak bu ürünler henüz markalı ihracat seviyesine ulaşmamış olabilir. İlk %25 diliminde ise bu korelasyon biraz daha yüksektir (0.19), bu da en yüksek markalı ihracat seviyelerine sahip firmaların, çalışan başına daha fazla patent ürettiğini gösterir. Bu tür firmalar, inovasyon kapasitelerini artırarak, markalı ürünlerinin rekabet avantajını korumaya çalışıyor olabilirler.

Son olarak, patent başına markalı ihracat ile markalı ihracat arasındaki ilişkiye baktığımızda, tüm örneklem için bu iki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır (0.36). Bu durum, patent sahibi firmaların, markalı ihracatlarının da daha yüksek olduğunu göstermektedir. İlk %25 dilimi hariç tuttuğumuzda bu korelasyon daha da güçlenir (0.57), bu da patentlerin markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu gösterir. Örneğin, bir teknoloji firması, aldığı patentlerle ürünlerini farklılaştırarak, bu ürünleri yüksek fiyatla ve marka altında ihraç edebilir. Ancak, en yüksek markalı ihracat diliminde bu korelasyon azalır (0.16), bu da bu gruptaki firmaların, daha az patente sahip olmasına rağmen markalı ihracatının yüksek olabileceğini düşündürür. Bu firmalar, belki de patentten ziyade güçlü bir marka ve pazarlama stratejisi ile rekabet avantajı elde ediyor olabilirler.

Bu korelasyon analizi, markalı ihracatın firmaların performansı üzerindeki etkisinin karmaşık ve çok yönlü olduğunu göstermektedir. Markalı ihracat, genel olarak firmanın ihracat hacmini artırmakta ve bu artış, en yüksek performans gösteren firmalar için oldukça belirgin olmaktadır. Ancak, markalı ihracatın diğer performans göstergeleri ile olan ilişkisi, firmanın büyüklüğü ve pazar konumuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu durum, firmaların stratejik kararlarını alırken markalı ihracatın potansiyel etkilerini dikkatlice değerlendirmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır.

Şekil 13: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Matrisi (Tüm Örneklem)



Şekil 13, tüm örneklem için markalı ihracat ile çeşitli performans göstergeleri arasındaki ilişkileri ortaya koymaktadır. Matris, markalı ihracatın firmanın farklı alanlardaki performansı üzerindeki etkilerini görselleştirmekte ve bu etkilerin hangi yönlerde ve ne derecede güçlü olduğunu değerlendirmemize olanak tanımaktadır.

Tüm örneklemde dikkat çeken en önemli bulgulardan biri, markalı ihracat ile toplam ihracat arasındaki güçlü pozitif korelasyondur. Matrisin sol üst köşesindeki büyük ve koyu mavi daire, markalı ihracatın firmanın toplam ihracat hacmi üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu durum, markalı ihracatın firmanın dış pazarlardaki rekabet gücünü artırdığını ve genel performansını desteklediğini ortaya koymaktadır. Markalaşmanın, yalnızca iç pazarda değil, küresel pazarlarda da firmanın başarısını büyük ölçüde belirleyen bir strateji olarak benimsenmesi gerektiği sonucunu çıkarmak mümkündür. Öte yandan, markalı ihracat ile ihracatın

firmanın toplam gelirindeki payı arasındaki ilişki oldukça zayıf ve nötrdür. Bu, markalı ihracatın firmanın toplam gelirine doğrudan belirleyici bir etkisi olmadığını ya da bu etkinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Firmanın gelir bileşenlerinin çeşitliliği, bu durumu açıklayabilir. Örneğin, bazı firmalar için yurtiçi satışlar veya hizmet gelirleri, markalı ihracattan daha büyük bir paya sahip olabilir, bu da markalı ihracatın toplam gelir üzerindeki etkisini azaltır.

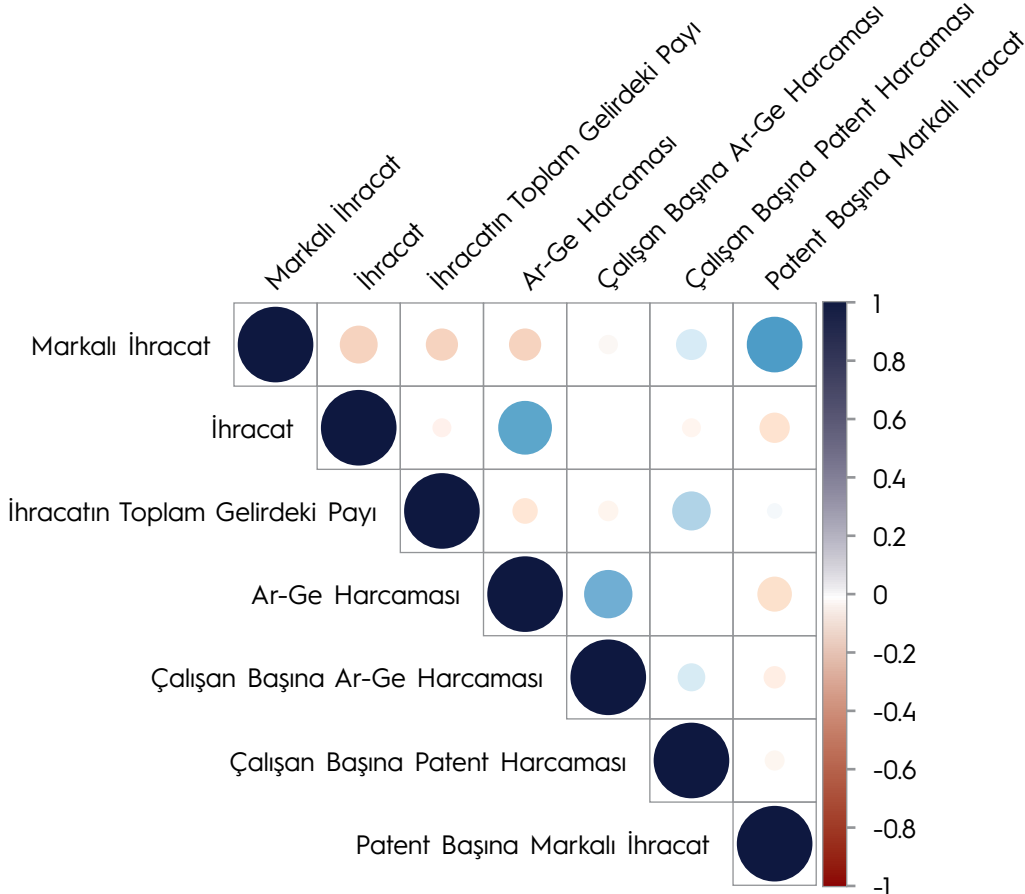
Ar-Ge harcamaları ile markalı ihracat arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir, ancak bu ilişki oldukça zayıftır. Bu, her Ar-Ge yatırımının markalı ihracat başarısına doğrudan yansımadağını göstermektedir. Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisinin sınırlı olması, bu yatırımların stratejik olarak doğru alanlarda yapılmadığını veya sektörel farklılıklardan kaynaklanabileceğini düşündürülebilir. Örneğin, teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar, yenilikçi ürünler geliştirerek markalı ihracatlarını arttırabilirler; ancak bu, tüm

sektörlerde geçerli olmayabilir. Çalışan başına Ar-Ge harcaması ve çalışan başına patent sayısı ile markalı ihracat arasındaki ilişki incelendiğinde, zayıf pozitif korelasyonlar, tüm örnekleme inovasyonun markalı ihracat üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, firmaların inovasyon süreçlerini optimize etmekte zorlandıklarını veya bu süreçlerin markalı ihracatla doğrudan ilişkilendirilmediğini düşündürülebilir. Bununla birlikte, çalışan başına patent sayısı ile markalı ihracat arasındaki pozitif ilişki, inovasyonun belirli koşullar altında markalı ihracatı desteklediğini göstermektedir. Özellikle yüksek teknoloji ve patent yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar için bu durumun daha geçerli olacağı düşünülmektedir. Ek olarak, patent başına markalı ihracat ile markalı ihracat arasındaki pozitif korelasyon, patentlerin markalı ihracat üzerindeki olumlu etkisini doğrulamaktadır. Patentler, firmaların markalı ürünlerini rakiplerinden farklılaştırmalarını sağlayarak rekabet avantajı yaratmaktadır. Bu du-

rum, özellikle küresel pazarda rekabet eden firmalar için büyük bir stratejik avantaj sunar. Ancak, bu ilişkinin gücünün orta düzeyde kalması, patentlerin tek başına yeterli olmadığını ve diğer faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Tüm örnekleme kapsayan bu korelasyon matrisi, markalı ihracatın firmanın çeşitli performans göstergeleri üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bulgular sunmaktadır. Markalı ihracat, firmanın toplam ihracatını büyük ölçüde desteklerken, diğer performans göstergeleriyle olan ilişkisi daha karmaşık ve değişkenlik göstermektedir. İnovasyon, Ar-Ge yatırımları ve patentler gibi faktörler, markalı ihracatın artırılmasında önemli rol oynayabilir; ancak bu faktörlerin etkinliği, firmanın stratejik yönetimi ve sektörel özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Firmalar, markalı ihracat stratejilerini belirlerken, bu ilişkileri dikkate almalı ve stratejilerini bu doğrultuda şekillendirmelidir.

Şekil 14: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Matrisi (İlk %25 Hariç)



Şekil 14, ilk %25'lik dilim hariç tutulduğunda markalı ihracat ile çeşitli performans göstergeleri arasındaki ilişkileri incelemektedir. Bu analiz, üst segmentteki en büyük firmalar çıkarıldığında, markalı ihracatın kalan firmalar üzerindeki etkilerini daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Bu matris, markalı ihracat ile toplam ihracat arasındaki ilişkinin, ilk %25'lik dilim hariç tutulduğunda zayıfladığını göstermektedir. Tüm örnekleme güçlü bir pozitif ilişki bulunurken, burada bu ilişkinin negatifleştiği (-0.23) görülmektedir. Bu durum, markalı ihracatın, büyük firmaların olmadığı durumda, toplam ihracat üzerindeki etkisinin daha sınırlı olduğunu ve hatta bazı firmalar için ters yönde hareket edebileceğini göstermektedir. Özellikle daha küçük veya orta ölçekli firmalar, markalı ihracatın faydalarını tam anlamıyla kullanamıyor olabilirler, bu da genel ihracat performanslarına yansımaktadır.

Markalı ihracat ile ihracatın firmanın toplam gelirindeki payı arasındaki ilişki, bu grupta daha belirgin bir şekilde negatifleşmiştir (-0.21). Bu, daha küçük veya orta ölçekli firmalar için markalı ihracatın toplam gelirdeki payını azaltabileceğini göstermektedir. Bu durum, bu firmaların toplam gelirlerinin büyük bir kısmını yurtiçi satışlardan veya hizmetlerden elde etmeleri şeklinde açıklanabilir. Markalı ihracatın bu firmalar için daha az önem arz ettiğini veya markalı ihracat stratejilerinin henüz olgunlaşmadığını düşünebiliriz.

Ar-Ge harcamaları ile markalı ihracat arasındaki ilişki, bu dilimde negatif (-0.20) bir korelasyona dönüşmüştür. Bu, daha küçük firmaların Ar-Ge harcamalarının markalı ihracata doğrudan katkı sağlamadığını veya bu yatırımların beklenen sonuçları vermediğini gösterir. Örneğin, bir firma Ar-Ge'ye yatırım yapıyor olabilir, ancak bu yatırımların sonucu olan yenilikler, markalı ihracat olarak geri

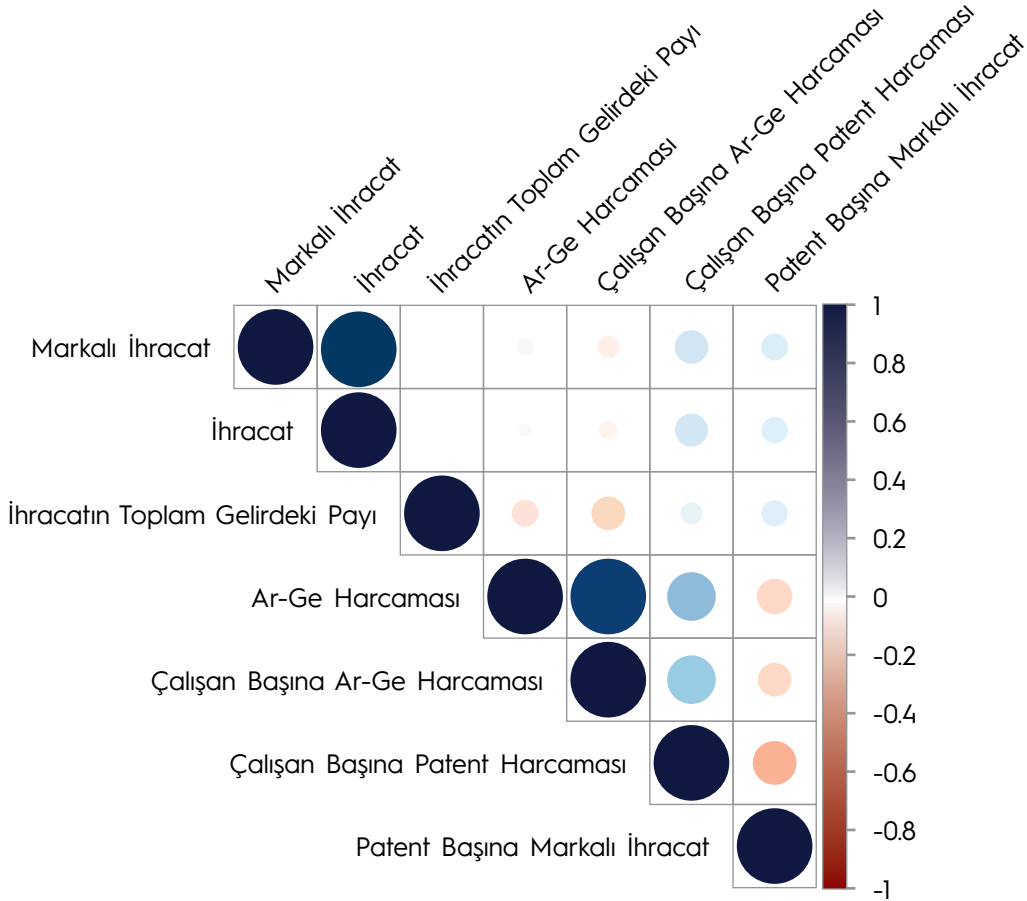
dönemeyebilir. Bu durum, Ar-Ge'nin firma içinde nasıl yönetildiği ve stratejik olarak nasıl kullanıldığına dair soruları gündeme getirmektedir.

Çalışan başına Ar-Ge harcaması ile markalı ihracat arasındaki korelasyon, bu dilimde de zayıf ve negatiftir (-0.05). Bu, çalışan başına yapılan Ar-Ge yatırımlarının bu firmalar için markalı ihracat üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışan başına patent sayısı ise bu dilimde pozitif bir ilişki (0.17) göstermekte, ancak bu ilişki hala oldukça zayıftır. Bu, markalı ihracatın artırılmasında patentlerin bazı firmalar için önem taşıyabileceğini, ancak bu etkinin güçlü olmadığını düşündürür.

Dikkat çekici bir şekilde, patent başına markalı ihracat ile markalı ihracat arasındaki ilişki, bu grupta daha da güçlenmiştir (0.57). Bu, ilk %25'lik dilimde yer almayan firmalar için patentlerin, markalı ihracat başarısını artırmada kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Daha küçük firmalar, rekabet avantajı elde etmek için patentlerini etkin bir şekilde kullanarak, markalı ihracatlarını artırabilirler. Bu, patent stratejilerinin, özellikle niş pazarlarda veya teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar için ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır.

İlk %25 dilimi hariç tutarak yapılan bu analiz, markalı ihracatın firmalar üzerindeki etkisinin büyüklük ve performans düzeyine göre nasıl farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Bu grupta, markalı ihracatın toplam ihracat üzerindeki etkisi zayıflamakta, hatta negatif bir hal almaktadır, bu da daha küçük ölçekli firmaların markalı ihracat stratejilerini yeniden gözden geçirmeleri gerektiğini işaret etmektedir. Bununla birlikte, patentler gibi inovasyon göstergeleri, markalı ihracatın artırılmasında daha belirleyici olabilir. Bu firmalar, Ar-Ge yatırımlarını daha etkin kullanarak ve patent stratejilerini güçlendirerek, markalı ihracat performanslarını artırabilirler.

Şekil 15: Markalı İhracata İlişkin Korelasyon Matrisi (İlk %25)



Şekil 15, markalı ihracat performansında en üst %25'lik dilimde yer alan firmalar için analiz edilmiştir. Bu dilim, markalı ihracatın en yüksek olduğu firmaları temsil etmekte olup, bu firmaların performans göstergeleri arasındaki ilişkileri ortaya koymaktadır. İlk %25'lik dilimde yer alan bu firmalar, genellikle sektördeki lider firmalar olup, markalaşma ve inovasyon stratejileriyle dikkat çekmektedirler.

En dikkat çekici bulgu, markalı ihracat ile toplam ihracat arasındaki neredeyse mükemmel korelasyondur (-1.00). Bu, bu dilimdeki firmalar için markalı ihracatın, toplam ihracatlarının neredeyse tamamını oluşturduğunu göstermektedir. Bu sonuç, markalı ürünlerin bu firmalar için ne kadar kritik bir başarı faktörü olduğunu ortaya koymaktadır. Bu firmalar, küresel pazarda güçlü bir marka bilinirliği ile yer alarak, markalı ürünler üzerinden yüksek ihracat hacimleri elde etmektedirler.

Markalı ihracat ile ihracatın toplam gelirdeki payı

arasındaki korelasyon oldukça düşük ve pozitif (0.02) bir ilişki sergilemektedir. Bu, en yüksek markalı ihracat yapan firmalar için bile, markalı ihracatın firmanın toplam gelirindeki payının belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu durum, bu firmaların gelir kaynaklarının çeşitliliğini ve markalı ihracat dışında da önemli gelir akışlarına sahip olduklarını düşündürmektedir. Örneğin, bu firmalar yüksek markalı ihracat yapmalarına rağmen, toplam gelirlerinin büyük bir kısmını yurtiçi satışlardan veya diğer iş kollarından elde ediyor olabilirler.

Bu dilimde Ar-Ge harcamaları ile markalı ihracat arasında çok zayıf ve negatif bir korelasyon (-0.04) görülmektedir. Bu, üst dilimde yer alan firmalar için Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bunun olası bir nedeni, bu firmaların zaten olgun bir Ar-Ge yapısına ve güçlü bir marka bilinirliğine sahip olmaları olabilir; bu yüzden ek Ar-Ge harcamaları,

markalı ihracat performanslarına doğrudan bir katkı sağlamıyor olabilir.

Çalışan başına Ar-Ge harcaması ile markalı ihracat arasındaki ilişki de bu dilimde zayıf ve negatif (-0.07) bir ilişki sergilemektedir. Bu, en yüksek performans gösteren firmalar için çalışan başına yapılan Ar-Ge harcamalarının, markalı ihracat üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, çalışan başına patent sayısı ile markalı ihracat arasındaki pozitif korelasyon (0.19) bu firmalar için inovasyonun markalı ihracata katkısının kısmen de olsa mevcut olduğunu göstermektedir. Ancak, bu ilişkinin hala zayıf olması, bu firmaların marka gücü ve pazar pozisyonları sayesinde inovasyona olan bağımlılıklarının azalmış olabileceğini düşündürülebilir.

Patent başına markalı ihracat ile markalı ihracat arasındaki korelasyon bu dilimde pozitif (0.16) fakat zayıf bir seviyede kalmaktadır. Bu durum, bu firmaların zaten güçlü olan markaları sayesinde,

patentlerden elde ettikleri katma değerlerin markalı ihracatlarına sınırlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu firmalar için marka yönetimi ve pazarlama stratejileri, patent stratejilerinden daha öncelikli olabilir.

İlk %25'lik dilimde yer alan bu firmalar için yapılan analiz, markalı ihracatın toplam ihracat performansında kritik bir öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak, Ar-Ge harcamaları ve patent gibi inovasyon göstergeleri ile markalı ihracat arasındaki ilişkilerin zayıf olması, bu firmaların zaten yüksek marka değerleri sayesinde inovasyona daha az bağımlı olduklarını düşündürülebilir. Bu firmalar için stratejik odak, daha çok marka yönetimi ve global pazar payını artırmaya yönelik olabilir. Bu nedenle, bu gruptaki firmalar, inovasyon yatırımlarını stratejik olarak gözden geçirerek, mevcut marka gücünü korumak ve rekabet avantajını sürdürmek için dengeli bir yaklaşım benimsemelidir.

2.1.3. Regresyon Analizi

Tablo 23, markalı ihracat ile çeşitli bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri üç farklı örneklem grubu için regresyon analizi ile incelemektedir: tüm örneklem, ilk %25 dilimi hariç tutulan grup

ve yalnızca ilk %25 dilimi. Bu analiz, markalı ihracatın belirleyicilerinin firma büyüklüğüne ve performansına göre nasıl farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 23: Markalı İhracata İlişkin Regresyon Katsayıları

	Tüm Örneklem	İlk %25 Hariç	İlk %25
İhracat	0.256**	-0.006	0.976***
İhracatın Toplam Gelirdeki Payı	-259,115.821	-344,160.335***	-61,558.965
Ar-Ge Harcaması	0.044*	-0.013	0.002
Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması	-0.357	-0.011	-0.020
Bin Çalışan Başına Patent Sayısı	448,835.906	160,716.613**	202,118.163
Patent Başına Markalı İhracat	1.629***	0.919***	0.116+
Gözlem Sayısı	113	77	36
R2	0.378	0.487	0.996

+ p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Veri eksikliği sebebiyle 169 gözlem analize dahil edilememiştir.

Tüm Örneklem İçin Regresyon Sonuçları

İhracat: Tüm örnekleme ihracatın markalı ihracat üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır ($\beta = 0.256$, $p < 0.01$). Bu, ihracatın 1 birim artmasının, markalı ihracatı ortalama 0.256 dolar artırdığını gösterir. Bu sonuç, ihracat hacminin artmasının, markalı ihracatın da büyümesine katkı sağladığını ve firmanın uluslararası pazarlarda markalı ürünlerle daha fazla yer bulduğunu gösterir.

İhracatın Toplam Gelirdeki Payı: İhracatın firmanın toplam gelirdeki payı ile markalı ihracat arasındaki ilişki negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\beta = -259,115.821$). Bu bulgu, ihracatın toplam gelirdeki payının artmasının markalı ihracat üzerinde doğrudan belirgin bir etkiye sahip olmadığını gösterir. Firmalar, genel gelir bileşenlerinin çeşitliliği nedeniyle ihracat gelirlerinin büyük kısmını markalı ürünlerden sağlayabilir.

Ar-Ge Harcamaları: Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır ($\beta = 0.044$, $p < 0.05$). Ar-Ge harcamalarındaki 1 birimlik artış, markalı ihracatı ortalama 0.044 dolar artırmaktadır. Bu sonuç, inovasyonun markalı ihracatın başarısında önemli bir rol oynadığını, ancak

bu etkinin büyüklüğünün nispeten sınırlı olduğunu göstermektedir.

Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması: Bu değişkenin markalı ihracat üzerindeki etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\beta = -0.357$). Bu bulgu, çalışan başına yapılan Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkiye sahip olmadığını düşündürmektedir. Firmanın büyüklüğü veya çalışan verimliliği gibi diğer faktörler, Ar-Ge harcamalarının etkisini dengeleyebilir.

Bin Çalışan Başına Patent Sayısı: Bu değişkenin markalı ihracat üzerindeki etkisi pozitif ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\beta = 448,835.906$). Bu bulgu, genel olarak patentlerin markalı ihracata katkıda bulunduğunu, ancak bu etkinin tüm örnekleme belirgin olmadığını göstermektedir.

Patent Başına Markalı İhracat: Patent başına markalı ihracatın etkisi oldukça güçlü ve anlamlıdır ($\beta = 1.629$, $p < 0.001$). Patent başına markalı ihracattaki 1 birimlik artış, toplam markalı ihracatı ortalama 1.629 dolar artırmaktadır. Bu sonuç, patentlerin markalı ihracat üzerinde kritik bir rol oynadığını ve patent stratejisinin markalı ürünlerin başarısında önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

İlk %25 Hariç Regresyon Sonuçları

İhracat: Bu grupta ihracatın markalı ihracat üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı değildir ($\beta = -0.006$). Bu bulgu, büyük firmalar hariç tutulduğunda ihracat hacminin markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Daha küçük veya orta ölçekli firmalar için markalı ihracat ile genel ihracat arasında doğrudan bir ilişki kurulamayabilir.

İhracatın Toplam Gelirdeki Payı: İhracatın firmanın toplam gelirdeki payı, markalı ihracat üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahiptir ($\beta = -344,160.335$, $p < 0.001$). Bu sonuç, ihracatın gelir içindeki payındaki 1 birimlik artışın, markalı ihracatı ortalama 344,160 dolar azalttığını göstermektedir.

dir. Bu bulgu, daha küçük ve orta ölçekli firmalar için ihracat gelirlerinin artmasının markalı ihracatın azalmasına yol açabileceğini düşündürmektedir. Bu, bu dilimdeki firmaların gelirlerinin daha çok genel ihracattan geldiğini ve markalı ihracatın bu firmalar için daha az önemli olduğunu düşündürülebilir.

Ar-Ge Harcamaları: Bu grupta Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı değildir ($\beta = -0.013$). Bu, Ar-Ge yatırımlarının bu firmalar için markalı ihracat üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması: Bu değişkenin etkisi de negatif ve anlamlı değildir ($\beta =$

-0.011). Çalışan başına yapılan Ar-Ge harcamalarının, bu dilimde markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı anlaşılmaktadır.

Bin Çalışan Başına Patent Sayısı: Patent sayısının markalı ihracat üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır ($\beta = 160,716.613$, $p < 0.01$). Patent sayısındaki 1 birimlik artış, markalı ihracatı ortalama 160,717 dolar artırmaktadır. Bu bulgu, patentlerin markalı ihracatın artırılmasında önemli bir rol oynadığını ve özellikle daha küçük firmalar için

bu etkinin daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

Patent Başına Markalı İhracat: Patent başına markalı ihracatın etkisi bu grupta da güçlü ve anlamlıdır ($\beta = 0.919$, $p < 0.001$). Patent başına markalı ihracattaki 1 birimlik artış, toplam markalı ihracatı ortalama 0.919 dolar artırmaktadır. Bu bulgu, patentlerin bu gruptaki firmalar için de markalı ihracatın başarılı olmasında önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

İlk %25 Regresyon Sonuçları

İhracat: En büyük firmalar için ihracatın markalı ihracat üzerindeki etkisi oldukça güçlü ve anlamlıdır ($\beta = 0.976$, $p < 0.001$). Bu, ihracatın 1 birim artmasının, markalı ihracatı ortalama 0.976 dolar artırdığını göstermektedir. Bu sonuç, bu dilimde yer alan firmalar için ihracatın neredeyse tamamen markalı ürünlerden oluştuğunu ve markalı ihracatın bu firmaların ihracat performansında anahtar bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

İhracatın Toplam Gelirdeki Payı: İhracatın toplam gelirdeki payının bu grupta markalı ihracat üzerinde negatif ve anlamlı olmayan bir etkisi vardır ($\beta = -61,558.965$). Bu, ihracatın toplam gelirdeki payının bu dilimde markalı ihracat üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Ar-Ge Harcamaları: Bu dilimde Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisi anlamlı değildir ($\beta = 0.002$). Bu bulgu, en büyük firmalar için Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerinde sınırlı bir etkisinin olduğunu gösterir.

Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması: Bu değişkenin etkisi de negatif ve anlamlı değildir ($\beta = -0.020$). Bu sonuç, bu dilimde çalışan başına yapılan Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Bin Çalışan Başına Patent Sayısı: Patent sayısının etkisi pozitif ancak anlamlı değildir ($\beta = 202,118.163$). Bu, en büyük firmalar için patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisinin mevcut olduğunu ancak anlamlı olmadığını gösterir.

Patent Başına Markalı İhracat: Patent başına markalı ihracatın etkisi bu dilimde pozitif ancak

düşük anlamlıdır ($\beta = 0.116$, $p < 0.1$). Patent başına markalı ihracattaki 1 birimlik artış, toplam markalı ihracatı ortalama 0.116 dolar artırmaktadır. Bu, en büyük firmalar için bile patentlerin markalı ihracat üzerinde sınırlı bir etkisi olduğunu gösterir.

Bu regresyon analizi, markalı ihracat üzerindeki faktörlerin firma büyüklüğüne ve performansına göre nasıl farklılaştığını ortaya koymaktadır. Tüm örnekleme ihracat, Ar-Ge harcamaları ve patentler markalı ihracatı desteklerken, en büyük firmalar hariç tutulduğunda bu etkiler zayıflamakta, hatta bazı durumlarda tersine dönmektedir. Özellikle en büyük firmalar için ihracat hacmi, markalı ihracatın temel belirleyicisi olarak öne çıkarken, daha küçük firmalar için patentlerin rolü daha belirgin hale gelmektedir. Bu bulgular, firmaların markalı ihracat stratejilerini geliştirirken, firma büyüklüğüne ve sektörel özelliklere göre farklı yaklaşımlar benimsemeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Firmalar, ihracatlarını artırmak istediklerinde, markalı ihracatın artışında etkili olan bu faktörleri dikkatle değerlendirerek stratejik kararlar almalıdırlar.

Tablo 24, Ar-Ge faaliyetlerinin çıktıları üzerindeki etkisini değerlendiren kantitatif analiz sonuçlarını sunmaktadır. Bu analizde, iki bağımlı değişken incelenmiştir: bin çalışan başına düşen patent sayısı ve çalışan başına markalı ihracat. Bağımsız değişkenler ise bin çalışan başına Ar-Ge harcaması ve bin çalışan başına patent sayısıdır. Regresyon katsayıları, tüm örneklem, ilk %25 dilimi hariç tutulan grup ve yalnızca ilk %25 dilimi için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu analiz, Ar-Ge ve markalaşma faaliyetlerinin markalı ihracat üzerindeki etkilerini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Tablo 24: Ar-Ge Faaliyeti ve Çıktılarına Yönelik Kantitatif Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Tüm Örneklem	Katsayı Tahmini	
			İlk %25 Hariç	İlk %25
Bin Çalışan Başına Patent	Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması	0.000***	0.000***	0.000***
Çalışan Başına Markalı İhracat	Bin Çalışan Başına Patent	8,934.473	14,068.569***	-47,825.350
Gözlem Sayısı		282	212	70

+ p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Tüm Örneklem İçin Regresyon Sonuçları

Bin Çalışan Başına Patent ile Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması: Tüm örneklemede, bin çalışan başına düşen patent sayısı ile bin çalışan başına Ar-Ge harcaması arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($\beta = 0.000$, $p < 0.001$). Bu sonuç, bin çalışan başına Ar-Ge harcamalarında 1 birimlik artışın, bin çalışan başına patent sayısını ortalama olarak sıfıra çok yakın bir miktar artırdığını göstermektedir. Bu ilişki anlamlı olmakla birlikte, katsayının büyüklüğü Ar-Ge harcamalarının patent üretiminde sadece küçük bir artışa yol açtığını göstermektedir. Ar-Ge harcamaları, inovasyon sürecinde önemli bir rol oynasa da, patent üretiminin daha karmaşık ve çok faktörlü bir süreç olduğu düşünülebilir.

Çalışan Başına Markalı İhracat ile Bin Çalışan Başına Patent: Bu değişkenler arasındaki ilişki pozitif ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\beta = 8,934.473$). Bu sonuç, bin çalışan başına patent sayısındaki 1 birimlik artışın, çalışan başına markalı ihracatı ortalama 8,934 dolar artırabileceğini öne sürmektedir, ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu durum, patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisinin tüm örneklemede belirgin olmadığını göstermektedir.

İlk %25 Hariç Sonuçlar

Bin Çalışan Başına Patent ile Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması: İlk %25 dilimi hariç tutulan grupta, bin çalışan başına patent sayısı ile bin ça-

alışan başına Ar-Ge harcaması arasındaki ilişki de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($\beta = 0.000$, $p < 0.001$). Bu sonuç, Ar-Ge harcamalarının patent üretiminde önemli bir rol oynadığını ancak etkisinin sınırlı olduğunu bir kez daha doğrulamaktadır.

Çalışan Başına Markalı İhracat ile Bin Çalışan Başına Patent: Bu grupta, bin çalışan başına patent sayısının çalışan başına markalı ihracat üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır ($\beta = 14,068.569$, $p < 0.001$). Bu sonuç, bin çalışan başına patent sayısındaki 1 birimlik artışın, çalışan başına markalı ihracatı ortalama 14,069 dolar artırdığını göstermektedir. Bu bulgu, daha küçük ve orta ölçekli firmalar için patentlerin markalı ihracatın artırılmasında kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu firmalar için patentlerin, markalı ürünlerin geliştirilmesi ve pazara sunulmasında belirleyici bir faktör olduğu söylenebilir.

İlk %25 için Regresyon Sonuçları

Bin Çalışan Başına Patent ile Bin Çalışan Başına Ar-Ge Harcaması: En büyük firmaları içeren bu dilimde de, bin çalışan başına düşen patent sayısı ile bin çalışan başına Ar-Ge harcaması arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur ($\beta = 0.000$, $p < 0.001$). Ancak bu ilişkinin katsayısı, Ar-Ge harcamalarının patent üretimine olan katkısının oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, büyük firmaların Ar-Ge harcamalarının yüksek olmasına rağmen, patent üretiminde farklı stratejiler

ve faktörlerin devreye girdiğini düşündürebilir.

Çalışan Başına Markalı İhracat ile Bin Çalışan Başına Patent: Bu dilimde, bin çalışan başına patent sayısının çalışan başına markalı ihracat üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı değildir ($\beta = -47,825.350$). Bu bulgu, büyük firmalar için patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisinin belirgin olmadığını hatta negatif bir yön aldığını gösterebilir. Bu durum, büyük firmaların, markalı ihracat başarısını daha çok marka yönetimi, pazarlama stratejileri veya diğer faktörlerle sağladığını düşündürebilir.

Tablo 24'te sunulan regresyon sonuçları, Ar-Ge faaliyetlerinin ve patent üretiminin, firma büyüklü-

ğüne ve performansına göre markalı ihracat üzerindeki etkilerinin farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Tüm örnekleme ve özellikle daha küçük firmalar için, Ar-Ge harcamaları ve patentler, markalı ihracatın artırılmasında önemli faktörler olarak öne çıkmaktadır. Ancak, en büyük firmalar için bu ilişkiler ya zayıflamakta ya da belirgin bir etki göstermemektedir. Büyük firmalar için markalı ihracat başarısının daha çok marka yönetimi ve pazarlama stratejilerine dayandığı, Ar-Ge ve patentlerin bu grupta ikincil bir rol oynadığı sonucuna varılabilir. Bu bulgular, firmaların büyüklüklerine ve stratejik hedeflerine uygun Ar-Ge ve patent stratejileri geliştirmeleri gerektiğini göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, markalı ihracatın belirleyicilerini ve Ar-Ge faaliyetlerinin çıktılar üzerindeki etkilerini farklı firma grupları için ayrıntılı bir şekilde incelemiştir. Tüm örnekleme, en büyük firmalar hariç tutulan grup ve sadece en büyük firmalar olmak üzere üç farklı örnekleme üzerinden gerçekleştirilen analizler, markalı ihracatın firma büyüklüğüne ve performansına göre nasıl farklılaştığını ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular, markalı ihracatın, ihracat hacmi, Ar-Ge harcamaları ve patentler gibi faktörlerle olan ilişkilerini derinlemesine ele alırken, firma stratejileri açısından önemli çıkarımlar ve öneriler sunmaktadır.

İhracatın Markalı İhracat Üzerindeki Etkisi

Tüm örnekleme elde edilen bulgular, ihracat hacminin markalı ihracat üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. İhracat hacmindeki 1 birimlik artışın, markalı ihracatı ortalama 0.256 dolar artırması, ihracatın genel büyümesinin markalı ürünlerin uluslararası pazarlarda daha fazla yer bulmasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Ancak, en büyük firmalar hariç tutulduğunda bu ilişkinin anlamını yitirdiği, hatta bazı durumlarda negatif bir hal aldığı gözlemlenmiştir. Bu, büyük firmaların dışındaki firmalar için ihracat hacminin markalı ihracat üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu

düşündürmektedir. Öte yandan, en büyük firmalar için ihracatın markalı ihracat üzerindeki etkisi oldukça güçlüdür ($\beta = 0.976$, $p < 0.001$), bu da bu firmalar için ihracatın neredeyse tamamen markalı ürünlerden oluştuğunu göstermektedir.

Öneri: Firmaların ihracat stratejilerini belirlerken, markalı ihracatın toplam ihracat içerisindeki payını artırmaya odaklanmaları gerekmektedir. Özellikle büyük firmalar, markalı ürünlerini uluslararası pazarlarda daha fazla tanıtarak ve yaygınlaştırarak rekabet avantajını sürdürülebilirler. Küçük ve orta ölçekli firmalar ise markalı ihracatın artırılması için ihracat stratejilerini gözden geçirmeli ve bu alanda büyümeyi hedeflemelidir.

Ar-Ge Harcamaları ve Patentlerin Rolü

Ar-Ge harcamaları ile markalı ihracat arasındaki ilişki, tüm örnekleme pozitif ve anlamlı bulunmuş ($\beta = 0.044$, $p < 0.05$), ancak bu etkinin büyüklüğü nispeten sınırlı kalmıştır. Bu durum, Ar-Ge'nin markalı ihracatın artırılmasında önemli bir faktör olduğunu ancak tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Aynı zamanda, patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisi de tüm örnekleme pozitif ve anlamlıdır ($\beta = 1.629$, $p < 0.001$). Bu bulgu, patentlerin markalı

ürünlerin geliştirilmesi ve pazara sunulmasında kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Ancak, büyük firmalar hariç tutulduğunda, Ar-Ge harcamalarının markalı ihracat üzerindeki etkisi anlamını yitirmiştir. Bununla birlikte, bin çalışan başına patent sayısının bu grupta markalı ihracat üzerinde önemli ve pozitif bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir ($\beta = 14,068.569$, $p < 0.001$). Bu, daha küçük firmalar için patentlerin markalı ihracatın artırılmasında kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Öte yandan, en büyük firmalar için patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisi anlamlı olmamış, hatta negatif bir yön almıştır ($\beta = -47,825.350$). Bu durum, büyük firmaların markalı ihracat başarılarını daha çok marka yönetimi ve pazarlama stratejileri ile sağladığını düşündürmektedir.

Öneri: Küçük ve orta ölçekli firmalar, Ar-Ge yatırımlarını artırarak ve patent stratejilerini güçlendirerek markalı ihracatlarını artırma yoluna gitmelidir. Özellikle teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar, inovasyona dayalı bir rekabet avantajı elde edebilirler. Büyük firmalar ise markalı ihracat stratejilerini belirlerken, Ar-Ge ve patentlerin yanında, güçlü marka yönetimi ve pazarlama stratejilerine daha fazla odaklanmalıdır.

İhracatın Toplam Gelirdeki Payı

İhracatın firmanın toplam gelirdeki payı ile markalı ihracat arasındaki ilişki, tüm örnekleme ve büyük firmalar hariç grupta anlamlı bulunmamıştır. Ancak, büyük firmalar hariç grupta ihracatın toplam gelirdeki payının artmasının markalı ihracatın azalmasına neden olduğu gözlemlenmiştir ($\beta = -344,160.335$, $p < 0.001$). Bu bulgu, bu gruptaki firmalar için genel ihracat gelirlerinin artmasının, markalı ihracatın azalmasına neden olabileceğini düşündürmektedir.

dir. Bu, markalı ihracatın bu firmalar için daha az önemli olabileceğini işaret eder.

Öneri: Firmalar, ihracat gelirlerini artırırken, markalı ihracatın toplam gelir içindeki payını artırmaya odaklanmalıdır. Özellikle küçük ve orta ölçekli firmalar, markalı ihracatın gelir üzerindeki etkisini artırmak için stratejilerini yeniden değerlendirmeli ve markalı ihracatı teşvik edecek politikalar geliştirmelidir.

Genel Değerlendirme

Bu çalışmanın bulguları, markalı ihracatın belirleyicilerinin firma büyüklüğüne, Ar-Ge faaliyetlerine ve patent stratejilerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Tüm örnekleme ihracat, Ar-Ge harcamaları ve patentler markalı ihracatı destekleyen önemli faktörler olarak öne çıkarken, büyük firmalar hariç tutulduğunda bu etkiler zayıflamakta, hatta bazı durumlarda tersine dönmektedir. Büyük firmalar için markalı ihracat, ihracat hacminin en belirleyici unsuru olarak öne çıkarken, küçük ve orta ölçekli firmalar için patentlerin rolü daha belirgin hale gelmektedir.

Sonuç olarak, firmalar markalı ihracat stratejilerini geliştirirken, büyüklüklerine ve sektörel özelliklerine göre farklı yaklaşımlar benimsemeli ve stratejik kararlarını bu doğrultuda almalıdır. Küçük ve orta ölçekli firmalar için Ar-Ge ve patent yatırımlarını artırmak, markalı ihracatın artırılmasında etkili olurken, büyük firmalar güçlü marka yönetimi ve pazarlama stratejilerine odaklanarak bu alandaki başarılarını sürdürülebilirler. Bu farklı yaklaşımlar, firmaların küresel pazarda rekabet avantajı elde etmelerine ve sürdürülebilir bir büyüme sağlamalarına yardımcı olacaktır.

Politika Önerileri

Ar-Ge Harcamalarının Artırılması ve Etkin Dağılımı

Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı 2023 yılı itibarıyla yüzde 1,42'ye çıkmıştır. Ancak, bu harcamaların büyük kısmı özel sektör tarafından yapılmaktadır ve Ar-Ge harcamalarının sektörel ve bölgesel dağılımında dengesizlikler mevcuttur. Özellikle yüksek teknoloji sektörlerinde yapılan Ar-Ge harcamaları daha fazla olmakla birlikte, düşük teknoloji gruplarında bu pay azalmaktadır. Rapor, yüksek teknoloji sektörlerindeki Ar-Ge yatırımlarının markalı ihracat üzerinde daha güçlü bir etki yarattığını göstermektedir.

Ar-Ge harcamalarının daha verimli bir şekilde yönlendirilmesi için sektörlere özel teşvik mekanizmaları oluşturulmalıdır. Düşük teknoloji sektörlerinde Ar-Ge harcamalarının artırılması amacıyla, bu sektörlere özel vergi indirimleri ve Ar-Ge sübvansiyonları sağlanabilir. Ayrıca, özellikle Anadolu'nun batı illerinde Ar-Ge faaliyetlerinin yoğunlaştığı görülmektedir. Diğer bölgelerde Ar-Ge merkezlerinin kurulması ve bu merkezlerin altyapı destekleriyle güçlendirilmesi sağlanmalıdır. Yapılan analizlere dayalı olarak, bu tür yatırımların hem sektörel hem de bölgesel bazda etkili bir şekilde dağıtılması için hedeflenmiş teşvikler önerilmektedir.

Ar-Ge Teşviklerinin Etkinliğinin Artırılması

Türkiye'deki dolaylı Ar-Ge teşvikleri son yıllarda büyük bir artış göstermiştir. 2023 yılında dolaylı Ar-Ge teşvikleri 59,3 milyar TL'ye ulaşmış olup, bu teşviklerin büyük kısmı kurumlar vergisi muafiyetlerinden oluşmaktadır. Ancak, teşviklerin sektörel etkinliği yeterince analiz edilmemiştir. Raporda, dolaylı teşviklerin özellikle büyük firmaların Ar-Ge yatırımlarını artırmada etkili olduğu ancak küçük firmalar için daha fazla

hedeflenmiş desteklerin gerektiği vurgulanmıştır.

Ar-Ge teşviklerinin sektörel etkinliği ve katma değer yaratma kapasitesi değerlendirilmelidir. Özellikle yüksek teknolojiye dayalı sektörlerde yapılan teşviklerin somut çıktılarla ilişkilendirilmesi sağlanarak, bu teşviklerin verimliliği artırılmalıdır. Ayrıca, KOBİ'lerin dolaylı Ar-Ge teşviklerinden daha etkin yararlanabilmesi için daha hedeflenmiş destekler sağlanabilir. Küçük firmalar için sağlanan teşviklerin miktarının artırılması, büyük firmaların daha yoğun şekilde yararlandığı teşvikleri dengeleyecektir. Regresyon analizlerinden elde edilen bulgular, teşviklerin daha hedeflenmiş ve verimli hale getirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ar-Ge Kapasitelerinin Güçlendirilmesi

KOBİ'ler Ar-Ge teşviklerinden yeterince yararlanamamaktadır. 2023 verilerine göre, mikro ölçekli firmalar, Ar-Ge harcaması yapma oranında büyük firmaların oldukça gerisindedir. Ayrıca, KOBİ'lerin Ar-Ge projeleri genellikle sınırlı kaynaklarla yürütülmektedir. Regresyon analizlerinde, küçük ölçekli firmaların Ar-Ge harcamalarının markalı ihracatla pozitif bir ilişki içinde olduğu ancak bu etkilerin sınırlı kaldığı tespit edilmiştir.

KOBİ'lerin Ar-Ge yatırımlarına daha fazla teşvik verilmelidir. Küçük ölçekli işletmelerin Ar-Ge harcamalarına yönelik vergi indirimleri ve doğrudan hibe destekleri sağlanabilir. Ayrıca, Ar-Ge projeleri için KOBİ'lere yönelik finansman çözümleri geliştirilerek, bu firmaların yenilikçi projelere yatırım yapmalarının önü açılmalıdır. KOBİ'ler için Ar-Ge desteklerinin yerel yönetimler aracılığıyla daha yerel ölçekte sunulması, bu firmaların teşviklere erişimini kolaylaştıracaktır. Analizlere dayalı olarak, KOBİ'lerin markalı

İhracat yapabilme kapasitelerinin artırılması için finansal ve eğitim desteği daha etkin hale getirilmelidir.

İhracat ve İnovasyon Yatırımlarına Yönelik Stratejik Finansman Mekanizmalarının Geliştirilmesi

İhracat hacmi ile markalı ihracat arasında güçlü bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. İhracat hacmini artırmaya yönelik yatırımlar, markalı ürünlerin üretimi için kritik bir faktör oluşturmaktadır. Regresyon analizleri, ihracat hacmi ve Ar-Ge harcamaları arasındaki etkileşimin, Türkiye'nin genel ihracat stratejisinin başarısını doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur.

İhracat yapan firmalar için özel olarak tasarlanmış finansman araçları ve destek mekanizmaları sağlanmalıdır. Bunun için, markalı ihracat stratejilerine yatırım yapan firmalar için düşük faizli krediler, ihracat destek paketleri ve Ar-Ge odaklı projelere yönelik kredi garantileri sunulabilir. Ayrıca, özel sektör ve devlet bankalarının birlikte oluşturacağı fonlar, markalı ihracat yapan firmaların büyümesine daha fazla destek sağlayabilir. İhracat yapan firmaların, markalı ürün geliştirme süreçlerine yönelik uzun vadeli finansman araçları sunulabilir.

Patent Stratejilerinin Güçlendirilmesi ve Fikri Mülkiyet Haklarının Korunması

Türkiye'nin patent başvurularındaki artış, özellikle KOBİ'ler için önemli bir fırsat yaratmaktadır. Ancak büyük firmalar arasında patentin doğrudan ticari ürünle ilişkilendirilmesi, küçük firmalar için aynı etkiyi yaratamamaktadır. Rapor, patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisinin büyük firmalar için daha

güçlü, küçük firmalar içinse sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Küçük ve orta ölçekli firmaların patent başvurularına yönelik daha fazla destek sağlanmalıdır. Bu firmalar için patent başvuru süreçlerini hızlandıracak, teknik ve finansal destek sağlayacak mekanizmalar oluşturulabilir. Ayrıca, patentlerin ticari ürünlere dönüşmesi için girişimcilere yönelik fikri mülkiyet eğitimleri ve patent ticarileşme süreçlerine dair rehberlik hizmetleri sunulmalıdır. Büyük firmaların patentlerinin ticarileştirilmesi için ise vergi teşvikleri sağlanabilir. Regresyon analizlerine dayanarak, patentlerin markalı ihracat üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak, patent ticarileşme süreçleri için özel teşvikler artırılabilir.

İnovasyon Ekosisteminin Güçlendirilmesi

Türkiye'nin inovasyon kapasitesi, özel sektörün Ar-Ge yatırımları sayesinde güçlenmiştir. Ancak, küçük firmalar ve girişimler bu ekosistemden yeterince faydalanamamaktadır. Rapor, girişimcilik ekosistemindeki zayıf noktaların, küçük firmaların inovasyon kapasitesini sınırladığını ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin girişimcilik ekosistemini daha da güçlendirmek için, start-up'lar ve KOBİ'ler için uygun maliyetli Ar-Ge merkezleri oluşturulmalıdır. Bu merkezler, yeni teknoloji ve yenilikçi fikirlerin hayata geçirilmesi için birer inkübatör olarak işlev görebilir. Ayrıca, girişimcilerin sermaye erişimini kolaylaştıracak finansal araçların oluşturulması gerekmektedir. Örneğin, yeni kurulan şirketler için düşük faizli krediler ve sermaye desteği sağlanabilir. Regresyon analizleri, girişimcilerin daha fazla desteklenmesi gerektiğini

ve inovasyon süreçlerinin daha fazla teşvik edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Uluslararası İşbirliklerinin Artırılması ve Global Ar-Ge Ağına Dahil Olma

Türkiye'nin küresel Ar-Ge ağlarına entegre olması, inovasyon kapasitesini artırma açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Yapılan analizlere ait bulgular, Türkiye'nin dış pazarlara yönelik Ar-Ge işbirliklerinin arttıkça markalı ihracatının da hızla büyüdüğünü göstermektedir.

Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerinin uluslararası düzeyde daha etkili olabilmesi için, yurtdışındaki Ar-Ge merkezleriyle işbirlikleri artırılmalıdır. Türkiye, özellikle Avrupa ve Asya pazarlarındaki Ar-Ge ağlarına dahil olmalı ve uluslararası ortaklıklar kurarak yenilikçi projelerde yer almalıdır. Bu bağlamda, Türkiye'nin üniversiteleri ve araştırma kurumları, büyük firmalar ve KOBİ'ler arasında daha fazla uluslararası iş birliği teşvik edilmelidir. Ayrıca, hükümet, Ar-Ge işbirliklerinin geliştirilmesi amacıyla devlet destekli araştırma projelerine ve hibelerine odaklanmalıdır.

İnovasyon Kültürünün Teşvik Edilmesi ve Eğitim Programlarının Güçlendirilmesi

İnovasyon kültürünün yaygınlaşması, ülkedeki inovasyon kapasitesini artırmaktadır. Rapor, inovasyon odaklı eğitim ve girişimcilik programlarının, şirketlerin Ar-Ge yatırımlarını artırmada önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Türkiye'de inovasyon kültürünün yerleşmesi ve girişimcilik ekosisteminin güçlendirilmesi için özel eğitim

programları başlatılmalıdır. İnovasyon ve girişimcilik üzerine odaklanmış akademik ve profesyonel eğitim programları geliştirilerek, bu kültürün yayılması sağlanabilir. Ayrıca, genç girişimciler için devlet destekli mentorluk ve hızlandırıcı programları oluşturulabilir. Eğitim, girişimcilik ve inovasyonun birbirine entegre edilmesi için hem üniversiteler hem de özel sektörde bu alandaki işbirlikleri teşvik edilmelidir.

Ar-Ge Faaliyetlerinin Bölgesel Dağılımının İyileştirilmesi

Ar-Ge faaliyetlerinin büyük çoğunluğunun bazı şehirlerde yoğunlaştığı görülmektedir. Politika, Ar-Ge ve inovasyon merkezlerinin daha fazla Anadolu şehrine yayılmasını teşvik etmelidir. Bu, bölgesel eşitsizlikleri azaltarak, Türkiye'nin genel ekonomik büyümesine katkı sağlayacaktır.

Veri Çeşitliliği ve Yayın Sıklığının Artırılması

Ar-Ge faaliyetlerinin daha nitelikli ölçülebilmesi ve uluslararası alanda rekabet gücünün artırılması adına, istatistik kapsamı genişletilerek veri yayımlama süreçleri hızlandırılmalıdır. TÜİK'in Ar-Ge istatistiklerini düzenli olarak yayımlaması olumlu bir adım olmakla birlikte, veri çeşitliliği ve bu verilerin güncellenme sıklığı artırılmalıdır. Ayrıca, analizlerin daha sık yayımlanması, Türkiye'nin bu alandaki stratejik planlamasını daha etkin kılacak ve uluslararası endekslerde daha hızlı ilerlemesini sağlayacaktır. Bu düzenlemeler, Türkiye'nin Ar-Ge alanındaki gelişmeleri daha şeffaf bir şekilde takip etmesini ve bu verilerle politika oluşturma süreçlerini desteklemesini sağlayacaktır.

TİM TÜRKİYE
İHRACATÇILAR
MECLİSİ



turkihracat



turkiyeihracatcilarmeclisi



Turkish Exporters Assembly



trihracatcilarmeclisi