



Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi



Şubat 2020

Önsöz

7 adımda “Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi”

Türkiye’de aynı sektör veya alan için yazılmış birçok rapor ve çalışma, ister istemez akla “strateji nedir?” sorusunu getiriyor. Bunca raporun birbirinden farkı neydi? Farklı değillerse neden yazılmışlardı? Birbirlerini tamamlayan, öncekinin üzerine koyan, onu yükselten, etki alanını geliştiren dokümanlar mıydılar yoksa tekrara düşen metinler mi? Seneler içinde ortaya çıkan yeni ihtiyaçları ele alan ya da hızla değişen dünyaya ayak uydurmanın yollarının belirlendiği çalışmaların neticeleri miydiler yoksa sancılı konularda acil tedbirler içeren tedbir paketleri mi? Uygulamaların sonuçlarını irdeleyen, performansını ölçen ve revizyonlarla güncel hale getirilen siyaset belgeleri miydiler yoksa öncekinin neticelerini görmezden gelen ve ilk defa yazılıyormuş gibi yeni doğrultular çizen planlar mı?

Fedakârlık ve iyi niyetle de olsa, o kadar farklı elden o kadar çok rapor çıkmıştır ki, bu soruların hiçbirine hayır yanıtı vermek kolay değildir. Peki, ülkemizde yeterince strateji(k) yazıldı mı? Bu sorunun cevabını 7 yeni soruyla açalım istiyorum.

1. Strateji nedir?

Askeri bir terim olan ve kara ordularını yönetme sanatı olarak insanlığın diline giren “strateji” kavramı, biz sivillerce önceden belirlenen herhangi bir amaca ulaşmak için izlenen yolların ve uygulanan yöntemlerin bütünü anlamında kullanılıyor. “Stratejik” ise strateji ile ilgili olan demektir. Yani politik, ekonomik, psikolojik, sınai, teknik veya kimin hangi maksadına nasıl hizmet edecek ise onun için önemli olandır.

Strateji kavramının iş dünyasının sözlüğüne 1960’lı yıllarda girdiği ve özellikle kurumsallaşmakta zirve yaptığı 1980’li yıllarda, tarihteki eski kullanımından farklı olarak, tamamıyla yok etme üzerine kurulu olmamaya başladığı görülmektedir. Strateji günümüzde, güç ve diğer faktörlerin optimizasyonu ile üstünlük sağlamak, öne geçmek üzere kurgulanmaktadır.

2. Strateji nasıl oluşturulmalıdır?

“Stratejik Planlamanın Yükselişi ve Çöküşü” kitabıyla kalıplaşmış birçok kavramı altüst eden strateji uzmanı Henry Mintzberg, stratejilerin yorum ve uygulama esnekliği taşıması gereğine dikkat çeker. Nedenselliğin, yani her şeyin bir sebebi olduğu ve kendisinin de bir başka şeye neden olacağı olgusunun dikkate alınmayacağı stratejilerin yazılamayacağını savunur. Stratejinin belirli ön kabullerle geliştirilmesi gerektiği, detaylı, alt yapısı çok sağlam bilgilerden ziyade tam olgunlaşmamış enformasyonlar üzerine kurulmak zorunda olduğu vurgusu Mintzberg’in vazgeçilmezidir.

Bir başka deyişle, bu askeri sanat karşındakinin ne tür hamleler yapacağını ön görmeye dayalıdır ve ön kabuller üzerine kurulup, geliştirilmelidir. Hal böyleyse, bir strateji belgesinin içinde karşındakiler veya rakipler mutlaka olmak durumundadırlar. Onların ne yaptıkları ve bundan sonra ne yapabilecekleri, yorum ve uygulama esnekliği içermek şartıyla bir strateji belgesinin satırları içinde yer almalıdır.

3. Türkiye için bir sanayi stratejisi nasıl yazılmalıdır?

Türkiye için bir sanayi stratejisi yazacak isek, ileri ülkelerin geçtikleri yollar ve dünya teknoloji ve mal üretimi ve ticareti içinde aldıkları büyük payların nasıl sağlandığı önemli bir araştırma konusudur. Sanayinin GSMH içindeki payı en az %25-40 aralığında olan bu ülkeleri karşıdaki ya da rakip veya yakalanması gereken bir seviye olarak görmek demek, onların ilk üç ihrac kaleminin ikisinin makine ve elektronik olduğunu görmek anlamına gelir. Yani sanayinin payını %15'ten %25'in üzerine çıkarmanın yolu makine ve elektroniği stratejik kabul etmekten ve gereğini yerine getirmekten geçmektedir.

Bu durum rakiplerin bugününü anlatıyor. Ya yarın? Günümüzde çok önemli üç konu tüm ülkelerin gündeminde; Küresel ticarette korumacılık ve bu politikaların yıkıcı etkisi, küresel iklim değişimi ve dijitalleşme ya da yapay zeka. Bu üç konuyu görmezden gelerek bir sanayi stratejisi oluşturulabileceğini düşünmüyoruz.

4. Bugüne kadar hazırlanan stratejileri nasıl değerlendiriyoruz?

Makine ihracatçılarının temsil edildiği tek kurum olan MAİB, 2002 yılı baharında elbirliğiyle kuruluşundan itibaren onlarca sektörel strateji belgesinin yazımında görev aldı. Bunların bir kısmı sektörümüz için kendi bilgi ve tecrübemizle yoğunlaştığımız, küresel rekabetçi olabilmek vizyonu ile şekillendiğimiz raporlardı. Bu raporlar üretimle, verimlilikle, rekabetçilikle, tanıtım ve ihracatla ilgili konularda, yani çeşitli alt başlıklarda sektörün durumunu irdeleyen ve aksayan yanlarını çözüm önerileriyle birlikte ortaya koyan dokümanlardı. Tüm dokümanlar açık kaynak olarak paylaşıldılar.

Devletin sorumlu mercilerince hazırlanan bu raporların büyük kısmı, gelişmiş ülkelerle karşılaştırmalı olarak makine imalat sektörünün ülkemizin kalkınmasındaki temel rolünün altını çizen, makine sektörünü en çabuk şekilde güçlendirmek üzere adım adım yapılması gerekenleri metne geçiren ve yazan kurumun başta kendi olmak üzere diğer tüm paydaşlara da görevler verdiği çalışmalardı. Yirmi yıla yakın bu süre içerisinde birçok strateji belgesi, daha önce yazılmışların da üzerinden geçerek büyük emeklerle hazırlandı ve uygulamaya sokuldu. Bazıları Resmi Gazete'de ilan edilerek birer siyaset belgesi haline geldiler. Sanayide stratejik dönüşümün merkezinde makinenin yer alması gerektiğinin ülkemizde geniş bir kesim tarafından kabul edildiğini söyleyebiliriz.

5. Sanayide stratejik dönüşümün merkezinde neden makine olmalıdır?

Bir bütün olarak sosyo-kültürel ve iş yaşamımızı direkt etkileyen ve daha da etkili hale gelecek olan bir Dijital Dönüşüm süreci içinde bulunuyoruz. Bu dönüşüm ile alışık olduğumuz birçok şey değişecek ve yeniyi evrilecektir. Bu 'yeni'nin tanımı henüz vizyon aşamasında. Küresel anlamda tek bir tanım, tek bir doğru yok! Tanım ve vizyon her ülkeye, coğrafyaya, devlete, sanayiye ve işletmeye göre değişecektir. Yalnız bir gerçek var ki, o her yerde aynı şeyi içermektedir. Üretim odaklı toplumlarda dönüşümün merkezinde makine vardır! Makineyi üreten akıl ve zekaya şimdilerde yapay zekayı da eklemleyerek, entegre ederek ya da daha doğru bir tanımla interdisipliner bir yaklaşımla 'yeni'yi tanımlamak, üretmek sürecindeyiz.

6.Kamu plan ve stratejilerinde makine sanayiine verilen önceliği nasıl değerlendirmeliyiz?

Özellikle 2019 yılında açıklanan ve ekonomide yol gösterici olan 11. Kalkınma Planı (2019-2023), İVME Finansman Paketi Programı, İhracat Ana Planı ve Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı gibi plan ve programlarda makine sektörünün öncelikli alanlarda değerlendirilmesini kamunun sektöre attığı önemin açık göstergesi olarak görüyoruz ve büyük bir memnuniyet duyuyoruz. Üye firmalarımızın da katkılarıyla, üstlendiğimiz sorumluluğu yerine getirmek için tüm gayretimizle çalışırken, ilişkili veya paydaş olduğumuz dernekler, Birlik ve Federasyon’la kamu yöneticilerimize sektörel bilgi ve deneyimlerimizi sunmaya devam edeceğiz.

7. “Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi” raporunu hazırlarken neyi amaçladık?

“Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi”, makine sektörünün örgütlü, katılımcı ve katkı veren yapısıyla, ileri teknolojiye sanayileşme yönünde kamuya çıktılar sağlama çabamızın bir ürünüdür. Ticaret Bakanlığı’mızın desteğiyle hazırladığımız bu raporla sektörümüzün dış pazar rekabetçiliğini artırmaya yönelik strateji önerilerimizi ortaya koymayı amaçlıyoruz.

Sektörün küresel örgütlerce yapılan geniş tanımı ve ürünün küresel ticaretin en büyük kalemi oluşu her alt makina dalında aynı miktarda derinleşmek imkanımızı sınırlamakla beraber, seçili dallar üzerinden tüme varabileceğimiz inancıyla belirlediğimiz metodik yaklaşım, sektörün tümüne, tüm pazarlarda destek olacak öneri ve vaka çalışmaları ortaya çıkarmıştır.

Raporun bazı bölümlerinde yer alan, 2030 yılında ulaşabileceğimizi düşündüğümüz ihracat rakamları esasen, bugüne geldiğimiz yollar ve yöntemlerle ilerlersek, yani normal şartlar altında elde edebileceğimiz ticaret hacmini ifade etmektedir. Oysa “hedef” çok başka bir anlam taşımakta, küresel siyasi gelişmelere göre dahi değişebilecek yön ve büyüklükleri ihtiva etmekte, sektör ve devlet bileşkesine bağlı kalmaktadır. Bu bileşkenin gücü ve isabet kabiliyeti, şüphesiz ki müşterek iradeye ve kararlı adımlara bağlıdır.

Makine sanayii için hedef pazarlar ve potansiyeli yüksek ürün gruplar üzerinde ayrıntılı olarak çalıştığımız, sonrasında hedef pazarlarda ürün bazında rakip ülkeler tespit ederek bu ülkelerin başarı hikâyelerinin ardında yatan rekabetçilik unsurları incelediğimiz bu raporun Türkiye’nin gelecek vizyonuna önemli bir katkı ortaya koyacağına inanıyoruz.

**Makine İhracatçıları Birliği Başkanı
Kutlu Karavelioğlu**

İçindekiler

Yönetici Özeti	8
1. Hedef Pazar Analizi	23
1.1. Metodoloji	23
1.1.1. Hedef Ülke Seçim Metodolojisi	23
1.1.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Seçim Metodolojisi	26
1.2. Hedef Ülke: Almanya	28
1.2.1. Almanya'nın Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi	28
1.2.2. Almanya Makine Sektörü Talep Analizi	29
1.2.3. Almanya Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi	31
1.2.4. Almanya Makine Sektörünü Etkileyen Trendler	36
1.2.5. Almanya ile Ticareti Etkileyen Unsurlar	37
1.3. Hedef Ülke: ABD	38
1.3.1. ABD'nin Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi	38
1.3.2. ABD Makine Sektörü Talep Analizi	40
1.3.3. ABD Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi	42
1.3.4. ABD Makine Sektörünü Etkileyen Trendler	47
1.3.5. ABD ile Ticareti Etkileyen Unsurlar	48
1.4. Hedef Ülke: Çin	49
1.4.1. Çin'in Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi	49
1.4.2. Çin Makine Sektörü Talep Analizi	51
1.4.3. Çin Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi	53
1.4.4. Çin Makine Sektörünü Etkileyen Trendler	58
1.4.5. Çin ile Ticareti Etkileyen Unsurlar	59
1.5. Hedef Ülke: Hindistan	60
1.5.1. Hindistan'ın Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi	60
1.5.2. Hindistan Makine Sektörü Talep Analizi	61
1.5.3. Hindistan Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi	63
1.5.4. Hindistan Makine Sektörünü Etkileyen Trendler	68
1.5.5. Hindistan ile Ticareti Etkileyen Unsurlar	70
1.6. Hedef Ülke: Rusya	71
1.6.1. Rusya'nın Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi	71
1.6.2. Rusya Makine Sektörü Talep Analizi	72
1.6.3. Rusya Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi	75
1.6.4. Rusya Makine Sektörünü Etkileyen Trendler	79
1.6.5. Rusya ile Ticareti Etkileyen Unsurlar	80
2. Rakip Ülke Analizi	82

2.1.	Rakip Ülke Analizi Metodolojisi	82
2.1.1.	Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları.....	83
2.1.2.	Hedef Pazara Özgü Rekabet Unsurları	86
2.2.	Rakip Ülke: Almanya	87
2.2.1.	Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Almanya	87
2.2.2.	Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Almanya	90
2.3.	Rakip Ülke: ABD	96
2.3.1.	Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: ABD	96
2.3.2.	Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: ABD	97
2.4.	Rakip Ülke: Çin	107
2.4.1.	Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Çin	107
2.4.2.	Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Çin	111
2.5.	Rakip Ülke: Çekya	128
2.5.1.	Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Çekya	128
2.5.2.	Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Çekya	131
2.6.	Rakip Ülke: Kanada	136
2.6.1.	Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Kanada	136
2.6.2.	Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Kanada	138
3.	Strateji Önerileri	143
3.1	Ölçek Büyütülmesi	143
3.2	Finansman Sağlama	147
3.3	Teknoloji Geliştirme.....	154
3.4	Markalaşma.....	160
3.5	Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY)	164
	Kaynakça.....	169
	Ek-1: GTIP Kodları ve Açıklamaları.....	172
	Ek-2: Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi Açılış Çalıştayı Katılımcı Listesi.....	181
	Ek-3: MAİB: Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi Projesi Anket.....	183
	Ek-4: Türkiye'nin Hedef Ülkelerdeki Makine İhracatı 2030 Projeksiyonu	189
	Ek-5: GSP Tarife Çizelgesi	194

Grafikler

Grafik 1: Çok Kriterli Seçim Modeli Önceliklendirme Grafiği.....	24
Grafik 2: Rekabet Faktörü Endeksi	24
Grafik 3: Potansiyel Faktörü Endeksi.....	25
Grafik 4: Almanya Makine Dış Ticareti.....	28
Grafik 5: Almanya Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%)	29
Grafik 6: Almanya'nın Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları	30
Grafik 7: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları.....	30
Grafik 8: Alt Ürün Grubu Bazında Almanya'nın Makine İthalatı (2017, milyar \$)	31
Grafik 9: Almanya Makine İthalat Hacmi (milyar \$)	31
Grafik 10: Almanya'ya En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)	32
Grafik 11: Türkiye'nin Almanya'ya Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları	34
Grafik 12: Almanya'nın Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi	34
Grafik 13: Almanya Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı	35
Grafik 14: Makine Sektörü için AB'de Uygulanılan Tarife Dışı Teknik Engeller.....	37
Grafik 15: ABD Makine Dış Ticareti, 2013-2018.....	39
Grafik 16: ABD Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%).....	40
Grafik 17: ABD Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları	40
Grafik 18: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları (milyar \$)	41
Grafik 19: Alt Ürün Grubu Bazında ABD Makine İthalatı (2017, milyar \$)	42
Grafik 20: ABD Makine İthalat Hacmi (milyar \$).....	42
Grafik 21: ABD'ye En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$).....	43
Grafik 22: Türkiye'nin ABD'ye Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları ..	45
Grafik 23: ABD'nin Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi	45
Grafik 24: ABD Alt Ürün Grup Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı	46
Grafik 25: ABD İmalat Sektörünün Dönüşümünü Hedef Alan Son Dönemdeki Stratejiler	47
Grafik 26: Çin Makine Dış Ticareti.....	50
Grafik 27: Çin Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanımı Sektör Payı (%).....	51
Grafik 28: Çin Makine Talep* ve İthalat Projeksiyonları	52
Grafik 29: En Fazla Makine Talep Eden Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları.....	52
Grafik 30: Alt Ürün Grubu Bazında Çin'in Makine İthalatı (2017, milyar \$).....	53
Grafik 31: Çin Makine İthalat Hacmi (milyar \$).....	53
Grafik 32: Çin'e En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)	54
Grafik 33: Türkiye'nin Çin'e Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları	56
Grafik 34: Çin'in Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi	56
Grafik 35: Çin Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı	57
Grafik 36: Hindistan Makine Dış Ticareti.....	60
Grafik 37: Hindistan Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%)	61
Grafik 38: Hindistan'ın Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları	62
Grafik 39: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları.....	62
Grafik 40: Alt Ürün Grubu Bazında Hindistan'ın Makine İthalatı (2017, milyar \$).....	63
Grafik 41: Hindistan Makine İthalat Hacmi (milyar \$).....	63
Grafik 42: Hindistan'a En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)	64
Grafik 43: Türkiye'nin Hindistan'a Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları	66
Grafik 44: Hindistan'ın Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi	66
Grafik 45: Hindistan Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı	67
Grafik 46: Hindistan Makine Sektörü Ara Mamul İthalat Sebepleri	68
Grafik 47: Rusya Makine Dış Ticareti	71
Grafik 48: Rusya Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%).....	72
Grafik 49: Rusya'nın Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları	73
Grafik 50: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları	73
Grafik 51: Alt Ürün Grubu Bazında Rusya'nın Makine İthalatı (2017, milyar \$)	74
Grafik 52: Rusya Makine İthalat Hacmi (milyar \$).....	75

Grafik 53: Rusya'ya En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$).....	76
Grafik 54: Türkiye'nin Rusya'ya Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları	77
Grafik 55: Rusya'nın Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi.....	78
Grafik 56: Rusya Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı	78
Grafik 57: Makine Sektörü için Rusya'da Uygulanılan Tarife Dışı Teknik Engeller	81
Grafik 58: Çin Pompa ve Kompresör İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	91
Grafik 59: Çin'in Almanya'dan Yaptığı Pompa ve Kompresör İthalatı, 2017	91
Grafik 60: Rusya Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	94
Grafik 61: Rusya'nın Almanya'dan Yaptığı Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri İthalatı, 2017.....	95
Grafik 62: Çin Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindirler İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	99
Grafik 63: Çin'in ABD'den Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017	99
Grafik 64: Çin Reaktörler ve Kazanlar İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları, (2014-2017) (Milyon \$).....	100
Grafik 65: Çin'in ABD'den Yaptığı Reaktör ve Kazan İthalatı, 2017	101
Grafik 66: Almanya Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindirler İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	103
Grafik 67: Almanya'nın ABD'den Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017 ..	103
Grafik 68: Hindistan Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	106
Grafik 69: Hindistan'ın ABD'den Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017 ..	106
Grafik 70: ABD Pompa ve Kompresör Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	114
Grafik 71: ABD'nin Çin'den Yaptığı Pompa ve Kompresörler İthalatı, 2017	114
Grafik 72: ABD Vana Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)	115
Grafik 73: ABD'nin Çin'den Yaptığı Vana İthalatı, 2017	116
Grafik 74: Rusya İnşaat ve Madencilik Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	119
Grafik 75: Rusya'nın Çin'den Yaptığı İnşaat ve Madencilik Makineleri İthalatı, 2017	119
Grafik 76: Rusya Hadde ve Döküm Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	121
Grafik 77: Rusya'nın Çin'den Yaptığı Hadde ve Döküm Makineleri İthalatı, 2017	121
Grafik 78: Hindistan Tekstil Makineleri İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	124
Grafik 79: Hindistan'ın Çin'den Yaptığı Tekstil Makineleri İthalatı, 2017	124
Grafik 80: Hindistan Pompa ve Kompresör Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	126
Grafik 81: Hindistan'ın Çin'den Yaptığı Pompa ve Kompresörler İthalatı, 2017	126
Grafik 82: Almanya Pompa ve Kompresör İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları(2014-2017)(Milyon \$)	132
Grafik 83: Almanya'nın Çekya'dan Yaptığı Pompa ve Kompresör İthalatı, (2014-2017) (Milyon \$).....	133
Grafik 84: Almanya İnşaat ve Madencilik Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	134
Grafik 85:Almanya'nın Çekya'dan Yaptığı İnşaat ve Madencilik Makineleri İthalatı, (2014-2017) (Milyon \$)....	134
Grafik 86: ABD Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindirler İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$).....	140
Grafik 87: ABD'nin Kanada'dan Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017	140
Grafik 88: İnovasyon Faaliyetlerinde İşbirliği*, İlgili Sektördeki Tüm Firmaların İçinde İşbirliğinde Bulunan Firmaların Payı (%).....	142
Grafik 89: Firma Başına Ciro ve İstihdam	143
Grafik 90: Avrupa İnovasyon Endeksi (Ölçeklendirilmiş Puanlar, 0-100)	154
Grafik 91: OECD Ülkeleri İmalat Sektörü DYY Stokunun GSYH'ye Oranı ve Stok Büyümesi	164
Grafik 92: Toplam DYY Stoku İçinde İmalat Sektörü Yatırımlarının Payı (%).....	165

Tablolar

Tablo 1: Hedef Ülkelere En Fazla Makine Ürünü İhraç Eden Ülkelerin Payları (%)	9
Tablo 2: Hedef Ülkelerde En Fazla Makine Talep Eden Sektörler (%).....	9
Tablo 3: Hedef Ülkelerde İhracat Artış Projeksiyonu.....	10
Tablo 4: Almanya Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları.....	35
Tablo 5: ABD Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları.....	46
Tablo 6: Çin Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları.....	57
Tablo 7: Hindistan Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	67
Tablo 8: Rusya Potansiyeli Yüksek Alt Ürün Grupları	79
Tablo 9: Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları Ölçüm Göstergeleri.....	83
Tablo 10: Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları Sıralaması.....	83
Tablo 11: Rakip Ülke Ölçek Ekonomisi Endeksi (Milyon \$).....	84
Tablo 12: İhracat Kredi Kuruluşları Endeksi	84
Tablo 13: Yüksek Teknoloji Makine İhracat Miktarı (Milyon \$).....	85
Tablo 14: Hedef Pazarlarda Tüketici Algısı Endeksi (2017)	85
Tablo 15: Doğrudan Yabancı Yatırım Stokunun GSYH'ye Oranı (2017).....	86
Tablo 16: Çin Makine Sektöründe Ar-Ge Faaliyetlerinin Gelişimi.....	109
Tablo 17: Çin'de Proje/Sektör Odaklı Vergi İndirimleri	110
Tablo 18: Çin Menşeli Pompa ve Kompresör Ürünlerine Uygulanacak ABD Tarifeleri	112
Tablo 19: Bazı İKK'ların 2018 Yılı İhracat Kredi Programı Büyüklükleri (Milyar \$)	150
Tablo 20: Rakip Ülke İKK'larının Karşılaştırılması.....	151
Tablo 21: Yüksek Teknoloji Makine İhracat Miktarı (Milyon \$).....	154
Tablo 22: Ürünlerle İlişkilendirilen Özelliklerde Ülkelerin Marka Güçleri.....	160
Tablo 23: İmalat ve Makine Sektörü DYY Stoku Karşılaştırması	166

Yönetici Özeti

Makine sektörü, ürünleriyle diğer tüm sektörlerin üretkenliği ve verimliliği üzerinde etkisi olan bir sektördür. Türkiye’de 2018 yılında 17.189 işletmeyle 248 bin kişiye istihdam sağlayan makine üreticileri, yaklaşık 108 Milyar TL’lik ciroya ulaşmış ve 28 Milyar TL katma değer üretmişlerdir. Türkiye makine sektörünün katma değer oranı (%25) imalat sanayi ortalamasının (%20) oldukça üzerindedir.¹ Bu nedenle, küresel ekonomik değer zincirinde ülkemizi daha üst konuma taşımak ve ülkemizin orta gelir tuzağından kurtulmasına katkıda bulunmak için makine sektörü özel önem gösterilmeyi hak etmektedir.

Nitekim On Birinci Kalkınma Planında makine sektörü odak sektörler arasında yer almıştır. 2023 Türkiye Sanayi ve Teknoloji Stratejisi’nin, odak sektörlerdeki öncelikli ürünlerin yerli imkânlarla üretilmesi hedefi doğrultusunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından “Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı” programı hazırlanmıştır. Makine sektörü, Türkiye’yi yüksek teknoloji üreten ülkeler ligine taşımayı amaçlayan “Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı” kapsamında da öncelikli sektör olarak seçilmiştir.

Türkiye 2009-2018 döneminde makine ihracatını yıllık yüzde 7,7 oranında artırarak 8,1 Milyar Dolar’dan 16,2 Milyar Dolar’a çıkarmıştır.² Yine aynı dönemde, Türkiye’nin dünya makine ihracatından aldığı pay yüzde 0,54’ten yüzde 0,71’a yükselmiştir. 2009-2018 döneminde, Türkiye’nin ihracat tutarı ve onun kadar olmasa da dünya makine ihracat pazarından aldığı pay önemli oranlarda artarken, Türkiye makine ihraç eden ülkeler arasında sadece iki basamak yükselerek 29. sıradan 27. sıraya ilerlemiştir.

2018 yılında 2,3 Trilyon Dolar olan dünya makine ihracatının 2030 yılında 4,5 Trilyon Dolar³ ulaşması beklenmektedir. Aşağıda (Tablo 3) görüleceği üzere, önümüzdeki dönemde Türkiye’nin, bu çalışma kapsamında gösterilen hedef ülkelere makine ihracatındaki sıçrama potansiyelini tüm ülkelerde yakalaması durumunda 2030 yılında dünya makine ihracatından alacağı pay 45,9 Milyar Dolar’la yüzde 1,02’ye ulaşacaktır. Yine Türkiye, bu çalışma kapsamında gösterilen potansiyeli yüksek ürün gruplarındaki sıçrama potansiyelini bütün makine ürün gruplarında gösterebilirse dünya makine ihracatından alacağı pay 63,3 Milyar Dolar’la yüzde 1,40’a yükselecektir.

Çalışma kapsamında öncelikle makine sektörü için hedef pazarlar ve potansiyeli yüksek ürün grupları belirlenmiştir. İkinci aşamada hedef pazarlarda ürün bazında karşımıza çıkan rakip ülkeler tespit edilerek bu ülkelerin başarı hikâyelerinin ardında yatan rekabetçilik unsurları Türkiye ile kıyaslamalı olarak incelenmiştir. Son aşamada ise, Türkiye makine sektörünün dış pazar rekabetçiliğini artırmaya yönelik strateji önerileri geliştirilmiştir.

Türkiye makine sektörünün genel özelliklerine bakıldığında, KOBİ’lerden müteşekkil sektör yapısı operasyonel esneklik bakımından olumlu bir faktör iken bu yapının ölçek avantajı, sermaye yeterliliği, finansmana erişim, Ar-Ge’ye ayrılan kaynaklar ve markalaşma bakımından kısıtlar yarattığı görülmektedir. Çalışmada sektörün dış pazar rekabetçiliğini artırmaya yönelik geliştirilen strateji önerilerinin bundan sonraki çalışmalarda daha detaylı incelenmesi önerilmektedir.

HEDEF ÜLKE

Hedef pazar analizi kapsamında, öncelikle ihraç pazarlarındaki farklı makro ve sektörel parametreler kullanılarak geliştirilen çok kriterli seçim modeli üzerinden hedef ülkeler belirlenmiştir. Hedef ülke seçimi yapılırken, Türkiye makine ihracatçılarının ilgili ülke nezdindeki rekabetçiliğini ölçen faktörler, ilgili ülkenin bugün ve gelecekteki makine talep ve ithalat potansiyelini ortaya koyan unsurlar ve sektör temsilcilerinin görüşleri dikkate alınmıştır. Çalışma sonucunda ABD, Almanya, Çin, Hindistan ve Rusya hedef ülkeler olarak belirlenmiştir. Bu hedef ülkelere en fazla makine ürünü ihraç eden ilk 5 ülkenin payları Tablo-1’de verilmektedir. Buna göre, Almanya pazarı diğer hedef ülkeler arasında ilk 5 ihracatçı ülke yoğunlaşmasının daha az (%45,6) olduğu bir pazardır.

¹ TÜİK

² 8701.93 ve 8701.94 ürün kodlu traktörler, 8501, 8502 ve 8503 ürün kodlu elektrik motorları ve jeneratörleri ve 8514 ürün kodlu endüstriyel fırınlar dâhildir.

³ ITC Trademap ihracat verileri ve IHS Markit makine ihracat artış tahminleri kullanılarak hesaplanmıştır

Tablo 1: Hedef Ülkelere En Fazla Makine Ürünü İhraç Eden Ülkelerin Payları (%)

Hedef Ülkeler						
Hedef Ülkelere En Fazla Makine İhraç Eden Ülkelerin Payları (%)						
	Almanya	ABD	Çin	Hindistan	Rusya	
	Çin 17,4	Çin 31,0	Japonya 20,1	Çin 31,6	Çin 27,7	
	ABD 9,9	Meksika 16,5	Almanya 10,3	Almanya 10,3	Almanya 15,7	
	Çekya 6,6	Japonya 8,6	Kore 9,2	ABD 9,2	İtalya 7,5	
	İtalya 6,2	Almanya 7,2	ABD 7,7	Japonya 7,7	ABD 4,6	
	Avusturya 5,5	Kanada 6,1	Tayvan 7,4	Kore 5,6	Japonya 4,0	
	Toplam 45,6	Toplam 69,3	Toplam 60,1	Toplam 64,4	Toplam 59,5	
	Türkiye 1,8	Türkiye 0,3	Türkiye 0,2	Türkiye 0,6	Türkiye 1,0	

Kaynak: ITC TradeMap

Girdi-Çıktı tablolarına göre hedef ülkelerde en fazla makine talep eden sektörler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Buna göre motorlu kara taşıtları, inşaat ve metal sektörleri belirlenen hedef ülkelerdeki makine talebinde yüzde 26 ila 48 arasında paya sahiptir.

Tablo 2: Hedef Ülkelerde En Fazla Makine Talep Eden Sektörler (%)

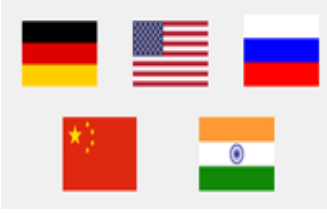
Sektör/ Ülke	Almanya	Çin	Hindistan	ABD	Rusya
Motorlu Kara Taşıtları ve Diğer Ulaşım Araçları	16,1	8,0	13,9	22,8	8,4
İnşaat ve İnşaat İşleri	6,4	12,4	25,0	16,2	10,6
Ana Metaller ve Fabrikasyon Metal Ürünler	6,2	8,0	8,9	5,2	6,7
Toplam	28,7	28,4	47,8	44,2	25,7

* Makine sektörünün kendi içindeki makine talebi dikkate alınmamıştır.

Kaynak: OECD Input-Output Tabloları, PwC Analizi

Hedef ülkeler belirlendikten sonra bu ülkeler için potansiyeli yüksek ürün grupları seçilmiştir. Potansiyeli yüksek ürün grubu seçiminde, ürün grubu bazında Türkiye makinecilerinin son yıllarda başarı hikâyesi yazdığı, hâlihazırda pazarı büyük ve gelecekteki talebi ortalamanın üstünde büyümesi beklenen ve ihracatta sıçrama yapma potansiyelimizin daha yüksek olduğu alt ürün grupları öncelenmiştir. Belirlenen beş hedef ülkede 2030 yılına kadar toplam 9,6 milyar dolar ile yüzde 124 ihracat artışı yakalanabileceği hesaplanmıştır. Bu artışın yüzde 23,3'ünün ise potansiyeli yüksek olarak belirlenen ürünlerden geleceği öngörülmektedir. Ülke ve ürün grubu bazında detaylı hesaplamalar Hedef Pazar Analizi ve Rakip Ülke Analizi bölümlerinde verilmiştir.

Tablo 3: Hedef Ülkelerde İhracat Artış Projeksiyonu

	2017 Türkiye İhracat Miktarı (Milyon \$)	Artış (Milyon \$)	2030 Türkiye Öngörülen İhracat Miktarı (Milyon \$)	Artış (%)
Hedef Pazarlarda Toplam Makine İhracatı	4.274	9.565	13.839	224
Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	719,9	2.499	3.219	347

Hedef Ülke Almanya

Hedef ülkelerden biri olan Almanya Türkiye'nin en büyük makine ihracat pazarıdır. Türkiye'nin Almanya'ya makine ihracatı istikrarlı bir seyir izleyerek son yedi yılda yıllık yüzde 4,1 oranında artış göstermiştir. Makine ihracatımızın yaklaşık yüzde 15'ini yaptığımız Almanya ithalat pazarından aldığımız pay, 2011'de yüzde 1,50 iken, 2018'de yüzde 1,90'a çıkmıştır.

Dünyanın üçüncü büyük makine ithalatçısı olan Almanya'nın dünya makine ithalatı içindeki payı son beş yılda yüzde 6,9'dan 7,1'e yükselmiştir. Yenilikçilik ve yüksek kaliteyle özdeşleşmiş bir makine imalat sektörüne sahip Almanya'ya makine ihracatı yapmak önemli bir referanstır ve bu yönüyle Almanya diğer pazarlara giriş için bir kapıdır. Almanya kendi başına büyük bir pazar olmanın yanında Çin'den sonra dünyadaki ikinci büyük makine ihracatçısıdır. Makine üretiminin neredeyse yüzde 75'ini ihraç eden Almanya önemli miktarda re-export da yapmaktadır. Almanya'nın makine ihracatı, Türkiye makine imalat sektörüne bu ülkenin ihracat odaklı tedarik zincirine girme olanağı sağladığı için önemlidir.

Almanya makine sektörü geçtiğimiz 10 yılda düzenli bir büyüme gösterirken söz konusu istikrarlı büyümenin önümüzdeki dönemde de sürmesi beklenmektedir. Almanya'da en çok makine talep eden sektörlerin başında otomotiv, inşaat ve metal sektörleri gelmektedir. Kritik önemdeki bu sektörlerden 2025 yılına kadar en fazla büyümesi beklenen, konut talebindeki artışa bağlı olarak inşaat sektörüdür. İnşaat sektörünün 2020-2025 döneminde yıllık yüzde 4,73 oranında büyümesi öngörülmektedir. Üç kilit sektör arasında, korumacı ekonomik politikalarından, değişen teknoloji ekosisteminden, Çin'deki talep düşüşünden ve Birleşik Krallık'ın AB'den ayrılma sürecindeki belirsizlikten en çok etkilenmesi beklenen sektör ise motorlu taşıtlardır. Türkiye'nin 2018 yılında Almanya'ya gerçekleştirdiği makine ihracatının yaklaşık yüzde 45'i otomotiv sektörüne yöneliktir.⁴ Bu nedenle, Alman otomotiv endüstrisinin görünümü ve bu endüstriyi etkileyen eğilimler, Türkiye'nin bu ülkeye yaptığı makine ihracatı bakımından son derece önemlidir. Metal sektöründen ise diğer iki sektöre nazaran daha düşük bir büyüme performansı (2020-2025 döneminde yıllık %3,71) göstermesi beklenmektedir.

Hedef Ülke Çin

Bir diğer hedef ülke olan Çin, dünyanın ikinci büyük makine ithalatçısıdır. Türkiye'nin Çin'e olan makine ihracatı son yedi yılda yıllık yüzde 16,2 oranında artmış olmasına rağmen Çin pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında halen alınacak çok mesafe olduğu görülmektedir. Çin'in ithalat pazarından aldığımız pay, 2014'te yüzde 0,12 iken, 2017'de yüzde 0,19'a çıkmıştır. Son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 6,8'den 7,6'ya yükselmiştir.⁵

Ağırlıklı olarak KOBİ'lerden oluşan Çin makine imalat sektörü daha çok düşük ve orta teknoloji ürünler üretmekle beraber üretimde yüksek teknoloji ürünlerin payı her geçen yıl artmaktadır. Ülkenin makine ithalatını ağırlıklı olarak dışa bağımlı olduğu yüksek teknoloji makine ürünleri

⁴ İçten yanmalı motor ve aksamaları %40 ve şanzıman milleri %5

⁵ Hesaplama "General Customs Administration of China Statistics" 2018 yılı verileri kullanılmış olup, Çin'in re-import verileri dikkate alınmamıştır.

oluşturmaktadır. Bununla birlikte Çin bugün “Made in China 2025” stratejisiyle bir teknolojik dönüşüm gerçekleştirmektedir. Strateji kapsamında ülke, üretim desenini düşük ve orta teknoloji ürünlerden yüksek teknoloji, yenilikçi ve kaliteli ürünlere kaydırarak kritik teknolojilerde kendine yeterli bir ülke haline gelmeyi amaçlamaktadır.

Dünya ekonomisinde önümüzdeki dönemde bir yavaşlama beklentisi hâkimken Çin’in 2025 yılına kadar yıllık yüzde 6 oranında büyümesi tahmin edilmektedir.⁶ Ülke için ortaya konulan yüksek büyüme perspektifi ve Çin’in toplam makine ithalatı içindeki Türkiye’nin payının oldukça mütevazı olması Çin’in Türkiye makine ihracatçılarına radarına girmesine neden olmaktadır. Ne var ki, rakamların ortaya koyduğu cazip resme rağmen, düşük işgücü maliyetleri ve devlet sübvansiyonları nedeniyle Çin pazarına düşük ve orta teknoloji ürün satmak Türk makine sektörü açısından bugüne kadar çok da kolay olmamıştır. Bugün ise Çin’in gerçekleştirmekte olduğu teknolojik dönüşüme ayak uyduramamak, Türkiye’yi dünyanın en büyük makine pazarını dışardan izlemekle yetinme riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır.

Çin’in makine ithalatının, 2019-2025 yılları arasında yıllık yüzde 4,9 oranında büyümesi öngörülmektedir. Ülkede makine sektörüne yönelik iç talebi ağırlıklı olarak inşaat, otomotiv, metal ve madencilik sektörleri oluşturmaktadır. Ülkedeki yüksek kentleşme hızı ve buna bağlı olarak artan konut ve altyapı ihtiyacı, otomotiv sektöründe ortaya çıkan otonom taşıt sistemleri ve elektrikli/hibrid araç teknoloji trendleri ve ülkenin zengin mineral kaynaklarının çıkarılmasında yeni teknolojilerin kullanımının teşvik edilmesi nedeniyle makine talebinin artması beklenmektedir. Ayrıca, “Made in China 2025” stratejisi kapsamında gerçekleşmekte olan teknolojik dönüşüm tüm imalat sektörlerinden yeni makine talebi doğurmaktadır.

Hedef Ülke ABD

Çalışma kapsamında belirlenmiş bir diğer hedef ülke de ABD’dir. Türkiye, dünyanın en büyük makine ithalatçısı ABD’ye olan makine ihracatını son yedi yılda yıllık yüzde 11,7 oranında artırarak ABD makine ithalat pazarından aldığı payı, 2011 – 2018 döneminde yüzde 0,19’dan yüzde 0,31’e çıkarmıştır. Fakat ABD makine pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında bu pazarda geliştirilebilecek potansiyelimiz olduğu görülmektedir.

Türkiye’nin 2018 yılında ABD’ye gerçekleştirdiği makine ihracatının önemli bir kısmı havacılık, otomotiv ve inşaat sektörlerine yöneliktir.⁷ Adı geçen endüstrilerin görünümü ve onları etkileyen eğilimler, Türkiye’nin bu ülkeye yaptığı makine ihracatı bakımından son derece önemlidir. Nitekim ABD’nin input-output tabloları incelendiğinde iç pazarda en çok makine talebinin otomotiv ve inşaat sektörlerinden geldiği görülmektedir. 2020-2025 döneminde ülkedeki konut ve altyapı projelerine yoğunlaşan yatırımlarla inşaat sektörünün yıllık yüzde 2,9 oranında büyümesi beklenmektedir. Makine sektörüne en fazla talebi oluşturan otomotiv sektörünün, ABD hanehalkı ortalama gelirinin uzun yıllardır artışta olması nedeniyle önümüzdeki dönemde (2020-2025) yıllık ortalama 2,6 oranında büyümesi öngörülmektedir.

Ağırlıklı olarak KOBİ’lerden oluşan ABD makine imalat sektörü aynı zamanda dünyanın en büyük makine üreticilerini de barındırmaktadır. Çok sayıda Amerikan üniversitesi, ABD makine endüstrisinin rekabetçiliğine katkıda bulunan ilgili mühendislik ve bilimsel disiplinlerde ileri araştırmalar yapmaktadır. ABD’li üreticilerin teknolojik yeniliklere olan bağlılığı, daha fazla üretkenlik ve verimlilik elde etmek için bilgi teknolojisinin makinelerle uygulanması önümüzdeki dönemde ABD’nin dünya makine üretimi ve ticaretine yön veren ülkeler arasında yer almasının teminatı olarak görülmektedir.

Ülkede “İmalat Sanayiinde Yenilikçilik için Ulusal Ağ Programı” kapsamında birçok alt program uygulamaya konulmuş ve strateji belgeleri yayımlanmıştır. Tüm bu belgelerin ortak hedefleri arasında yenilikçi imalat teknolojilerinin ölçeklenebilir, uygun maliyetli ve yüksek performanslı uygulamalarının yerel imalatçılar üzerinden hayata geçirilmesi yer almaktadır. Bu sayede, sektörlerin teknolojik dönüşümüne katkı sağlayarak imalat sektörünün rekabetçiliğinin artırılması hedeflenmektedir. ABD, Ar-Ge’ye ayrılan büyük bütçeler, üniversite-sanayi işbirliği destekleri, stratejik alanlardaki (yapay zekâ, otomasyon, yazılım vb.) bilimsel araştırma destekleriyle teknolojide küresel lider konumunu korumayı hedeflemektedir.

Türkiye’nin ABD’ye makine ihracatında son dört yıl içinde yükseliş gösteren ambalaj makineleri, gıda sanayii makineleri, hadde ve döküm makineleri, pompa ve kompresörler ile takım tezgâhları gibi makine alt sektör gruplarının ABD imalat sanayiindeki teknolojik dönüşümden ve yerli kapasitenin artırılması stratejisinden etkilenmesi beklenmektedir. Bu nedenle ABD’nin verimlilik ve teknoloji

⁶ IMF tahmini

⁷ Türbin turbojet turbopropeller, içten yanmalı motor ve aksamaları, inşaat ve madencilik makineleri

odaklı imalat sanayii dönüşümünü yakalamak Türkiye'nin bu ülkeye makine ihracatını geliştirmek açısından önem taşımaktadır.

Bununla birlikte son dönem uygulamalar, ABD'nin bir taraftan imalatla teknolojik dönüşümü hedeflerken diğer taraftan da örmeye başladığı yüksek gümrük duvarlarıyla dış ticarete ithal ikameci politikalara yöneldiğini göstermektedir. Gündemde olan ABD-Çin Ticaret Savaşları, makine sektörü ve makine talep eden diğer sektörlerin önümüzdeki dönemdeki görünümü açısından büyük önem teşkil etmektedir. ABD'nin son beş yılda makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 14,7'den 16,5'e yükselmiştir. Ülkenin 2019-2025 yılları arasında makine ithalatının yıllık yüzde 7,2 oranında büyümesi beklenmektedir.

Hedef Ülke Hindistan

Hedef Ülke Hindistan makine üretiminde dünyada ilk onda yer almasına rağmen küresel makine ticaretinde aynı ağırlığa sahip değildir. Ülke 2018 yılındaki 43 milyar Dolar makine ithalatıyla dünyada Rusya'dan sonra 15. sırada gelmektedir. Fakat son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 1,5'ten 1,8'e yükselmiştir.

Türkiye ilişkilerinin istikrarlı bir seyir izlediği Hindistan'a makine ihracatını son yedi yılda yıllık yüzde 16,9 oranında artırarak Hindistan makine ithalat pazarından aldığı payı, 2011 – 2018 döneminde yüzde 0,26'dan yüzde 0,65'e çıkarmıştır.

Türkiye'nin son dönemde Hindistan'a ihracatını en fazla artırdığı ürünler ev tipi çamaşır ve bulaşık makineleri ve bunların parçaları ile ağırlıklı olarak konut talebiyle ilişkili olan vanalar ve armatürler ürün grubu altındaki sıhhi tesisat musluk ve valfleri olmuştur. Büyüyen Hindistan ekonomisinin hane halkı geliri üzerindeki olumlu etkisinin yeni konut ve beyaz eşya talebini canlı tutması beklenmektedir. Nitekim dünya ekonomisinde önümüzdeki dönemde bir yavaşlama beklentisi hâkimken Hindistan'ın 2025 yılına kadar yıllık yüzde 7,7 oranında büyümesi tahmin edilmektedir.⁸

Ağırlıklı olarak KOBİ ve mikro ölçekli işletmelerden oluşan Hindistan makine imalat sektörü daha çok düşük ve orta teknoloji ürünler üretmektedir. Hindistan hükümeti, imalat sanayiini güçlendirmek ve ülkedeki iş ortamını iyileştirmek için önemli girişimlerde bulunmuştur. Doğrudan Yabancı Yatırımları (DYY) artırmaya yönelik olan "Make in India" gibi devlet girişimleriyle hükümet, Hindistan'ı küresel bir üretim merkezi olarak konumlandırmayı amaçlamaktadır. Özünde ithal ikameci bir politika yatan "Make in India" programı bu ülkeye düşük ve orta teknoloji ürün ihracatı yapan ülkeler için, hâlihazırda yoğun olarak fiyata dayalı rekabetin yaşandığı bu pazardaki koşulları daha da zorlaştıracaktır.

Hindistan'ın makine ithalatının 2019-2025 döneminde yıllık yüzde 12,7 oranında artması beklenmektedir. Ülkede makine talebini oluşturan başlıca endüstriler inşaat, otomotiv ve metal olmuştur. Önümüzdeki dönemde, kentleşme hızının artması, orta sınıfın büyümesi ve hane halkı harcanabilir gelirinin artmasıyla inşaat ve otomotiv sektörünün büyümesi ve makine talebinin artması öngörülmektedir. Hindistan madencilik endüstrisindeki yasal düzenlemeler daha fazla doğrudan yabancı yatırımı ülkeye çekerken metal endüstrisinde de olumlu etkiler yaratmıştır. Makine sektörüne en çok talep oluşturan sektörlerin yanı sıra "Make in India" programı kapsamında imalat sektörüne yapılan yatırımlar da ülkedeki makine talebini beslemektedir.

Hedef Ülke Rusya

Rusya, makine sektörü ihracatçıları için hedef olarak belirlenen bir diğer ülkedir. Suriye'de süregelen iç savaş ve özellikle 2015 yılında yaşanan "Jet Krizi" sonrasında gerilen Türkiye-Rusya ilişkileri neticesinde 2014 yılında Rusya'ya gerçekleştirdiğimiz 769 Milyon Dolar tutarındaki makine ihracatımız 2016 yılında 193 Milyon Dolar seviyesine gerilemiştir. Rusya ile ilişkilerde gelişme kaydedilmesine rağmen ülkeye 2018 yılındaki makine ihracatımız 412 Milyon Dolar ile kriz öncesi dönemin hala oldukça gerisindedir. 2014 – 2018 döneminde Rusya makine ithalat pazarından aldığımız pay, yüzde 1,44'ten yüzde 1,05'e düşmüştür.

Rusya, 2014 yılında Kırım'ı ilhakından sonra geniş kapsamlı ekonomik yaptırımlara maruz kalmış ve son yıllarda enerji fiyatlarındaki düşüş de bir doğal kaynak ekonomisi olan ülkenin içinde bulunduğu hassas ekonomik durumu daha da kötüleştirmiştir. Son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının altında büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 2,7'den 1,9'a inmiştir.

Türkiye'nin Rusya'ya gerçekleştirdiği makine ihracatının büyük bölümü enerji (endüstriyel tesis), inşaat, metal ve otomotiv sektörüne yöneliktir. Rusya 2030 Enerji Stratejisi ve Ulusal Projeler Yatırım Programı gibi ulusal belgeler kapsamında enerji altyapısını ve imalat sanayiini modernleştirmeyi,

⁸ IMF tahmini

bölgesel karayolu ağları, demiryolları ve bölgesel hava limanları gibi projeler gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Söz konusu ulusal plan ve stratejilerde ortaya konulan hedefler çerçevesinde yapılacak sabit sermaye yatırımları yeni makine talebi doğuracaktır.

Rusya makine ithalatının 2020-2025 yılları arasında yüzde 5,9 büyüme göstermesi beklenirken aynı dönemde makine talebinin yıllık yüzde 5,0 oranında büyümesi öngörülmektedir. Projeksiyonlarda, makine ithalatının talebe nazaran daha hızlı bir büyüme göstermesi yerel makine üreticilerinin talebi karşılamada yetersiz kalacağı ve bu açığın artan oranda ithalatla karşılanacağı varsayımına dayanmaktadır.

RAKİP ÜLKE

Çalışma kapsamında potansiyeli yüksek ürün grupları belirlendikten sonra, her bir ürün grubunda ilgili hedef ülkeye en fazla ihracatı gerçekleştiren ülke, rakip ülke olarak seçilmiştir. Bu analize göre, belirlenen potansiyeli yüksek ürün grupları açısından 5 rakip ülke öne çıkmaktadır: Almanya, ABD, Çin, Çekya ve Kanada. Rakip ülke analizi iki aşamada yapılmıştır. Birinci aşamada ilgili rakip ülkenin küresel rekabetçilik gücünü belirleyen rakip ülke kaynaklı rekabet unsurları incelenmiştir. Bu unsurlar ölçek ekonomisi, teknoloji, markalaşma, finansman ve DYY'dir. İkinci aşamada ise rakip ülkenin hedef pazar nezdindeki rekabet gücünü ölçen pazara özgü rekabet unsurları ele alınmıştır. Bu unsurlar ise ülkeler arasındaki tarifeler, ticari anlaşmalar ve yakınlıktır. Rakip ülkenin ilgili rekabetçilik unsurundaki başarısının temelinde yatan nedenler ve stratejiler incelenerek Türkiye'nin mevcut durumuyla mukayese edilmiştir.

Rakip Ülke Almanya

Rakip ülkelerden Almanya'nın rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurlar teknoloji, markalaşma ve finansmandır.

Alman hükümeti, **finansman alanında** verdiği desteklerle ülkenin ihracat politikasında özel bir rol oynamaktadır. Alman hükümeti dünya genelinde örgütlenmiş ülke ofisleri ve on binlerce çalışanı olan özel bir kuruluşu (Euler Hermes) ihracat kredi garanti programının yönetimi konusunda yetkilendirmiştir. Hermes ihracat kredisi garantileriyle, politik ve ticari nedenlerden dolayı kredi riskinin yüksek olduğu zorlu dönemlerde bile Alman şirketlerin uzun vadeli ve uygun maliyetli ihracat finansmanına ulaşmasını kolaylaştırarak ihracatın büyümesine katkıda bulunmaktadır.

Almanya, **yüksek teknoloji**li ürün sınıfında bulunan makine ürün gruplarında Çin'den sonra değer olarak en fazla ihracat yapan ikinci ülke konumundadır. Ülke bu alandaki başarısını birçok faktörün yanında etkili Ar-Ge ve yenilikçilik destekleri, imalatla bölgesel uzmanlaşma ve kümelenme yaklaşımı ile makine sektörü özelinde Avrupa ve dünyadan çektiği doğrudan yatırımlara borçludur.

Endüstri 4.0 alanında öncü kabul edilen Almanya'da, Endüstri 4.0 uygulamalarının teknolojik belirleyiciliği ve uyumunun fazla olduğu sektörlerin başında makine, otomotiv ve elektronik sektörleri gelmektedir. Ülkenin 2030 Ulusal Sanayi Stratejisinde ise tüm sektörleri etkileyen yapay zekâ, dijitalleşme, hafif ürün mühendisliği, nano ve biyo-teknolojiler gibi yıkıcı ve radikal teknolojiler önceliklendirilmiştir. Yine aynı stratejide, otomotiv endüstrisinde ortaya çıkan otonom taşıt teknolojilerinde ABD'nin, elektrikli araçlar için batarya üretiminde ise Asya ülkelerinin öne çıkması nedeniyle, bu alanlarda Almanya'nın rekabetçiliğini geliştirecek araştırma ve geliştirme faaliyetlerine stratejik önem verildiği görülmektedir.

Otomasyon ve elektrifikasyon temelli akıllı kontrol sistemleri makine sektörünün gelecekteki pazar potansiyelini belirlemede önemli bir yer tutan üretim teknolojileri arasında yer almaktadır. Otomasyona karşı yükselen küresel talep ve devlet desteği Alman şirketlerinin bu alanlarda yenilikçi araştırmalar yapmasını tetiklemektedir. Almanya'nın bilgi ve bağlantı teknolojilerindeki yetkinliği, yerli firmaların makine ve depo sistemlerini nesnelerin interneti uygulamasıyla bağlantılı hale getirmesinde destekleyici olmaktadır.

Kümelenme yaklaşımıyla kurulan sektör ve üniversite işbirlikleri Almanya'nın makine teknolojisi alanında lider olmasının temel nedenlerinden biridir. Almanya'daki kümelenme yaklaşımı; verimlilik ve inovasyon konularında ülkedeki KOBİ'lerin araştırma kuruluşları ve üniversitelerle yoğun işbirliği yapmasını desteklemektedir. Ülkede farklı bölgelerin üretim ve rekabetçilik faktörlerine göre avantajlı olduğu alanlara odaklanılarak bu alanlardaki Ar-Ge faaliyetlerinde üniversite ve araştırma kuruluşlarıyla işbirliği yapılması sonucunda stratejik teknolojilerde ilerleme sağlanmıştır. Yıkıcı ve son teknolojilerin geliştirilmesine odaklanan Fraunhofer İnovasyon Kümelenmesi, sadece makine endüstrisi özelinde Almanya genelinde 17 kümeye sahiptir.

Almanya makine sektörünün **markalaşmasının** arkasında birçok faktörün yanında köklü bir geçmişe sahip mühendislik geleneği, başarılı bir mesleki teknik eğitim ve kalifiye işgücü, Ar-Ge için mükemmel bir ekosistem ve özellikle KOBİ'ler için uygun fiyatlı uygulamalı Ar-Ge olanakları yatmaktadır. Ülkenin markalaşma başarısının arkasında yatan bir diğer önemli faktör de ülkede faaliyet gösteren ve uzmanlık alanlarında dünya çapında lider orta ölçekli üreticilerdir. Almanya dünyadaki toplam “Gizli Şampiyon”ların (Hidden Champions) neredeyse yüzde 50'sine tek başına ev sahipliği yapmaktadır.

Rakip Ülke ABD

ABD'nin makine sektöründeki rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurların başında teknoloji gelmektedir. Ülke Ar-Ge'ye ayırdığı kaynaklar ve kaliteli üniversite eğitim sistemiyle bilimsel araştırma alanında dünya lideri ve oluşturduğu cazip çalışma ve yaşam ortamıyla dünyadaki beyin göçü akımının halen nihai ve rakipsiz durağıdır. Yenilikçi ve yüksek katma değerli üretim üzerine kurulu ABD ekonomisi küresel Ar-Ge harcamalarının dörtte birini tek başına gerçekleştirmektedir.

ABD, inovatif ürün ve süreçleri fikri mülkiyet haklarıyla güçlü şekilde korumaktadır. Ülke, üniversite ve araştırma kurumlarında Ar-Ge çalışmalarını destekleyip, çıktıların ticarileştirilmesi için kuluçka merkezleri vasıtasıyla destekler sağlamaktadır. Çok sayıda Amerikan üniversitesi, ABD makine endüstrisinin rekabetçiliğine katkıda bulunan ilgili mühendislik ve bilimsel disiplinlerde ileri araştırmalar yapmaktadır. ABD'li üreticilerin teknolojik yeniliklere olan bağlılığı, daha fazla üretkenlik ve verimlilik elde etmek için bilgi teknolojisinin makinelerle uygulanması vizyonu önümüzdeki dönemde ABD'nin dünya makine üretimi ve ticaretine yön veren ülkeler arasında yer almasının anahtarı olacaktır.

Rakip ülke ABD; Çin, Almanya ve Hindistan pazarlarında türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler ürün grubunda rakip olarak karşımıza çıkmaktadır. ABD bu ürün grubunda Çin pazarında Fransa ve Rusya'nın önünde lider konumdadır. Çin'in küresel düzeyde rekabetçi bir havacılık imalat endüstrisi oluşturmak için attığı adımlar, ABD'li imalatçılar tarafından yakından takip edilmektedir. Çin hükümeti farklı jet ve uçak programlarıyla yerli havacılık endüstrisinin geliştirilmesini desteklemektedir. Uçak gövdeleri ve çeşitli yapıları Çinli firmalar tarafından yapılsa da başta türbin/turbojet olmak üzere yüksek teknoloji alt sistemlerinin çoğu ABD'de bulunan üreticiler tarafından tedarik edilmektedir.

Rakip Ülke Çin

Çin'in makine sektöründeki rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkeler arasında öne çıkaran unsurların başında ölçek ekonomisi ve teknoloji gelmektedir. Çin'de ithal ikameci bir politika izleyen hükümet, muazzam iç talebe cevap verebilecek ölçekte Kamu İktisadi Teşebbüsleri (KİT) kurup bunları büyütmek konusunda oldukça cömert davranmıştır. Hükümet tarafından stratejik önemde görülen petrokimya ve enerji gibi sektörlerle dönük makine ve aksam üretimi yapan KİT'lere hem merkezi hem de yerel hükümetler tarafından doğrudan ve dolaylı destekler sağlanmıştır. Ayrıca finans sistemi de KİT'lerin kapasite büyüme girişimlerine cazip kredilerle destek olmuştur. KİT sisteminin tüm verimsizliklerine rağmen, devletin güçlü destekleriyle operasyonel karlılıkları özel sektör firmalarının üzerine çıkan söz konusu KİT'ler bu sayede daha fazla yatırım yaparak ölçek etkinliğinden daha fazla yararlanma imkânı bulmuşlardır.

Çin'in teknoloji dönüşümündeki başarısının temelini yabancı yatırım ve zorunlu teknoloji transferi politikaları oluşturmaktadır. Ülkenin inovasyon ve teknolojik dönüşüm alanlarındaki gelişimi büyük ölçüde devlet eliyle tasarlanmış ve hayata geçirilmiştir. Çin, yabancı şirketlerden KİT'lere teknoloji transferini bir devlet politikası haline getirmiştir. Tüm dünyadaki makine üreticilerinin iştahını kabartan Çin Devleti'nin kamu alımları, teknoloji transferi alanında bir kaldıraç olarak başarıyla kullanılmaktadır.

Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını 1996-2016 döneminde yüzde 0,56'dan yüzde 2,13'e çıkaran Çin, ABD'den sonra Ar-Ge'ye en fazla kaynak ayıran ikinci ülke konumuna gelmiştir. Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmek amacıyla devasa büyüklükte teknoloji ve Ar-Ge fonları oluşturulmuştur. Bu sayede yurtdışından özellikle malzeme teknolojileri, havacılık, biyoteknoloji, yapay zekâ ve robotik alanlarında uzmanlaşmış araştırmacılar ülkeye çekilmiş, yüksek teknoloji patentleri ve lisansları edinilmiş, devlete ait şirketlerin (KİT) yüksek teknolojiyi yabancı şirketlerle birleşme ve satın alma faaliyetlerinde bulunması sağlanmıştır.

Ulusal Yüksek Teknoloji Geliştirme Planı kapsamında yürürlükte olan Program 863 ve Program 973, ülkenin yüksek teknolojide ithalata bağımlılığını kırmayı hedeflemekte ve yüksek teknoloji araştırmalarını ve araştırmaların ticarileştirilmesini finanse etmektedir. İki teknoloji programı da “Made in China 2025” ile uyumlu olarak stratejik sektör/teknolojilere dönük projeleri

desteklemektedir. Çin, yüksek teknoloji dönüşümünde akıllı uzmanlaşma yöntemiyle Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde stratejik alanlara odaklanmayı ve bu stratejik alanlarda devlet teşvikleri sağlayarak ülkenin DYY bakımından cazibesini artırmayı hedeflemiştir. Yabancı yatırımlar vasıtasıyla ülkeye giren dev şirketlerin yerli ortaklıklar (Joint Venture) kurması, yerli ortağına teknoloji ile know-how transferi yapması ve bazı durumlarda lisans aktarımı yapması zorunlu tutulmuştur.

Rakip Ülke Çekya

Çekya'nın rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurların başında DYY ve teknoloji gelmektedir. Ülke AB üyesi olduktan sonra Orta ve Doğu Avrupa'ya yönelen yabancı yatırımlardan faydalanmış, nitelikli iş gücüne sahip olma ve özellikle Almanya'nın komşusu olmanın avantajını yaşamıştır. Bugün Çekya, Almanya'nın Orta ve Doğu Avrupa'da Polonya'dan sonraki en önemli ekonomik ortağıdır. DYY için elverişli bir konumda olmanın yanında Avrupa'nın en eski teknik üniversitelerine, AB araştırma ağlarıyla bütünleşmiş araştırma kuruluşlarına ve Ar-Ge odaklı yüksek teknolojili üretim yapan yabancı şirketlere ev sahipliği yapan Çekya, gelişmiş bir Ar-Ge ve inovasyon ekosistemine sahiptir.

Akıllı uzmanlaşma yöntemini tercih eden Çekya, yönünü yatırım miktarı büyüklüğünden niteliğe doğru kaydırmıştır. Kurulan mükemmeliyet merkezleri ve bölgesel Ar-Ge merkezleri öncelikli alanlarda uygulamalı araştırmalara odaklanarak bölgelerin rekabetçiliğinin güçlenmesine katkıda bulunmaktadır. Seçilen stratejik sektörlerde araştırma faaliyetlerini desteklemek amacıyla devlet ve AB fonlarından yararlanılırken, bu kaynaklar üniversiteler ve araştırma kuruluşları için teknik destek ve altyapı programları ile ticarileştirme programlarına tahsis edilmektedir.

Rakip Ülke Kanada

Kanada'nın rekabetçiliğine katkıda bulunan ve ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurların başında DYY gelmektedir. Kanada, 1990-2017 yılları arasında DYY'nin GSYH'ye oranı bakımından OECD ülkeleri arasında en başarılı ülke olmuştur. Ülke, yatırımcılar tarafından teknoloji yatırımları için kolaylaştırılmış vize uygulamaları, nitelikli işgücünün varlığı ve komşu ABD'ye göre daha düşük üretim maliyetleri sunmaktadır. Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı raporuna göre G20 ülkeleri arasında iş kurma kolaylığı açısından birinci, azınlık yatırımcılarını koruma bakımından ikinci konumda olan Kanada, DYY için her yönüyle güvenli bir liman özelliği taşımaktadır.

G20 ülkeleri arasında Suudi Arabistan'dan sonra en düşük kurumlar vergisi oranına sahip olan Kanada'da kurumlar vergisi oranı ABD'ye kıyasla yüzde 23, Meksika'ya kıyasla yüzde 31 daha düşüktür.⁹ 2015 yılında endüstriyel üretim girdilerindeki tarifeleri sıfıra indiren Kanada, G20 ülkeleri içinde endüstriyel imalatçılara vergiden muaf bir alan sunan ilk ülkedir. Bu durum, yatırımcıların ana şirketlerinden ithalat vergisi ödmeden gelişmiş makine ve ekipman alımına imkan sağlamaktadır. Ayrıca, hızlandırılmış amortisman yöntemi gibi vergi teşvikleri yabancı yatırımcıların faaliyetlerini Kanada'ya taşımasını motive etmektedir.

Kanada'nın, Kuzey Amerika STA'sı (NAFTA) kapsamında Kuzey Amerika pazarına gümrüksüz ve Kanada-AB Kapsamlı Ekonomi ve Ticaret Anlaşması (CETA) çerçevesinde ise AB ülkelerine tercihli pazar erişimine sahip olması da DYY için ayrı bir cazibe unsurudur. Bütün bunların yanında ülke, imalat sektörlerinde yatırım yapan yabancı firmalara Ar-Ge alanındaki kuruluşlarla işbirliği imkânları sunarak ülkedeki Ar-Ge ekosistemine eklemlenme fırsatı sunmaktadır.

STRATEJİ

Bir önceki bölümde rakip ülkelerin ilgili rekabetçilik unsurlarındaki başarılarının temelinde yatan nedenler ve stratejiler incelenerek Türkiye'nin mevcut durumuyla mukayese edildikten sonra bu bölümde Türkiye makine sektörünün rekabetçiliğinin artırılabilmesi için tespit ve önerilere yer verilmiştir.

Ölçek Konusunda Tespit ve Öneriler

Küresel rekabet ortamında makine imalatçılarının başarılı olmaları, bir tarafta müşterilerin çeşitlilik gösteren ihtiyaçlarına esnek ve hızlı bir şekilde çözüm üretirken, diğer tarafta ölçek ve standardizasyonun getirdiği verimlilik artışlarından faydalanarak rekabetçiliklerini artırmalarıyla mümkündür. Ölçek ekonomisi oluşturabilen makine üreticileri ucuz hammadde temini, gelişmiş imalat teknolojilerinden faydalanma, ürün başına yapılan yönetim ve pazarlama giderlerinin düşmesi ve finansmana kolay erişim gibi birçok farklı alanda avantajlı konuma geçmektedir.

⁹ PricewaterhouseCoopers. Paying Taxes 2017

Makine sektöründe faaliyet gösteren firma başına düşen ciro değerleri incelendiğinde, Türkiye'nin hedef pazarlarımızdaki rakip ülkelere kıyasla geride olduğu görülmektedir. Almanya yaklaşık 30 bin firma ile 300 milyar Dolarlık bir ciroya sahipken, Türkiye 17 bini aşan firma sayısı ile bu cironun yüzde 10'undan bile az (20,5 milyar Dolar) bir ciro yapmaktadır¹⁰.

Türk makine sektörü, üretim altyapısının sağlamlığına, geniş ihracat deneyimine ve yetişmiş insan gücü varlığına rağmen ölçek ekonomisini tam olarak oluşturabilmiş değildir. Sektördeki oyuncuların büyük oranda KOBİ'lerden oluşması özellikle dalgalı ekonomik zaman dilimlerinde makinecilerin maliyetlerini ve sermaye yapılarını kontrol altında tutmalarını zorlaştırmaktadır. Ölçek ekonomisini oluşturamama, Türk makinecilerinin daha rekabetçi ve yenilikçi olmalarının önündeki en büyük engellerden biri olarak ön plana çıkmaktadır.

Ölçek eksikliğine yol açan iki temel unsur, firmalardaki iş yapış biçimi ve sahiplik yapısıdır. Türk makine imalatçıların bir kısmı yüksek teknoloji gerektirmeyen üretim süreçleri sonucunda üretilmesi kolay aksam ve parçalar üzerine yoğunlaşmıştır. Bu sebeple, firmada yetişen çalışanlar bir süre sonra ayrılıp kendi küçük işletmelerini kurarak benzer ürünleri üretmektedirler. Makine imalatı yapabilmek için servis verme standartlarına benzer belirli kuralların ve denetim mekanizmalarının olmaması, firmalarda kolay kopyalanabilir imalat süreçleri ile birlikte ele alındığında, benzer ürünleri üreten firmaların sayısının hızla arttığı görülmektedir.

Ölçek eksikliğine yol açan ikinci unsur ise, Türk makine sektöründe faaliyet gösteren şirketlerdeki sahiplik yapısıdır. Çoğunlukla aile şirketi olarak yönetilen firmalar, yönetim yapısının şirket birleşmeleri vasıtasıyla dışa açılmasında fazla istekli değildirler. Sonuç olarak firmalar arası işbirliği fırsatlarının yeteri kadar değerlendirilmemesi ve oyuncu sayısının fazlalığının getirdiği sert rekabet ortamı ve düşük karlılıklar, ölçek ekonomisine dönüşümü engellemektedir.

Türkiye makinecilerinin ölçek avantajından faydalanamamasının iki temel sonucu vardır: Birincisi, **üretim süreçlerinde yüksek teknoloji kullanamamak** ikincisi ise **tedarik, pazarlama ve üretimde maliyet avantajı yakalayamamaktır**.

Bu tespitler çerçevesinde makine sektörü özelindeki ölçek sorununa yönelik geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir:

1

İmalatta ölçeği benzer firmalarla ortak üretim hattı kullanımı gibi alanlarda yatay işbirlikleri yapılması

İmalatta ölçeği yakalayamayan firmaların büyük bir kısmı buna bağlı olarak yüksek teknoloji üretim hatlarına ve ekipmanlarına yatırım yapamamaktadır. Bunu aşmak için firmalar ölçeklerine yakın benzer firmalarla işbirliklerine girerek üretim hatlarını ortaklaşa kullanabilir, imalat süreçlerinde elde ettikleri geçmiş tecrübe ve bilgi birikimlerini birbirleriyle paylaşabilirler.

2

Müşteri ve tedarikçilerle ürün geliştirme başta olmak üzere dikey işbirliklerinin geliştirilmesi

Makine firmalarının geri (tedarikçi firmalar) ve ileri (müşteriler, pazarlama ve dağıtım firmaları) dikey işbirlikleri geliştirmesi yoluyla ölçek avantajı sağlanabilir. Geri yönlü dikey işbirlikleri sayesinde girdilerin uygun fiyat ve kalitede tedariki ile tedarikçi kısıtından kaynaklanan gecikmelerin önlenmesi gibi avantajlar sağlanabilmektedir. Öte yandan, ileri yönlü dikey işbirliklerinin geliştirilmesi makine firmalarının müşterileriyle sinerji yaratmasını sağlayarak pazarlama ve dağıtım faaliyetlerinde avantajlar getirmekte ve talep garantisi sağlayabilmektedir. Bunlara ilaveten, tedarikçinin ve müşterilerin de dahil olduğu açık yenilik süreçleri firmanın değer yaratan ürün ve hizmetler geliştirmesinin önünü açabilmektedir.

3

Makine sektöründe şirketler arasındaki birleşme ve satın almaları destekleyecek düzenlemeler yapılması

Ölçeği yakalamamanın en tercih edilen yollarından biri, şirketler arası yapılan birleşme ve satın alma aktiviteleridir. Şirket birleşme ve satın alma aktiviteleri, daha hızlı büyümek ve farklı pazarlara erişebilmek için yapılacağı gibi, özellikle değişen ekonomik koşullara iyi adapte olabilmek, artan rekabet karşısında daha güçlü durabilmek için de gerçekleştirilmektedir. Birleşmelerde teşvik unsurlarının gözden geçirilerek etkinleştirilmesi ve bürokratik süreçlerin daha basit hale getirilmesi makinecileri birleşme yolunda teşvik edebilir.

¹⁰ Almanya makine sektörüne ait ciro ve kuruluş sayısı verileri 2015 yılına ait olup Euromonitor, Türkiye verileri ise 2018 yılına ait olup TÜİK kaynağından edinilmiştir.

4

Kayıtdışı üretimin önüne geçilerek standart üretime yer açılması

Piyasa gözetim ve denetim faaliyetlerinin etkin olarak gerçekleştirilememesinden doğan kayıtdışı üretim, sektörde standart üretimin sağlanmasını engellerken nitelikli makine üreticilerinin rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. Ürünlerini küresel mevzuatlar ve AB mevzuatına uyumlandırmak amacıyla Ar-Ge ve teknoloji geliştirme yatırımları yapan firmalar kayıtdışı üreticiler nedeniyle haksız rekabete uğramaktadır. Bu nedenle sektörde nitelikli üretim yapan firmalarda ölçek ekonomisinin gelişimi için gözetim ve denetim faaliyetlerinin etkin kullanılması ve kayıtdışı üretimin önüne geçilmesi önerilmektedir.

5

Ortak akredite test merkezlerinin kurulması

Sektöre hizmet verecek ortak akredite test merkezleri, ulusal olarak yapılan test sonuçlarının ve edinilen sertifikaların küresel tanınırlıklarının sağlanması açısından fayda getirecektir. Sektör oyuncularının test ve sertifikasyon gerekliliklerini daha uygun maliyetlerle ve daha hızlı karşılaması, ihracat yaptıkları pazarlara entegrasyonlarını kolaylaştıracaktır. Makine sektörü oyuncularının ortak akredite test merkezlerinden yararlanabilmesi hem maliyet düşürme açısından hem de pazar talebindeki değişikliklere yanıt verebilen ürünler üretmek için imalat kabiliyetlerinin geliştirilmesinde katkı sağlayacaktır.

Finansman Konusunda Tespit ve Öneriler

Zorlu uluslararası ekonomik konjonktür ve Türkiye'nin içinden geçtiği sıkıntılı süreçlerde ihracatçının en büyük destek arayışı finansman alanında olmaktadır. Türk Eximbank, birçok gelişmiş ülke İhracat Finans Kuruluşu (İFK)'ndan sonra kurulmuş olmasına rağmen gerek ürün çeşitliliği gerekse desteklenen ihracat tutarının toplam ihracat içindeki payı bakımından başlıca İFK'larla yarışacak düzeye gelmiştir. Ancak gerek uluslararası incelemeler gerekse faydalanıcılarla yapılan görüşmeler neticesinde halen yeniden yapılanma süreci içinde olan Bankanın hizmetlerini daha etkin ve verimli şekilde yerine getirmesi için alabileceği ilave tedbirler olacağı değerlendirilmektedir.

Mevcut durumda Türk Eximbank'ın alıcı firma istihbarat/limit tahsis işlemlerinin ortalama iki hafta, yüksek tutarlı limit işlemlerinin ise bir aya varan sürelerde tamamlanabildiği görülmektedir. Aynı işlem Alman İFK'sı Euler Hermes tarafından 2-3 saatte sonuçlandırılmaktadır. İş dünyasında ve özellikle uluslararası ticarete zamanın önemi her geçen gün artmaktadır. Uzun işlem süreleri nedeniyle ihracatçının alıcıyı beklettiği durumlarda alıcıların başka pazarlara yönelebildiği görülmektedir.

Makine sektöründe ürün ve hizmet paketinin yanında finansman paketinin de olması büyük önem arz etmektedir. Nitekim alıcı kredileri gelişmiş ülkeler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Sektör temsilcileriyle yapılan mülakatlar ve düzenlenen çalıştaylarda yerli firmaların kalite ve fiyat bakımından rekabet edebilecekleri yurtdışı ihalelerde finansman paketlerinin ya hiç olmaması ya da cazip maliyet ve vadelerde sunulamaması ve bunun yanında teminat mektubu edinmekte yaşanan zorluklar nedeniyle rakiplerinden geride kaldıkları sıklıkla dile getirilmiştir.

Bu tespitler çerçevesinde raporun 3 numaralı strateji bölümünde makine sektörü özelinde ve Türk Eximbank'ın genel işleyişine yönelik geliştirilen altı öneri aşağıda verilmiştir:

1

Makine sektörünün Eximbank kredileri içerisinde aldığı payın artırılması, bu kapsamda makine sektöründe başlatılan Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programını destekleyen özel bir program tasarlanması

2018 yılında makine sektörü Türkiye'nin toplam ihracatının yüzde 10,1'ini gerçekleştirmiştir. Aynı yıl Eximbank kredilerinin sektörel dağılımına bakıldığında makine sektörünün aldığı pay yüzde 4'te kalmıştır. Türkiye, ihracatı içindeki yüksek teknoloji ürün payını artırmayı hedefleyen bir ülkedir. Bu hedefe ulaşmak için orta-yüksek teknoloji ürünler üreten makine sektörünün ihracatının artırılması önemlidir. Bu nedenle, makine sektörünün Eximbank kredileri içindeki sektörel payının en azından ihracattan aldığı pay seviyesine çıkarılması önemlidir.

Makine sektörü, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan "Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi" programı kapsamında öncelikli sektör olarak açıklanmıştır. Program kapsamında belirlenecek ürünlerin ülkemizde üretilmesi için destekler verilecektir. Bu programla izlenen politikaya tamamlayıcı nitelikte bir Eximbank destek programı

hazırlanarak seçilmiş makine ürünlerinin ihracatının da desteklenmesi söz konusu teşviklerin çarpan etkisini artıracaktır.

2

Eximbank'ın yapılanması ve iş süreçlerinin makine sektörü oyuncularına da daha iyi hizmet verecek şekilde geliştirilmesi

Eximbank'ın alacak sigortası hizmetleri kapsamında gerçekleştirilen alıcı firma istihbarat/limit tahsis hizmetleri için, dünya genelinde örgütlenmiş teknolojik altyapısı güçlü bir uluslararası sigorta şirketiyle anlaşma yapılarak, hizmetlerin daha hızlı, daha hassas ve daha ekonomik olarak sağlanması ihracatçıların rekabet gücünü olumlu etkileyecektir.

Türk Eximbank'ın bilgi teknolojileri altyapısının dünyadaki en iyi örnekler incelenerek modernleştirilmesi¹¹ ve iş süreçlerindeki bekleme sürelerinin düşürülmesi ihracatın geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

3

Eximbank alıcı kredilerinin hacminin artırılması ve bu kapsamda mutabakat sağlanan yabancı banka sayısının artırılması

2018 yılında 300 milyon dolar olan Eximbank alıcı kredileri toplam tutarının hızla artırılması makine sektörünün yurtdışı rekabetçiliği bakımından kritik önemdedir. Nitekim Çin Resmi İhracat Kredi Kuruluşunun 2017 yılında 10 Milyar ABD Doları tutarında alıcı kredisi verdiği tahmin edilmektedir.¹² Bu kapsamda, öncelikle hedef ülkelerde olmak üzere farklılaşan ihtiyaçları da dikkate alarak ülke veya bölgeye özgü alıcı finansman paketlerinin geliştirilmesi ve mutabakat sağlanan yabancı banka sayısı ve bunlara tahsis edilen limit tutarlarının artırılması dikkate alınabilecek önerilerdir.

4

Yurt dışında gerçekleştirilen projelere yönelik sağlanan finansmanlarda Türkiye'den makine kullanımına yönelik özendirme yapılması

Yurtdışı projelerine sağlanan finansman paketlerinde yerli makine kullanım koşulu getirilmesi veya yerli makine kullanımı durumunda daha cazip kredi imkânları sağlanması makine ürünlerimizin yurtdışı pazarlarda tanıtılması bakımından önem arz etmektedir. Eximbank'ın inşaat taahhüt ve makine sektörü temsilcileriyle bir araya gelerek bu konuda çalışma gerçekleştirmesi fayda sağlayacaktır. Yine aynı şekilde TİKA'nın yürütmekte olduğu projelerde de benzer bir yaklaşım aynı amaca hizmet edebilecektir.

Teknoloji Konusunda Tespit ve Öneriler

Türkiye'de makine sektörünün teknolojik gelişmişliğinin artması yüksek katma değer oluşturma, dışa bağımlılığı azaltma, diğer sektörlerdeki verimlilik artışını hızlandırma gibi kapsamlı etkiler yaratacaktır. Türkiye makine sektörünün 2030'da ihracattan yüzde 15 pay alma ve kilogram başına ihracat değerini 15 dolara çıkarma hedefleri vardır. Bu hedeflere ulaşmak için küresel eğilimlerin takip edilerek sektörün teknolojik dönüşüm ve yenilikçilik faaliyetlerine odaklanması gerekmektedir. Bu nedenle makine sektörünün küresel teknolojik gelişmeler konusunda sadece uygulayıcı olarak değil aynı zamanda teknoloji geliştiren bir aktör olarak yer alması önemlidir.

Çalışma kapsamında, Türkiye'nin yüksek teknoloji ve katma değerli üretim yapamama sorununun temelinde yatan kök nedenler olarak insan kaynağı, Ar-Ge ve inovasyon, kümelenme ve teknoloji transferi alanındaki eksikler incelenmiştir.

İnsan Kaynağına İlişkin Sorunlar ve Öneriler

Küresel makine endüstrisi teknoloji trendlerinin hızla değişiyor olması makine sektörünün ihtiyaç duyduğu teknolojik dönüşümü yönlendirecek nitelikli mühendis ve Ar-Ge çalışanı eksikliğini ortaya çıkarmaktadır. Makine sektörünün bilgi yoğun yapısı göz önünde bulundurulduğunda sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli işgücünün sağlanması için mesleki eğitimler büyük önem taşımaktadır.

¹¹ Bu raporun hazırlandığı tarihte halen yürütülmekte olan, uzun süre önce başlamış fakat sonuçlandırılmamış projeler vardır.

¹² Amerikan EXIM tahminidir. Ülkelerin resmi ihracat kredi kuruluşları ihracat desteklerini kısa ve orta-uzun vadeli destekler olarak yayınlamaktadır (Bkz. Tablo 20). Alıcı kredileri bazında veriler paylaşılmamaktadır.

1

Makine sektörünün yoğunlaştığı bölgeler önceliklendirilerek mesleki ve teknik liseler ile özel sektörü bir araya getirecek bir ikili mesleki eğitim sisteminin kurulması

Nitelikli işgücünün oluşturulması ve istihdamının sağlanması için mesleki okullar ve özel sektör arasındaki işbirliğinin kuvvetlendirilmesi önemlidir. Bu bağlamda makine sektörünün yoğunlaştığı bölgelerdeki mesleki ve teknik liselerin ikili mesleki eğitim sistemleri kapsamında müfredatlarının güncellenmesi ve okulların teorik eğitim sağladığı, özel sektör firmalarının ise pratik deneyim kazanılmasına daha fazla destek olduğu bir sistem tasarlanması faydalı olacaktır.

2

Makine sektörünü etkileyen kritik teknolojilerin uygulamalı eğitiminin verilebileceği ve üniversite-sanayi işbirliğiyle ortak eğitim modüllerinin tasarlanabileceği “Öğrenme Fabrikaları”nın kurulması

Öğrenme Fabrikaları vasıtasıyla teorik bilginin ve yeni teknolojilerin fiili imalat süreçlerinde nasıl kullanılacağı ve üretim süreçlerinin tamamının nasıl etkileneceğinden bu sistemlerin bakımının nasıl yapılacağına kadar geniş bir öğrenme deneyimi sağlanmaktadır. Üniversite ve sanayinin ortak eğitim modülleri oluşturabileceği Öğrenme Fabrikalarının kurulmasıyla hem meslek/teknik okul öğrencilerinin hem de firma çalışanlarının pratik eğitim alabileceği bir fiziksel ortam yaratılabilir.

Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine İlişkin Sorunlar ve Öneriler

Bilgi yoğun makine sektörünün teknolojik rekabetçiliğini güçlendirmek için sektörün, çıktılarının ürüne dönüştürülebildiği Ar-Ge ve Ür-Ge faaliyetlerine ağırlık verilmesi gerekmektedir. Yıkıcı teknolojiler ve tüm sektörleri etkileyen yatay teknolojiler kapsamında bilgi ve teknoloji ithalatı sektörde büyük bir bağımlılık yaratmaktadır. Bu teknolojilerin yurt içinde üretilmesine yönelik girişimler makine sektörünün rekabetçiliğini destekleyecektir.

3

Ar-Ge ve inovasyon teşviklerinin ticarileşme performans göstergesi üzerinden etki analizinin yapılması

Makine sektörünün ağırlıklı olarak KOBİ’lerden oluşması nedeniyle Ar-Ge teşvikleri büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle teşviklerin doğru adreslere ulaşması ve etkili kullanılması için etki analizi çalışmaları önem arz etmektedir. Teknoloji dönüşüm programlarının ve Ar-Ge ve Ür-Ge desteklerinin ticarileşme performansı göstergesi üzerinden takibinin yapılması ve desteklerin sürdürülmesine bu şekilde karar verilmesi Ar-Ge faaliyetlerinin pazara dokunan çıktılar üretmesi için bir zemin hazırlayacaktır.

4

Makine sektörüne hizmet verecek “Tematik Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinin” kurulması

Makine sektörünün çoğunluğunu oluşturan KOBİ’lerin Ar-Ge ihtiyaçlarını uygun maliyetlerle karşılayabilmeleri için üniversiteler ve kamu araştırma merkezleri bünyesinde tematik Ar-Ge ve tasarım merkezlerinin kurulması kritik önemdedir. Bu merkezlerin, farklı makine alt sektörlerine hizmet verecek şekilde çoğaltılarak uygulamalı Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerine ağırlık vermelerinin sağlanması olumlu etkiler doğuracaktır. Tematik Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri aynı zamanda akıllı sensörler, nesnelerin interneti, robotik, katmanlı imalat ve yapay zekâ uygulamaları gibi yatay-yıkıcı teknolojilerin makine sektöründeki uygulamaları üzerinde de çalışmalar yürütebileceklerdir. Diğer taraftan, bu merkezlerin uluslararası araştırma ağlarına katılımı sağlanarak uluslararası işbirlikleri kuvvetlendirilebilir.

Kümelenme Yaklaşımına İlişkin Sorunlar ve Öneriler

Türkiye’de bölgesel uzmanlaşma ve kalkınmanın sağlanabilmesi için önemli olan kümelenme yaklaşımına yönelik uygulamalar oldukça kısıtlı olup kümeler arası işbirlikleri yeterince gelişmemektedir. Kümelenme yaklaşımı kapsamında yürütülen ortak Ar-Ge çalışmaları, KOBİ’lerin araştırma maliyetlerini azaltma, üniversite ve araştırma kurumlarında bulunan bilginin işletmelere aktarımını sağlama ve ticarileşme sorununu çözme bakımından olumlu etkiler yaratacaktır.

Makine sektörü oyuncularını ve sektöre katma değer sağlayacak olan üniversiteler, araştırma kurumları ve tematik Ar-Ge ve tasarım merkezleri gibi destekleyici kurumlardan oluşan ulusal bir kümelenme ağına oluşturulması

Bölgesel yetkinlikler ve rekabetçilik faktörlerine göre işbirliklerinin yapılması temelinde oluşturulacak olan makine sektörü kümelenme ağına, tüm sektörde yıkıcı etkiler yaratacak olan teknolojileri ve ilgili bölgelerde yoğunlaşan makine alt sektörlerinin ihtiyaç duyduğu teknolojileri faaliyet alanı belirlemesi önerilmektedir. Bu yöntem vasıtasıyla kümelenmeler, makine sektöründeki küresel gelişmeleri yakından takip edebilecek ve yerel kapasitenin inşasında rol alırken bölgesel önceliklere göre hareket edebileceklerdir. Makine sektörü tematik Ar-Ge ve tasarım merkezlerinin de yatay-dikey teknoloji temalarında yapılması sayesinde, önerilen kümelenme yaklaşımına entegre olması sağlanabilecek ve bu sayede endüstrinin Ar-Ge talepleri karşılanabilecektir.

Teknoloji Transferine İlişkin Sorunlar ve Öneriler

Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinin çıktılarının ticarileşme oranının düşük olduğu göz önüne alındığında bu konuda teknoloji transfer ofislerine büyük bir rol düşmektedir. Teknoloji transfer merkezleri/ofislerinin (TTO) spin-off süreçlerinde sektördeki firmalarla işbirliği içinde olması ticarileşme sürecini hızlandıracaktır.

Üniversite/Kamu/Özel Sektör aktörlerinin bir araya gelmesini sağlayacak ve uçtan uca hizmet verebilecek Makine Sektörü Teknoloji Transferi Ağı’nın kurulması

Teknoloji transfer ağına üniversiteler, araştırma kuruluşları, teknoparklar, Patent Enstitüsü ve makine sektörü firmalarının katılımı sağlanarak araştırma-geliştirmeden fikri mülkiyet haklarının korunmasına ve yenilikçi buluşların ticarileşmesine kadar tüm teknoloji geliştirme aşamalarında yer alan paydaşların işbirliğinin sağlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu ağ aracılığıyla özel sektörün spin-off süreçlerine dâhil olması ve sektöre katkı sağlar nitelikte çıktılarının üretilmesi sağlanabilir.

Markalaşma Konusunda Tespit ve Öneriler

Küresel düzeyde rekabetin yoğunlaşması ile teknolojik ilerleme, iletişim ve ulaşımın kolaylaşması sonucu uluslararası ticaret hacminin artışı makine sektöründe etiket ve marka değerinin önemini artırmıştır. Güçlü bir marka değerine sahip olan şirketler, marka değeri daha düşük olan rakiplerine kıyasla aynı kaliteye ve teknik donanıma sahip makineler için daha yüksek satış fiyatları belirleyerek kendilerini fiyata dayalı yıkıcı rekabetten koruyabilmektedir.

Makine imalat sanayiinde faaliyet gösteren Türk firmalarının dış pazarlardaki rekabetçiliğini azaltan en önemli unsurlardan biri, güçlü bir “marka” yaratamamış olmalarıdır. Türkiye makine ihracatının yarısından fazlası AB ülkeleri ve ABD’ye yapılmaktadır. Buna karşın, bu ülkelerde Türkiye menşeli makinelerin marka gücü istenen düzeyde değildir.

Firma sayısının fazlalığı, imalat süreçlerinin standardize edilmemesi ve kalitesiz makine ihraç eden bazı firmaların oluşturduğu düşük kalite imajı Türkiye makine üreticilerinin markalaşmaları önündeki en büyük engellerdir. Türkiye’de yüksek teknoloji ve kaliteyle adından söz ettiren yüksek marka değerine sahip üretici sayısının az olması tüm sektör için olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Zayıf markalaşmanın yol açtığı en temel iki sorun, referans eksikliği ve daralan kar marjlarıdır.

Referans eksikliği sebebiyle hedef pazarlardaki ürün bilinirliği istenen seviyede olmayan Türk makinecileri, nihai müşteriye ulaşabilmek için tanıtım ve pazarlama faaliyetlerine (fuarlar, B2B ziyaretler, sektörel dergilere verilen reklamlar) daha fazla kaynak ayırmak zorunda kalmaktadır. Yine aynı nedenden dolayı, benzer özellik ve kalitedeki ürünleri güçlü marka değerine sahip rakiplerinden daha düşük fiyatlara satmaktadırlar. Bu nedenle düşük marka bilinirliği, Türk makine üreticilerinin kar marjlarının düşmesine neden olmaktadır.

Bu tespitler çerçevesinde makine sektörü özelinde markalaşma sorununa yönelik geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir:

1

Hedef ihracat pazarlarında makinelerin çalışır vaziyette sergilendiği, müşterilerin faaliyet gösterdiği sektörlere yönelik tasarlanmış Örnek (Model) Fabrikalar kurmak

Makine sektörünün önemli pazarlarında Türkiye'deki üreticilerinin ürünlerinin bir arada sergilendiği ve test edilebildiği Örnek Fabrikalar müşteri ile doğrudan etkileşim kurulabilmesini sağlayacaktır. Ziyaretçilerin makineleri görebileceği merkezler vasıtasıyla firmalar, makinelerinin kapasitelerini ve teknik yeterliliklerini göstermenin yanı sıra, potansiyel müşteriler arasındaki güvenilirliklerini artırabilir. Makinelerin nihai tasarımı ve çalışma durumunu gösteren Örnek Fabrikaların Türkiye makine imalatçılarına, ürünlerinin teknoloji ve kalitelerini potansiyel müşterilerine sunma fırsatı vererek referansın önemli olduğu dış pazarlarda ve makine gruplarında ihracatı destekleyici rol oynaması beklenmektedir.

2

Yerli makine ve ekipmanların kullanımının teşvik edilmesi

Sektöre yönelik yerli makine ve ekipmanların kullanımının özendirilmesi hem makine firmalarının ölçeğinin büyümesi hem de kalitenin iyileşmesi ve referans edinme yoluyla markalaşma gelişiminin sağlanması açısından önem teşkil etmektedir. Kamu alımlarının yanı sıra yatırım teşviklerinde yerli makinelerin kullanımını teşvik eden uygulamaların geliştirilmesi makine oyuncularının referans eksikliğini gidermesi ve markalaşma açısından önemli bir etki yaratacağından markalaşma sorunu yaşayan yerli üreticilerin rekabetçiliğini geliştirecektir.

3

Yurtdışında marka satın almaya yönelik programların geliştirilmesi

Yurtdışında satın alma ve birleşme faaliyetleri yoluyla yapılacak yatırımlar pazara ve teknolojiye erişimin yanında kıymetli uluslararası markaların edinilmesine de imkân tanyacaktır. Hedef pazarlardaki tüketicinin Türk makinelerine yönelik algısını iyileştirmek, yeni müşteri segmentlerine hitap etmek ve pazarlardaki görünürlüğü geliştirmek amacıyla yurtdışında bilinen markaları satın almak ve bu markalar altında ihracat yapmak etkili bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda yurtdışı marka satın alımlarında sektörün birlikte hareket etmesini sağlayacak destek programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Makine sektöründeki firmaların yurtdışında şirket satın alma ve birleşme faaliyetlerinde hem finansman hem de yatırım danışmanlığı alanlarında desteklenmesi sektörün teknolojik gelişimine, Türk makinecilerinin marka değerinin ve bilinirliğinin artmasına katkı sağlayacaktır. Bu tür desteklerle edinilen markaların sektör oyuncuları tarafından çoklu marka stratejisi¹³ çerçevesinde kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

4

Makine sektöründe kalite markası ve denetim süreçlerinin etkinleştirilmesi

Türk makine sektöründe kayıt dışı istihdam yaratan ve standartlara uygun olmayan imalat yapan merdiven altı firmalar, yurt içi pazarda fiyat açısından haksız rekabet yaratırken, yurt dışında Türk makinelerine yönelik marka algısının zarar görmesine neden olmaktadır. Uluslararası standartlar çerçevesinde oluşturulacak bir kalite markası, yüksek kalitede makine üretimi yapan imalatçıların marka imajlarını oluşturmada ve korumada önemli bir rol oynayacaktır. Sektörde faaliyet gösteren firmaların periyodik bir şekilde denetlenerek uygunlukları devam ettiği sürece bu markayı taşımalarının sağlanması, Türk makinecilerinin uluslararası pazarlardaki kalite imajını güçlendirecektir.

Doğrudan Yabancı Yatırımları (DYY) Konusunda Tespit ve Öneriler

Son beş yıl içinde Türkiye'nin imalat sektöründeki doğrudan yabancı yatırım stoku piyasa değeri ve döviz kurundaki değişimlerin etkisiyle dalgalanmalar gösterirken 2014-2018 arasında yıllık yüzde 12,5 oranında küçülmüştür. Makine sektörünün DYY stoku imalat sektörüne benzer bir eğilimde olup aynı dönemde yüzde 27,2 küçülerek 2018 itibarıyla 58 milyon dolara gerilemiştir. Makine sektörünün imalat yatırım stoku içindeki payı ise son beş yılda yüzde 0,1-0,2 aralığında kalmıştır.

Yabancı sermaye yatırımları ilgili ülkede faaliyet gösterdiği sektörde teknoloji ve ihracat kapasitesinin geliştirilmesi, katma değerli ürün üretimi, istihdamın artırılması ve iş gücünün eğitilmesi gibi alanlarda katkı sağlamaktadır. Türkiye'ye daha fazla ve daha nitelikli DYY çekme konusunda yapılacak

¹³ Bir firmanın aynı ürün kategorisinde iki ya da daha fazla markayla faaliyet göstermesidir.

iyileştirmelerin makine sektörünün ve işgücünün teknolojik dönüşümü açısından olumlu sonuçları olacaktır.

Türk makine sektörünün DYY'ye ilişkin sorunları iki başlıkta incelenmiş olup bu başlıklar sektörün nitel ve nicel yatırım birikimine ilişkin sorunlar ve DYY yoluyla teknoloji transferine ilişkin sorunlardan oluşmaktadır.

Makine Sektörünün Nitel ve Nicel Yabancı Sermaye Birikimine İlişkin Sorunlar

Türkiye'ye çekilen yabancı sermaye türleri içinde kredi ve portföy yatırımları ile gayrimenkul yatırımlarının ağırlıkta olması nedeniyle üretime yönelik DYY'lerin özellikle de sıfırdan yatırımların (greenfield investment) geri planda kalması sanayinin DYY kanalıyla dönüşümünü sınırlandırmaktadır. Bu nedenle, makine sektöründe dışa bağımlılığı azaltıcı etkiler yaratacak, teknoloji transferinin sağlanabileceği ve istihdam yaratırken aynı zamanda işgücünün eğitilmesine katkı verecek yatırım çekilebilmesi için seçici bir DYY teşvik politikasına ihtiyaç duyulmaktadır. Öte yandan, yerli makine üreticilerinin yurt dışında yapacakları yatırımlar sektörün teknolojik dönüşüm ve markalaşma alanlarında ilerlemesine katkı verirken, sektörün henüz yeterince varlık gösteremediği pazarlara nüfuz etmesini ve yeni müşteri segmentlerine hitap etmesini de sağlayacaktır.

Bu alanda sunulan çözüm önerisi aşağıda belirtilmiştir.

1

Türkiye'de makine sektörü odaklı doğrudan yabancı yatırım politikalarının tasarlanması ve yatırım teşviklerinin bu bağlamda düzenlenmesi:

Makine sektörünün DYY'lerden faydalanabilmesi için sektör odaklı politikalara ihtiyaç duyulmaktadır. DYY teşviklerinin ithalat bağımlılığını azaltıcı, teknolojik dönüşümü hızlandırıcı ve işgücünün niteliğini artırıcı bir etki yaratacak şekilde tasarlanması faydalı olacaktır. Program kapsamında Türkiye'de yerleşik firma statüsüne sahip olacak yeni yabancı yatırımlar aracılığıyla teknolojik dönüşümün hızlandırılması ve işgücü niteliğinin artırılması mümkün olacaktır. Bu kapsamda 'Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı' kapsamında verilen teşvikler Türkiye makine sektörünün yetkinliklerinin geliştirilmesi gereken alanlarda DYY'lere dönük olarak da tasarlanabilir. Türkiye Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı ve yurtdışındaki ataşelikleri üzerinden hedef sektördeki ve ürün gruplarındaki firmalara programın tanıtılması ve yararlanılabilecek teşviklerin anlatılması faydalı olacaktır.

Yabancı Sermaye Yatırımları Yoluyla Teknoloji Transferine İlişkin Sorunlar

Makine sektörünün katma değerli ürün üretimini sağlayacak temel unsurlardan biri olan teknoloji transferi mekanizmalarına ilişkin bir düzenleme eksikliği bulunmaktadır. Bu nedenle ülkeye çekilen yabancı sermayenin getirdiği know-how, teknolojik bilgi ve Ar-Ge birikiminden yeterince faydalanılamamaktadır.

2

Yabancı yatırımlar ve yerli firmaların işbirliğini ve teknoloji transferinin teşvik edecek mekanizmaların tasarlanması ve makine sektörünün yapısına uygun offset uygulamalarının teşvik edilmesi

Kamu alımlarında offset uygulamalarının makine sektörüne yaygınlaştırılması, uluslararası firmalarla teknolojik işbirliğini sağlayacak ve bu firmaların makine sektörünün teknolojik dönüşümüne katkı sağlayacağı Ar-Ge ve inovasyon alanlarındaki yatırımlarını teşvik edecek bir mekanizma kurulması yararlı olacaktır. Makine sektörünün yapısına uyumlu offset uygulamalarının düzenlenmesi ve yaygınlaştırılması, makine sektörüne ilişkin kamu alımlarında kullanılması ve dolaylı offset uygulamalarında makine sektörünün öne çıkarılması önerilmektedir. Offset uygulamaları ile ortak yatırımlar, teknoloji/know-how transferi ve kalifiye işgücü yaratılması gibi faydalar sağlanarak yabancı sermaye yatırımlarının yerli kapasite inşasında daha fazla kullanımı mümkün olacaktır.

1. Hedef Pazar Analizi

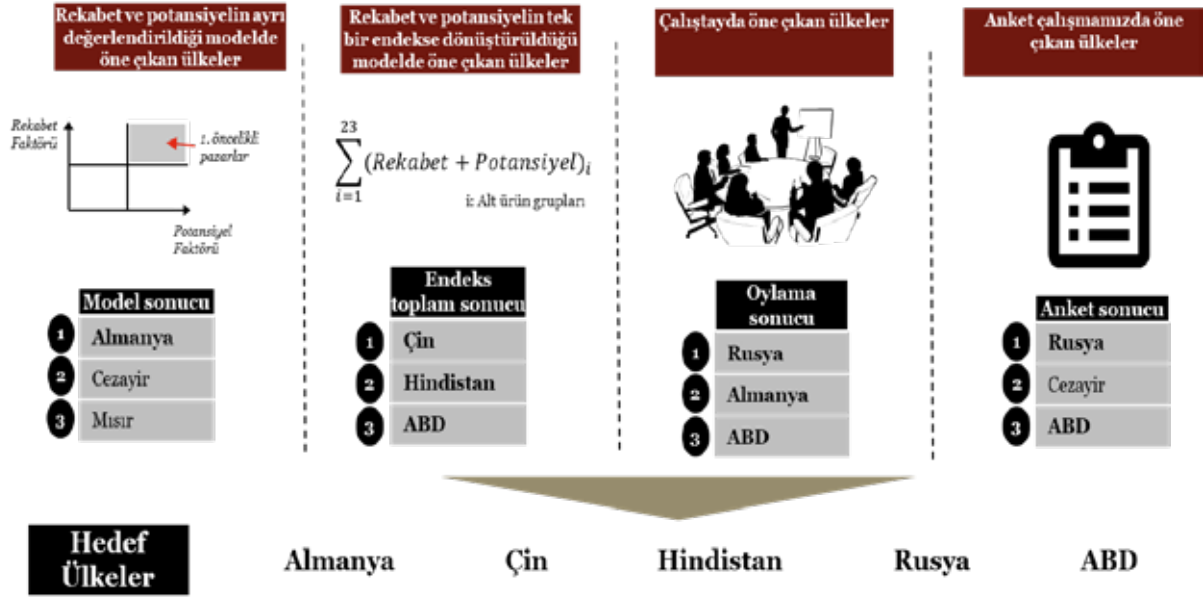
1.1. Metodoloji

Hedef pazar analizi, makine ihracat pazarlarımız hakkındaki kapsamlı araştırma ve veri analizi çalışmaları ile sektör temsilci ve paydaşlarının tecrübe ve bilgilerinden faydalanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada makine sektörüne özgü çok kriterli hedef ülke ve ürün seçim metodolojisi geliştirilmiştir. Çalışmada bu metodolojiyi kullanmamızın başlıca nedenleri şunlardır: (1) Makine ihracatında hedef ülke-alt ürün gruplarının tespit edilmesi ekonomik, sosyal ve politik faktörler ile talep ve maliyet faktörleri gibi çok sayıda değişkenin belirleyici olduğu karmaşık bir yaklaşımı gerektirmektedir. Bu nedenle çok sayıda faktörü dikkate alan bir modele ihtiyaç vardır. (2) Metodoloji, sektörel bilgi ve tecrübenin çalışmaya yansıtılmasına imkân vermektedir ve katılımcı bir strateji hazırlamak için elverişlidir. Sektör temsilcilerinin bahsi geçen faktörlere atfettikleri önem modeldeki ağırlıklandırma üzerinde belirleyici olmuştur. (3) Metodoloji, ürün grubu bazında değişiklik gösteren parametreleri de dikkate alan alt ürün grubu seviyesinde analizlere imkân vermektedir.

Aşağıda detayları anlatılan modelde, öncelikle ihraç pazarlarındaki farklı makro ve sektörel parametreler değerlendirilerek hedef ülkeler belirlenmiştir. İkinci aşamada ise rekabetçiliğimizin yüksek olduğu, son yıllarda iyi performans gösterdiğimiz ve ithalat talebi en yüksek olan ürün grupları filtrelenerek ilgili ülkeye yönelik potansiyeli yüksek ürün grupları belirlenmiştir.

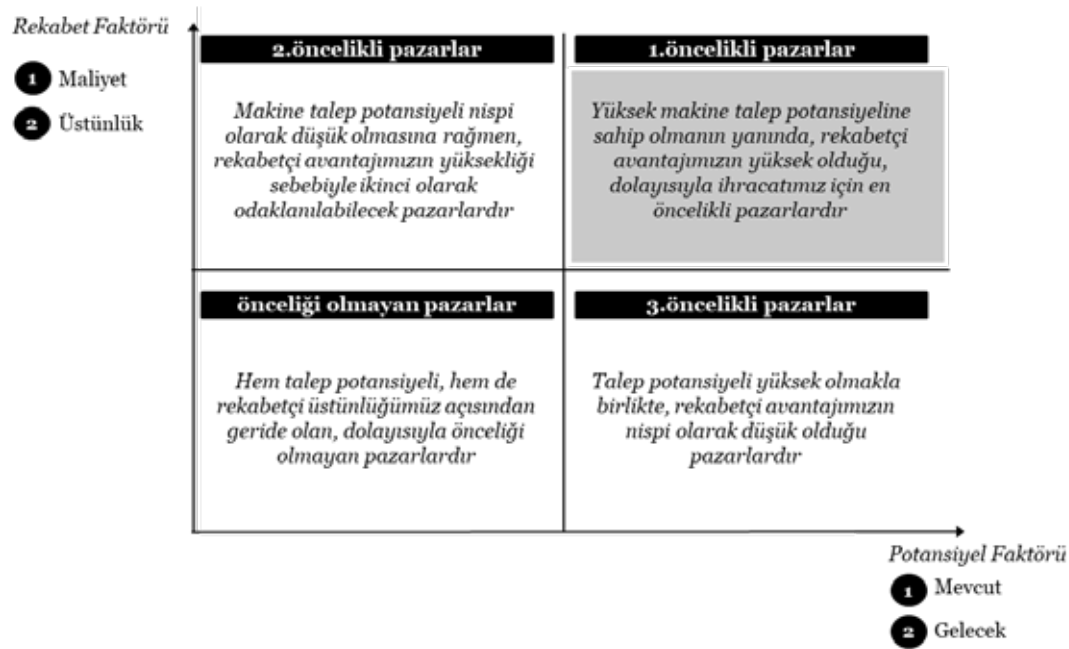
1.1.1. Hedef Ülke Seçim Metodolojisi

Hedef ülke seçimi, rekabet ve potansiyel endeksleri olarak adlandırdığımız iki ana eksen üzerine kurulu, çok kriterli bir seçim metodolojisi ve buna ilaveten sektör temsilcilerinin görüşlerinin alınması yoluyla gerçekleştirilmiştir.



Çok kriterli seçim metodolojisi kapsamında 23 alt ürün grubu (Ek-1) için muhtemel hedef ülkelerin rekabet ve potansiyel endeksleri hesaplanmıştır. Aşağıdaki şekilde de görüleceği üzere, modelde alt ürün grupları bazında ortak olan makroekonomik parametreler yanında, alt ürün grubuna özel parametreler de kullanılmıştır. Rekabet ve potansiyel endekslerinin hesaplanmasında kullanılan parametreler ve bunların model içindeki ağırlıkları sektör temsilci ve paydaşlarının görüşleri de dikkate alınarak belirlenmiştir.

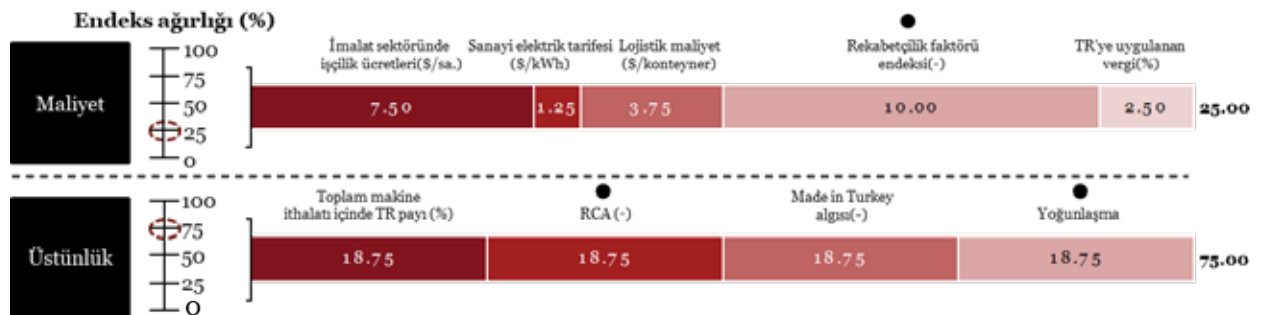
Grafik 1: Çok Kriterli Seçim Modeli Önceliklendirme Grafiği



Rekabet endeksi, bir ülkenin makine üretimini ve ithalatını etkileyen maliyet ve maliyet dışı parametrelerin toplamından oluşur. Rekabet endeksinin hesaplanmasında kullanılan parametreler, maliyet ve üstünlük olarak ikiye ayrılmaktadır. Hedef ülkenin makine üretim maliyetlerini etkileyen işçilik ücretleri ve sanayi elektriği fiyatları ile hedef ülkeye ihracat yaparken katlandığımız lojistik maliyetler ve gümrük tarifeleri rekabet endeksinin maliyet kısmını hesaplarken kullandığımız temel parametrelerdir. Yine bu parametreler bazında ilgili ülkeye en çok ihracat yapan üç ülke ve Türkiye'nin kıyaslanmasıyla elde edilen nispi rekabetçilik faktörü endeksi de rekabet endeksinin maliyet kısmını oluşturan önemli (yüzde 40 ağırlığa sahip) bir bileşik parametredir.

Rekabet endeksinin üstünlük kısmı ise, ilgili ülkedeki toplam makine ithalatı içindeki payımız, ilgili ülkede ki "Made in Turkey" algısı, ülkenin her ürün grubundaki karşılaştırmalı üstünlük değeri ve ilk üç ihracatçının yoğunlaşma oranı (ülkenin ithalat pazarından ilk üç ihracatçının aldığı pay) kullanılarak elde edilmektedir. Sektör temsilcileri ve diğer paydaşlarla yapılan görüşmeler sonucunda, makine ihracatındaki rekabet gücümüz üzerinde kalite algısı gibi fiyat dışı faktörlerin fiyat ve maliyet faktörlerine göre daha önemli bir rol oynadığı sonucuna varılarak, rekabet endeksinde üstünlük-maliyet ağırlıklandırması sırasıyla yüzde 75 ve yüzde 25 olarak belirlenmiştir. Bir ülkenin herhangi bir alt ürün grubunda yüksek bir rekabet endeksine sahip olması, Türkiye makine sektörünün ilgili ülkenin kendi üreticileri ve ilgili ülkeye ihracatı yüksek ülkelerin makine üreticileri karşısındaki rekabet gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Rekabet endeksinde kullanılan parametrelerin ağırlığı aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

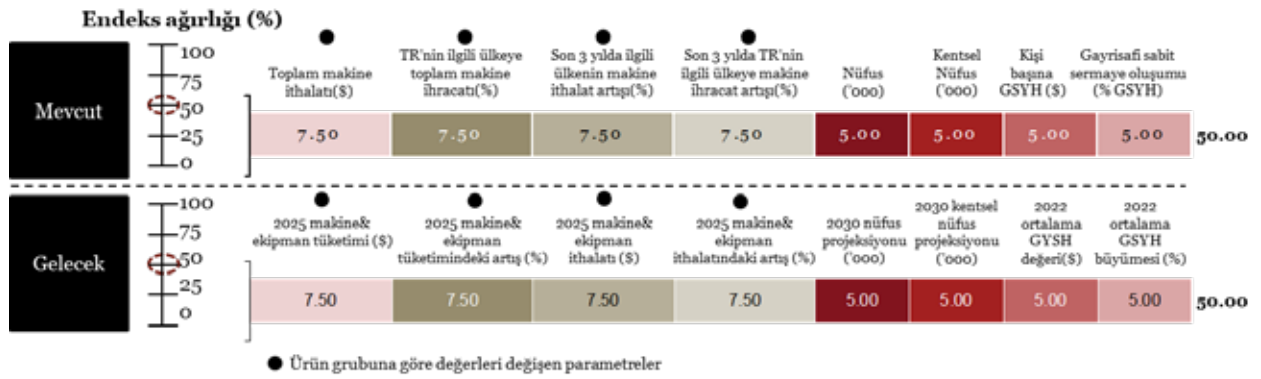
Grafik 2: Rekabet Faktörü Endeksi



● Ürün grubuna göre değerleri değişen parametreler

Potansiyel endeksi, bir ülkedeki ithal makine talebini belirlemede kullanılabilecek parametrelerin toplamından oluşmaktadır. Potansiyel endeksinin hesaplanmasında kullanılan parametreler, mevcut ve gelecek olarak ikiye ayrılmaktadır. Bir ülkedeki makine talebini etkileyen nüfus, kişi başına GSYH, gayrisafi sabit sermaye oluşumu gibi makro verilere ek olarak, ilgili ülkenin makine ithalatı, Türkiye ihracatının bu ithalat pazarında sahip olduğu yüzde ile son üç yılda bu iki değer gelişimi gibi ilgili ülkenin makine ithalat pazarıyla doğrudan ilgili parametreler, potansiyel endeksinin mevcut kısmını oluşturmaktadır. Potansiyel endeksinin gelecek kısmı ise, mevcut kısımda kullanılan makro parametrelerin projeksiyonları ile birlikte ilgili ülkenin 2025 makine & ekipman talebi ve ithalat projeksiyonlarından oluşmaktadır. Potansiyel endeksinin hesaplanmasında “mevcut” ve “gelecek” eşit şekilde ağırlıklandırılmıştır. Bir ülkenin herhangi bir alt ürün grubunda yüksek potansiyel endeksine sahip olması, ilgili ülkenin yüksek makine talep ve ithalat potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Potansiyel endeksinde yer alan parametreler ve ağırlıkları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Grafik 3: Potansiyel Faktörü Endeksi



Ülkelerin alt ürün gruplarındaki rekabet ve potansiyel endeksleri hesaplandığında her iki endekste de ortalama üstü değerlere sahip ülkeler, ilgili alt ürün gruplarındaki birinci öncelikli pazarlar olarak tanımlanmıştır.

Geliştirilen çok kriterli seçim modeli kullanılarak iki farklı yaklaşımla hedef ülkeler belirlenmiştir. İlk yaklaşımda, 23 alt ürün grubu için hesaplanan rekabet ve potansiyel endekslerinde en fazla 1.öncelikli pazar bölgesinde yer alan ilk üç ülke sırasıyla Almanya, Cezayir ve Mısır olmuştur. 23 alt ürün grubundan 14'ünde 1.öncelikli pazar bölgesinde yer alan **Almanya**, bu aşamada belirlediğimiz tek hedef ülkedir. Mısır ve Cezayir'de "Arap Baharı" sonrasında yaşanan gelişmeler siyasi istikrarsızlık ve belirsizliklere neden olmuştur. Bu nedenle Mısır ve Cezayir ülkemiz makine sektörü için önemli pazarlar olmasına rağmen hedef ülke olarak seçilmemişlerdir.

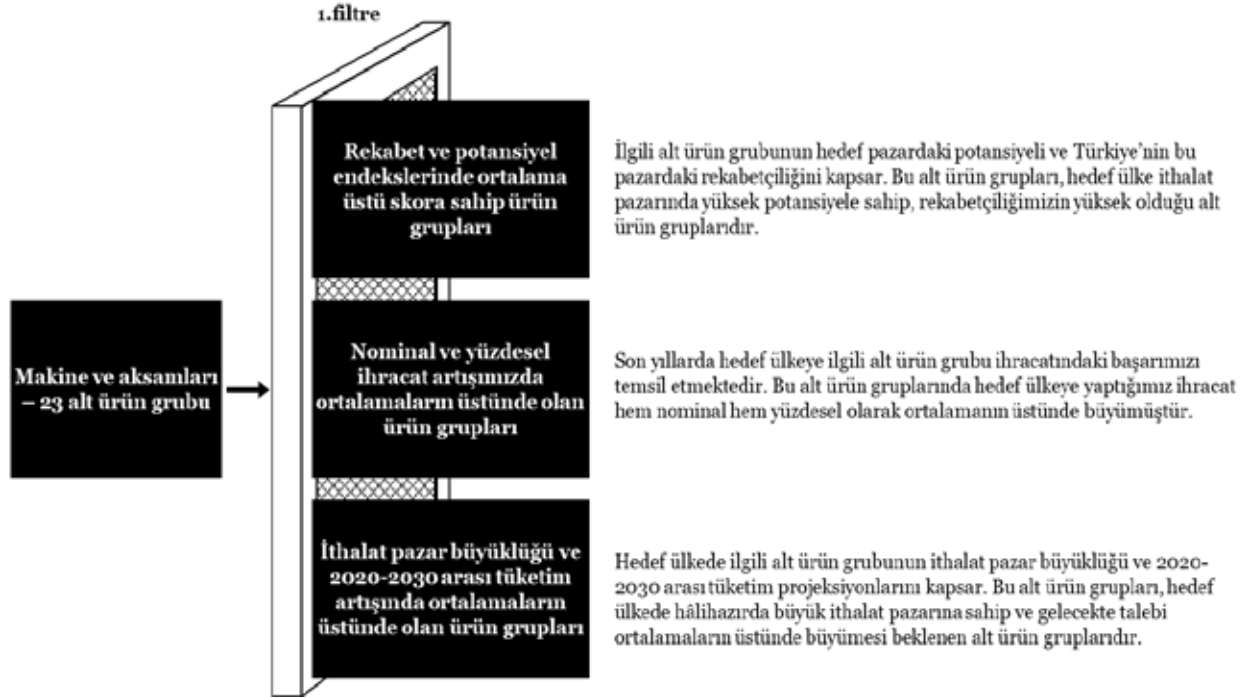
İkinci yaklaşımda ise, pazar potansiyelinin çok yüksek fakat rekabetçiliğimizin düşük veya rekabetçiliğimizin çok yüksek fakat pazar potansiyelinin düşük olduğu ülkeleri göz ardı etmemek amacıyla rekabet ve potansiyel endeksleri toplanarak tek bir endekse dönüştürülmüştür. Bu analizde yüksek ithalat potansiyeline sahip olmasına rağmen yüksek rekabetçiliğe sahip olmadığımız Çin ve Hindistan gibi ülkeler ön plana çıkmaktadır. Bu yaklaşıma göre en yüksek puanı alan üçüncü ülke ise ABD olarak bulunmuştur.

Son aşamada, Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği üst yönetiminin, MAKFED ve üye dernek yöneticilerinin ve sektör oyuncularının (Ek-2) katılım gösterdiği açılış çalıştayında, katılımcılara makine sektörü için hedef dış pazarları sorulmuştur. Oylama sonucuna göre ön plana çıkan ülkeler sırasıyla **Rusya**, **Almanya** ve **ABD** olmuştur. Buna ilaveten, sektör temsilcileri ve paydaş görüşlerinin de hedef ülke seçiminde temsil edilerek katılımcılığın artırılması hedeflendiğinden, modelimizin çıktılarında bulunmayan **Rusya** hedef ülkeler arasına dâhil edilmiştir.

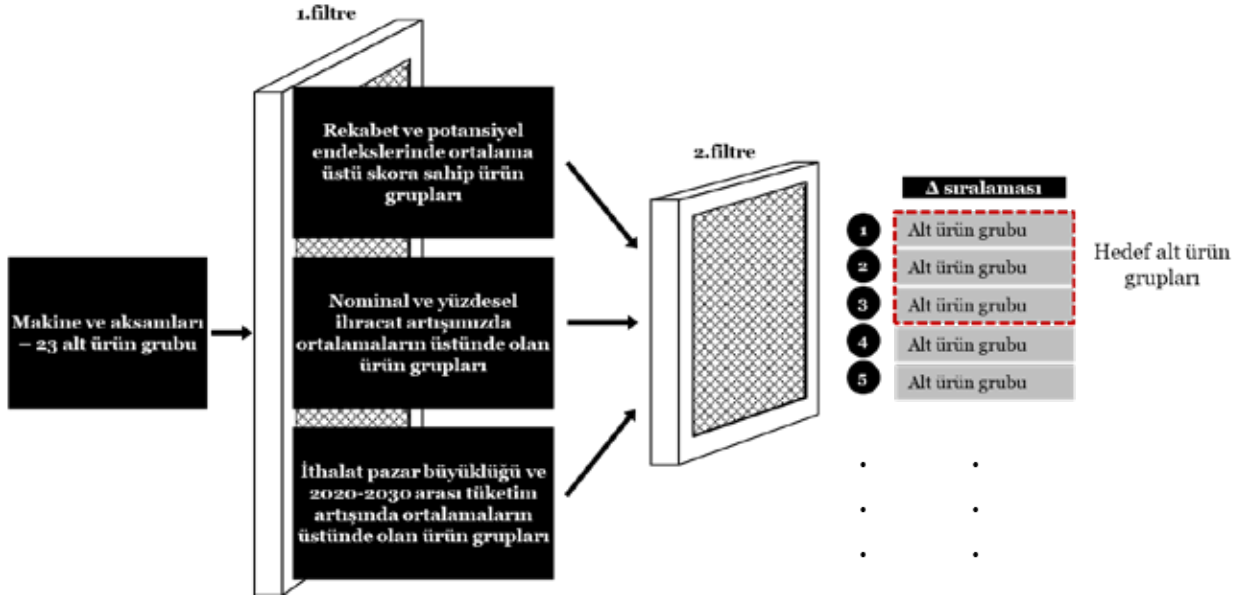
Türkiye makine endüstrisini yakından tanımak ve farklı açılardan sektör beklentilerini analiz etmek amacıyla düzenlenen anket çalışmasında katılımcılara potansiyel pazarlar, rakip ülkeler ve makine sektörünü etkileyecek teknolojik gelişmelerle ilgili sorular (Ek-3) yöneltilmiştir. Bu ankette Rusya, katılımcıların yüzde 16'sı tarafından potansiyeli en yüksek pazar olarak değerlendirilmiştir. Rusya'yı yüzde 14 ile Cezayir ve yüzde 12 ile ABD takip etmektedir. İlk beşteki diğer iki ülke olan Almanya ve Hindistan ise yüzde 10'ar oy almışlardır.

1.1.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Seçim Metodolojisi

Hedef ülkeler belirlendikten sonra bu ülkeler için potansiyeli yüksek ürün grupları seçilmiştir. Alt ürün grubu seçimi iki filtreyle gerçekleştirilmektedir. **Birinci filtreye** kullanılan seçim kriterleri, Türkiye makine sektörünün alt ürün gruplarında hedef ülkelerdeki ihracat performansının yanı sıra, alt ürün gruplarının hedef ülkelerdeki pazar büyüklüklerini de göz önünde bulundurmaktadır. Bu filtreye, alt ürün grupları üç farklı kriterle değerlendirilmektedir. Bu kriterler, hedef ülkede rekabet ve potansiyel endekslerinde ortalama üstü skora sahip ürün grupları, hedef ülkeye yaptığımız nominal ve yüzdesel ihracat artışında ortalama üstü büyümeye sahip olma ve hedef ülkenin yaptığı ithalat büyüklüğü ile öngörülen makine tüketim Alt ürün gruplarının ikinci filtreye geçebilmesi için, bu üç kriterden herhangi birisini sağlaması yeterlidir.



Sektörün tümünü kapsayan veri setlerinden beslenen birinci filtre kriterlerinden geçen alt ürünler, ikinci filtreye geçer. **İkinci filtrenin** amacı, ihracatta sıçrama yapma potansiyelimizin daha yüksek olduğu alt ürün gruplarını öncelemektir. İlk filtreden geçen alt ürün gruplarının her biri için, 2030 yılında hedef ülkelerde yakalayabileceğimiz pazar payları ilgili ülkeye yapılan ihracattaki sıralamamız göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.



Hedef pazar payı, ilgili alt ürün grubundaki mevcut durumdaki lider ihracatçı ile Türkiye'nin sıralaması arasındaki tüm ihracatçı ülkeler listelendiğinde, ortanca (medyan) konumdaki ülkenin sahip olduğu pazar payı olarak alınmıştır. Her bir alt ürüne yönelik ihracatta hedeflenen değişim (delta) aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

$$\Delta_{\text{alt ürün}} = (\text{Hedef ülke mevcut toplam ithalatı}) \times (\text{2030 ithalat büyüme katsayısı}) \times (\text{Ortanca ülkenin mevcut payı} - \text{Türkiye'nin mevcut payı})$$

Her bir hedef ülkede 2030 yılında bu pazar paylarına ulaşmamız durumunda gerçekleşen ihracat artışında en yüksek değere (delta) sahip üç alt ürün grubu, **potansiyeli yüksek ürün grubu** olarak belirlenmiştir.

Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Rusya ve Hindistan için toplam 9,6 milyar dolarlık ve bu ülkelerde belirlenen potansiyeli yüksek ürün gruplarında ise toplam 2,5 milyar dolarlık ihracat artış potansiyeli hesaplanmıştır. Bu potansiyel, mevcut durumda ilgili alt ürün gruplarında hedef ülkelere yaptığımız ihracatta yaklaşık üç katlık bir artış anlamına gelmektedir. Bu hesaplamalara yönelik detaylı bilgiler Ek-4'de sunulmuştur.

Makine sektörünün çok geniş kırılımlı yapısı ve her bir alt sektörün kendine has talep ve üretim unsurları çalışma kapsamında detaylı ele alınan alt sektör sayısını sınırlandırmayı zorunlu kılmıştır. Bu çalışma Türkiye'nin sadece aşağıda detaylı çalışılan alt sektörlerde ihracat potansiyeli olduğunu iddia etmemektedir. Aksine Türkiye birçok makine alt sektöründe önemli ihracat başarıları elde etmiştir ve etmeye de devam etmektedir. Bununla birlikte, bu çalışmadaki metodolojisi çerçevesinde önümüzdeki dönemde ihracatta artış potansiyelimizin daha yüksek olacağı tahmin edilen alt sektörler belirlenmiş ve bunlar ile ilgili hedef ülkelerdeki potansiyelimiz ortaya konulmaya çalışılmıştır.

1.2. Hedef Ülke: Almanya

1.2.1. Almanya'nın Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi

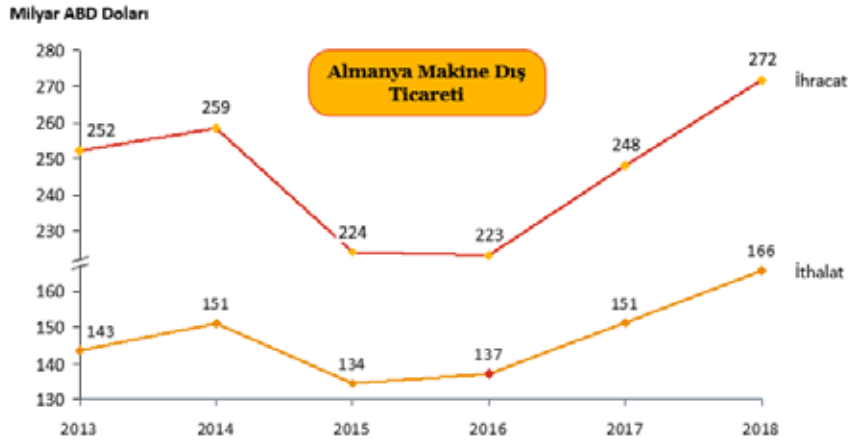


Almanya, Avrupa'nın birinci dünyanın ise dördüncü büyük ekonomisi ve aynı zamanda Türkiye'nin en büyük makine ihracat pazarıdır. Türkiye ile ilişkileri inişli çıkışlı bir seyir gösteren bu ülkeye Türkiye'nin makine ihracatı istikrarlı bir seyir izleyerek son yedi yılda yıllık yüzde 4,2 oranında artış göstermiştir.

Almanya, 2018 yılındaki 166 Milyar Dolar makine ithalatıyla dünyada ABD ve Çin'den sonra 3. sırada gelmektedir. Son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 6,9'dan 7,1'e yükselmiştir.

Almanya makine imalat sektörü tüm dünyada yenilikçi yapısı ve yüksek kalitede üretimiyle tanınmaktadır. Makine sanayiinde yer alan işletmeler daha çok KOBİ ölçeklidir ve uzmanlık alanlarında dünya çapında lider üreticilerdir. Yenilikçilik ve yüksek kaliteyle özdeşleşmiş bir makine imalat sektörüne sahip Almanya'ya makine ihracatı yapmak önemli bir referanstır ve bu yönüyle Almanya diğer pazarlara giriş için bir kapıdır.

Grafik 4: Almanya Makine Dış Ticareti



Kaynak: Almanya Federal İstatistik Ofisi

Almanya kendi başına büyük bir pazar olmanın yanında Çin'den sonra dünyadaki ikinci büyük makine ihracatçısıdır. Makine üretiminin neredeyse yüzde 75'ini ihraç eden Almanya önemli miktarda yeniden ihraç da yapmaktadır. Almanya'nın makine ihracatı, Türkiye makine imalat sektörüne bu ülkenin ihracat odaklı tedarik zincirine girme olanağı sağladığı için önemlidir. Diğer taraftan, Almanya merkezli uluslararası şirketlere makine ihraç etmek, Türkiye makine imalat sektörünün küresel tedarik zincirlerine eklenmesi için de önemli bir kaldıraçtır.

Türkiye'nin 2018 yılında Almanya'ya gerçekleştirdiği makine ihracatının yaklaşık yüzde 45'i otomotiv sektörüne yöneliktir.¹⁴ Bu nedenle, Alman otomotiv endüstrisinin görünümü ve bu endüstriyi etkileyen eğilimler, Türkiye'nin bu ülkeye yaptığı makine ihracatı bakımından son derece önemlidir. Nitekim Almanya'nın input-output tabloları incelendiğinde makine imalat sektörünün en çok otomotiv sektörüne girdi verdiği görülmektedir. Otomotiv sektörünü inşaat sektörü ile metal ve metal ürünleri sektörleri takip etmektedir.

Almanya, bugüne kadar hazırladığı ulusal strateji belgelerinde de görüleceği üzere dünyadaki teknolojik yönelimlere uygun politikalar geliştirmekte başarılı bir ülkedir. Ülke, 2030 Ulusal Sanayi Stratejisinde, dünyada lider pozisyonundaki Alman otomotiv sektörünün karşı karşıya olduğu en büyük tehdidi, geleceğin otonom taşıt sistemlerinde baskın olarak yer alacak yapay zekâ içeren dijital platformlarda ve batarya teknolojilerinde geride kalmak olarak tanımlamış ve buna yönelik tedbirler alacağını sinyallerini vermiştir. Söz konusu strateji, geleceğin otomobillerinde kullanılacak yapay zekâ barındıran

¹⁴ İçten yanmalı motor ve aksamı %40 ve şanzıman milleri %5

dijital platformların ABD’den, batarya teknolojilerinin ise Asya’dan gelmesi durumunda Almanya’nın dünya otomotiv sektörü küresel değer zincirinden alacağı payın yüzde 50’nin altında kalacağı ve bu durumun gerçekleşmesi halinde Almanya için olumsuz sonuçların otomotiv sektörüyle sınırlı kalmayacağını öngörmektedir.

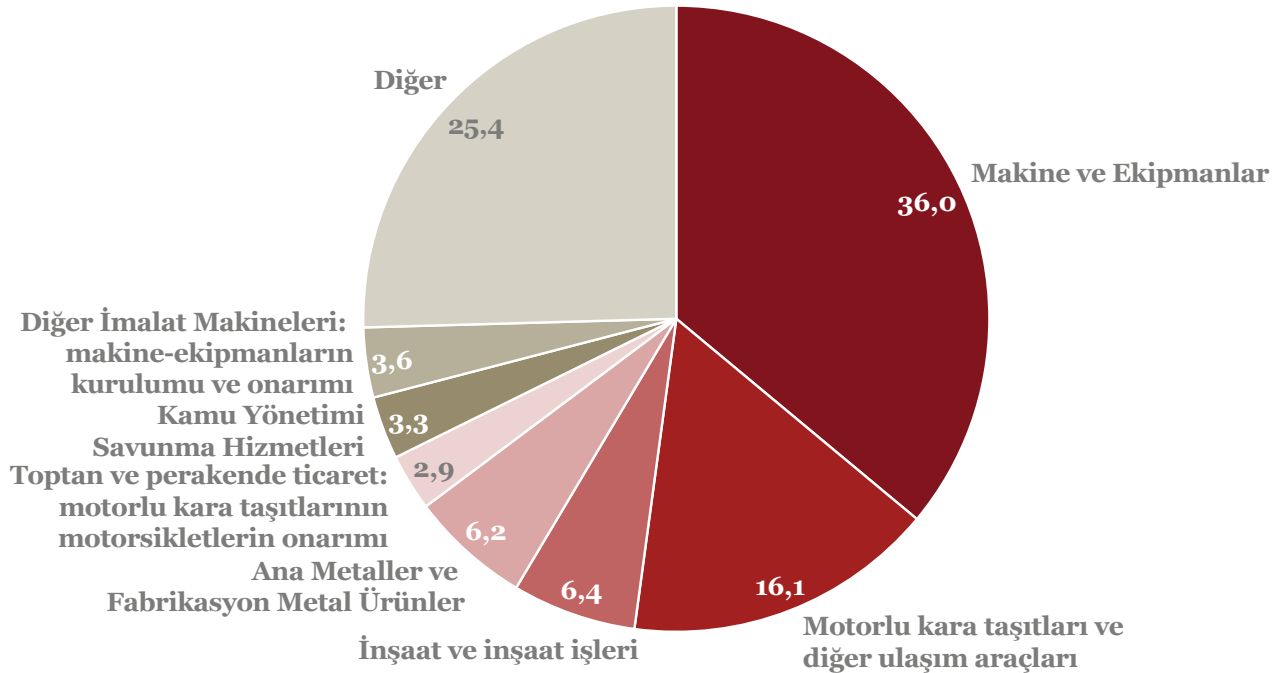
Özetle, dünya makine pazarındaki rekabetçi üstünlüğü fiyattan ziyade yenilikçi ve yüksek kaliteli üretime dayanan Almanya, Türkiye makine ihracatçıları için sadece önemli bir pazar değil aynı zamanda dünya pazarlarına giriş için önemli bir kapı ve uluslararası değer zincirlerine eklenmek için de kıymetli bir kaldıraçtır. Sağlıklı bir ekonomi ve olumlu büyüme projeksiyonlarına sahip Almanya’nın istikrarlı bir ticari ortak olarak kalmaya devam edeceğini düşünüyoruz.

1.2.2. Almanya Makine Sektörü Talep Analizi

1.2.2.1. Makine Talebinin Gelişimi ve Talebi Etkileyen Sektörler

Almanya makine sektörü geçtiğimiz 10 yılda düzenli bir büyüme gösterirken orta vadeli ekonomik tahminlere göre söz konusu istikrarlı büyümenin önümüzdeki dönemde de sürmesi beklenmektedir. Ülkede makine sektörüne yönelik yerel talebi sektör içi talep haricinde ağırlıklı olarak motorlu kara taşıtları ve diğer ulaşım araçları ile inşaat ve metal ürünleri sektörleri oluşturmaktadır. Bu sektörler 2015 yılında sırasıyla 17,6, 7 ve 6,8 milyar Dolar tutarında makine ürünü kullanmışlardır. Diğer taraftan, Almanya’nın teknolojik dönüşüm politikası kapsamında ortaya koyduğu dijitalleşme ve otomasyon hedefleri de ülkedeki tüm imalat sektörlerinde yeni makine talebi doğurmaktadır.

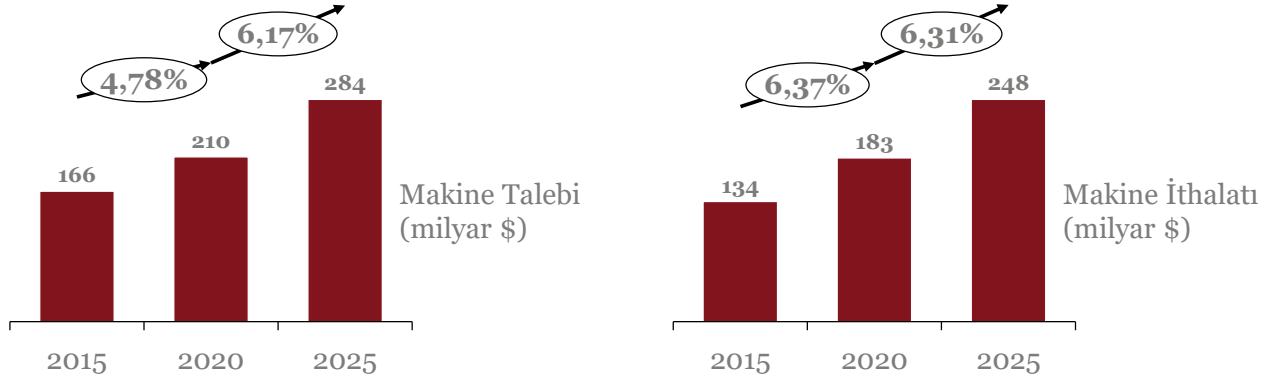
Grafik 5: Almanya Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%)



Kaynak: OECD Input-Output Tabloları, PwC Analizi

Almanya’da güçlü iç talep sayesinde büyümeye devam eden makine sektöründe, ithalatın payının da 2025 yılına kadar artış göstermesi beklenmektedir. Almanya makine talebi ve ithalatının 2015-2025 yılları arasında sırasıyla yıllık yüzde 5,6 ve yüzde 6,3 oranında büyüme göstermesi beklenmektedir. Almanya makine ithalatının talepten daha hızlı büyüyeceği öngörüsü makine talebinin karşılanmasında ithalatın payının artacağı anlamına gelmektedir.

Grafik 6: Almanya'nın Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları

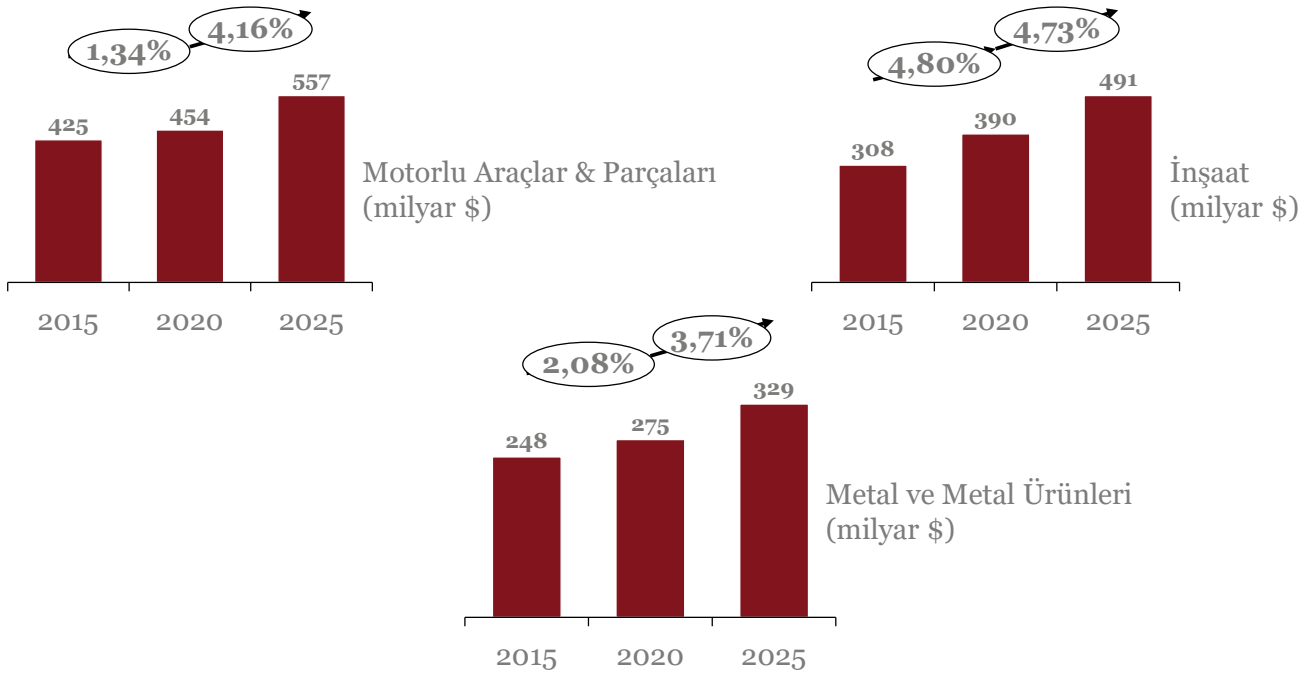


Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Gayri safi üretim ve ithalat toplamından, ihracat çıkartılarak elde edilmiştir.

Almanya'nın makine iç talebi ve ithalatı, en çok makine ürünleri talep eden diğer sektörlerin büyüme hızıyla yakından ilişkilidir. Kritik önemdeki bu sektörlerden 2025 yılına kadar en fazla büyümesi beklenen, konut talebindeki artışa bağlı olarak inşaat sektörüdür. Üç kilit sektör arasında, korumacı ekonomik politikalardan, değişen teknoloji ekosisteminden, Çin'deki talep düşüşünden ve Birleşik Krallığın AB'den ayrılma sürecindeki belirsizlikten en çok etkilenmesi beklenen sektör ise motorlu taşıtlardır. Metal ve metal ürünleri sektörü ise makine talebini en fazla besleyen bu üç sektör arasında en düşük büyüme oranına sahip olması beklenen sektördür.

Grafik 7: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları



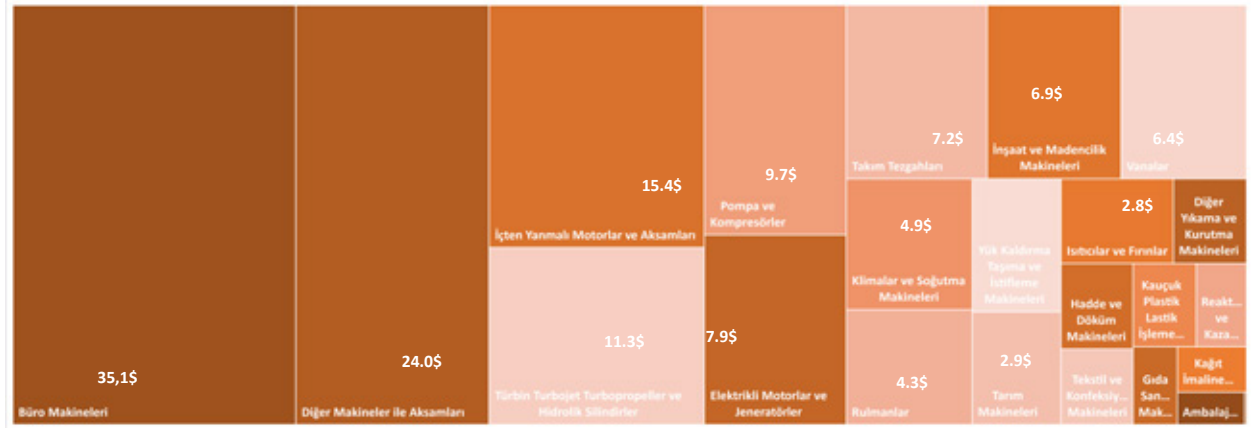
Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Sektörün brüt gelirini temsil etmektedir, ihracat geliri dâhildir.

1.2.2.2. Makine İthalatı ve Ürün Grubu Dağılımı

Almanya'nın 2017 yılında 151 milyar dolar değerindeki makine ithalatından en yüksek payı alan büro makineleri, toplam makine ithalatının yüzde 23'ünü oluşturmaktadır. Makine ve aksamı yüzde 16, içten yanmalı motor ve aksamı yüzde 10, türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler yüzde 7, pompa ve kompresörler yüzde 6, elektrikli motor ve jeneratörler yüzde 5 pay alarak ithalatı besleyen başat alt ürün grupları olarak ön plana çıkmaktadır.

Grafik 8: Alt Ürün Grubu Bazında Almanya'nın Makine İthalatı (2017, milyar \$)



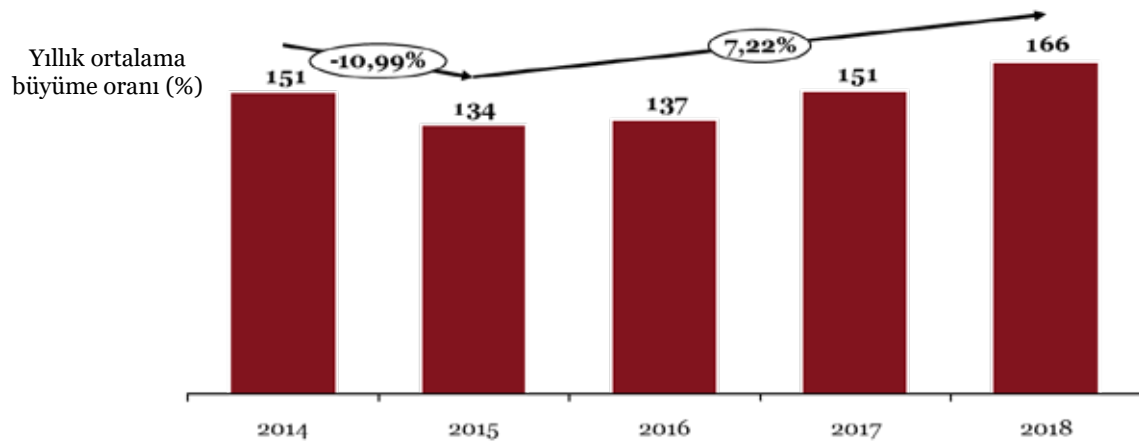
Kaynak: BACI, PwC Analizi

1.2.3. Almanya Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi

1.2.3.1. Türkiye Makine Sektörünün Almanya'da Rekabetçiliğinin Analizi

Almanya'nın makine ithalatı, 2014-2018 yılları arasında yıllık ortalama yüzde 2,34 büyümüş ve 2018 yılında 166 milyar Dolar seviyesine ulaşmıştır. Söz konusu dönemde makine ithalatında 2014-2015 yılları arasında yüzde 11'lik bir daralma yaşanmış, 2015 yılından itibaren ise büyüme eğilimi kesintisiz devam etmiştir. Özellikle 2017 yılında, ulaşım ekipmanları, inşaat ve metal ürünleri sektörlerindeki artan makine talebi, makine ithalat hacmini olumlu yönde etkilemiştir.

Grafik 9: Almanya Makine İthalatı Hacmi (milyar \$)



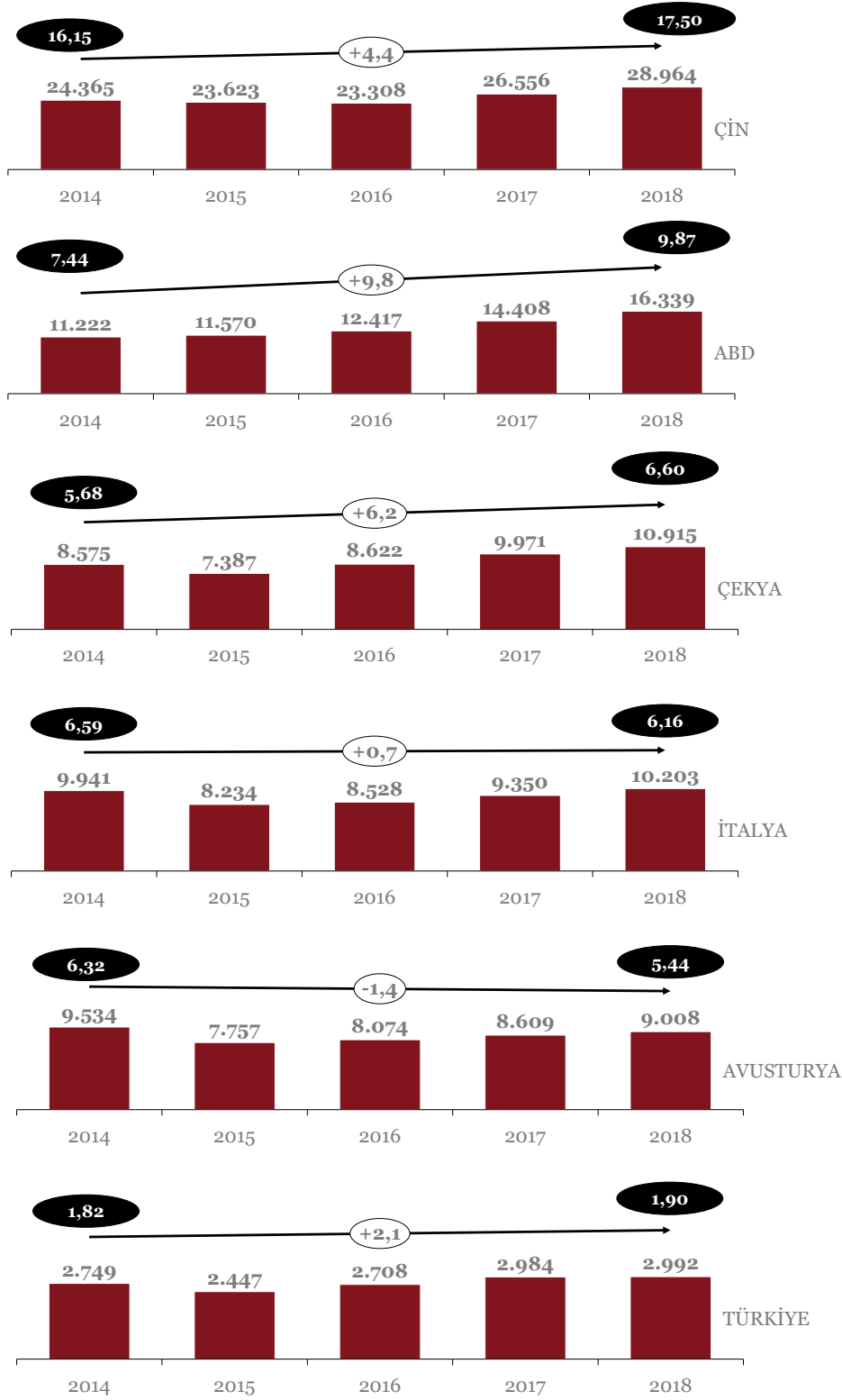
Kaynak: Almanya Federal İstatistik Ofisi

2018 yılında Almanya'ya en çok makine ihraç eden ilk 5 ülke sırasıyla Çin, ABD, Çekya, İtalya ve Avusturya olmuştur. 2014 yılında bu beş ülkenin Almanya'nın toplam makine ithalatı içindeki payı yüzde 42,18 iken, bu oran 2018 yılında yüzde 45,58'e çıkmıştır. Diğer hedef pazarlara kıyasla Almanya'daki yoğunlaşma oranının düşük olması, Alman makine pazarına ihracatını artırmak isteyen ülkeler için önemli bir fırsat olarak değerlendirilebilir.

Grafik 10: Almanya'ya En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)

● : İlgili ülkenin Almanya makine ithalat pazarından aldığı pay (%)

○ : İlgili ülkenin 2014-2018 yılları arasında Almanya'ya yaptığı makine ihracatındaki yıllık ortalama büyüme oranı (%)



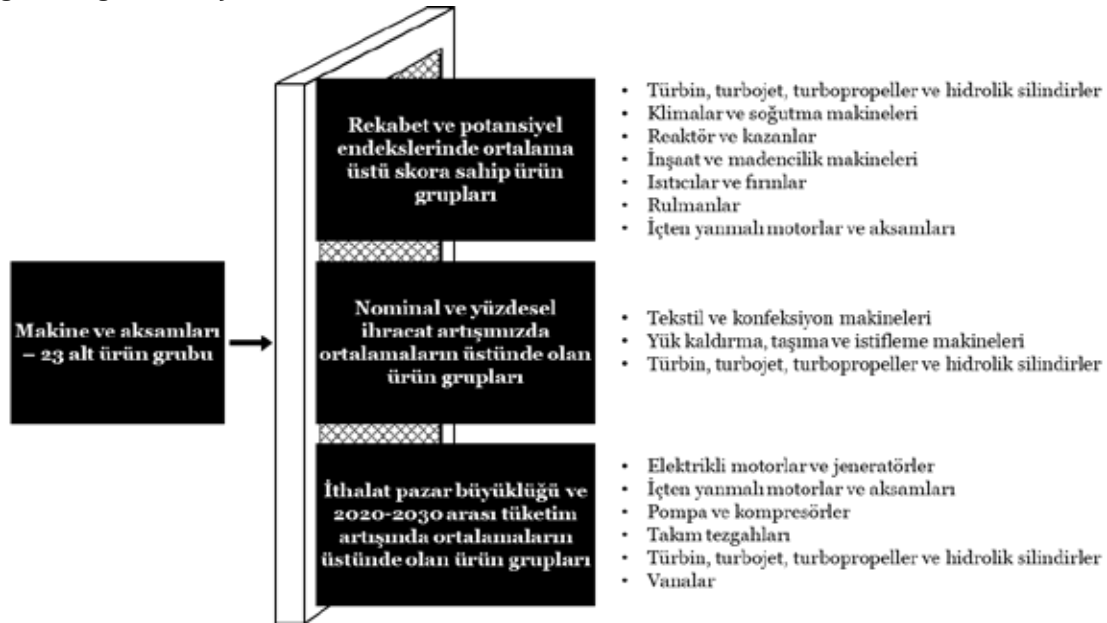
Kaynak: Almanya Federal İstatistik Ofisi

Son yıllarda Türkiye'nin Almanya'ya ihracatını en çok artırdığı makine alt ürün grubu türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindir sistemler olmuştur. Bu alt ürün grubunda, 2014 yılında 107,2 milyon Dolar olan ihracatımız, 2017'ye kadar yıllık ortalama yüzde 12,4 büyüyerek 152 milyon Dolara ulaşmıştır. Söz konusu dönemde, 12,3 milyon Dolarlık kayıpla ihracatımızın en çok düştüğü ürün grubu ise yıkama ve kurutma makineleri olmuştur.

Makine ihracatımızın yaklaşık yüzde 15'ini yaptığımız Almanya ithalat pazarından aldığımız pay, 2014'te yüzde 1,82 iken, 2018'de yüzde 1,90'e çıkmıştır. Almanya'nın makine ithalatındaki payımızdaki düşük artış miktarı, Almanya makine ithalat pazarındaki büyümede yeterince yararlanamadığımızı göstermektedir.

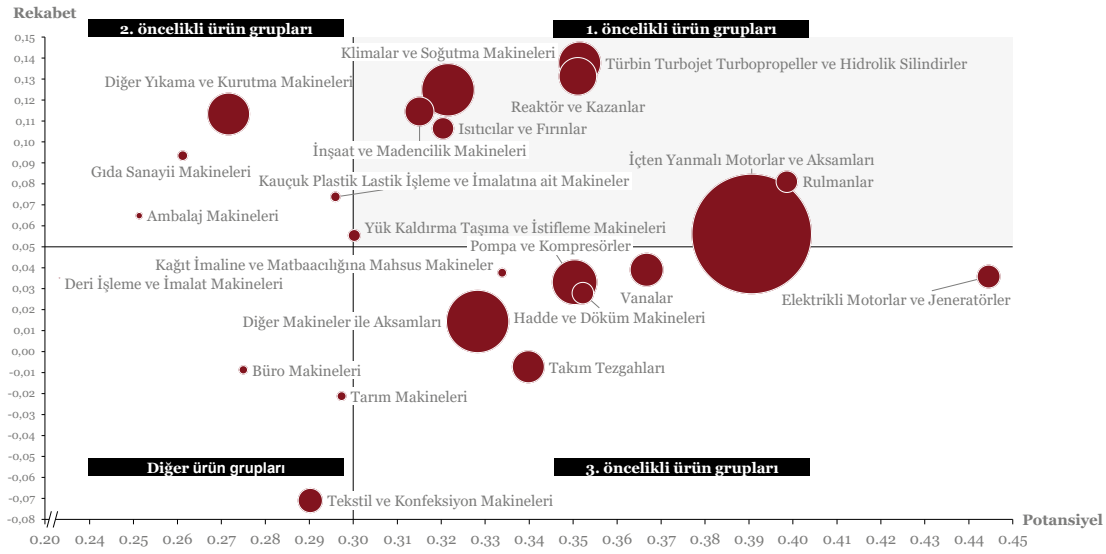
1.2.3.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Seçimi

Türkiye'nin pazar rekabetçiliği, ihracatının gelişimi ve Almanya ithalat pazarındaki gelişimini değerlendiren birinci filtre kapsamında Almanya pazarı için belirlenen öncelikli alt sektörler aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Rekabet ve potansiyel endeksleri ürün grubu bazında hesaplandığında, rekabetçilik açısından üç (reaktör ve kazanlar, türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler, klimalar ve soğutma makineleri), potansiyel açısından ise iki (rulmanlar, içten yanmalı motorlar ve aksamları) alt ürün grubu ön plana çıkmaktadır. Son 5 yıllık dönemde Türkiye, 1. öncelikli pazar bölgesinde yer alan inşaat ve madencilik makineleri ile klimalar ve soğutma makineleri hariç tüm ürün gruplarında Almanya'ya ihracatını artırmıştır.

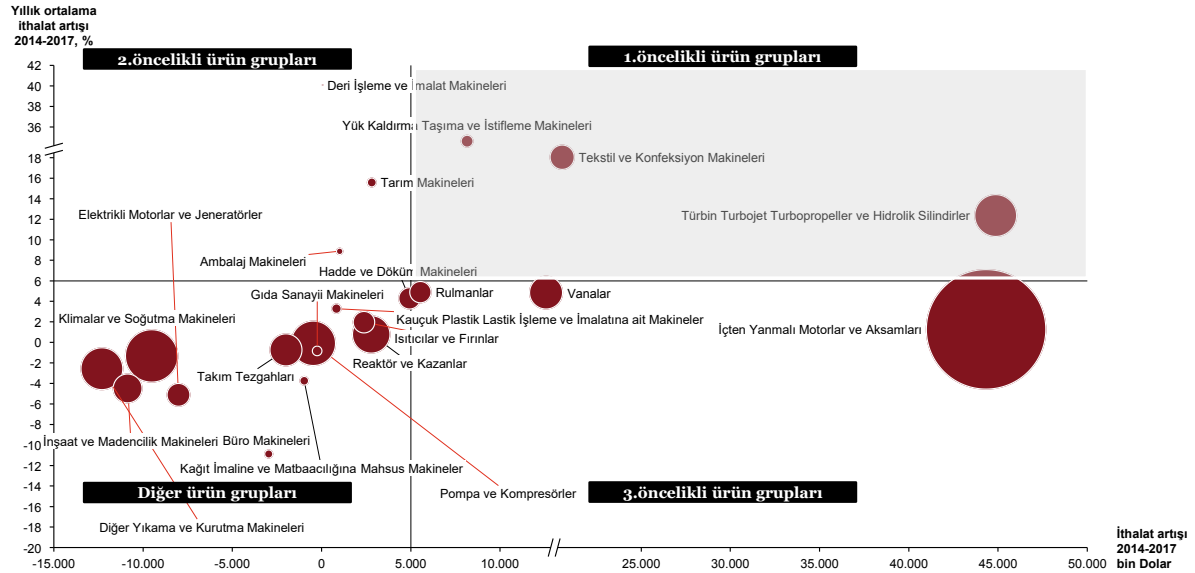
Grafik 11: Türkiye'nin Almanya'ya Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Almanya'ya ihracatını temsil etmektedir)

Almanya'ya ihracat performansımızda 2014-2017 arasındaki dönem incelendiğinde, dört ürün grubunun ön plana çıktığı görülmektedir. Söz konusu dönemde Almanya'nın Türkiye'den yaptığı ithalatın nominal ve yüzdesel artışı incelendiğinde; türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler, tekstil ve konfeksiyon makineleri, içten yanmalı motorlar ve aksamları ile yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri her iki artış değerinde de ortalamanın üstünde yer almıştır. Türkiye'deki makine üreticileri, bu ürün gruplarında ilk üç ihracatçının payı çıkartıldığında, özellikle içten yanmalı motorlar ve aksamları ile tekstil ve konfeksiyon makineleri ürünlerinde yüksek pazar paylarına sahiptirler (sırasıyla yüzde 16,04 ve 6,68).

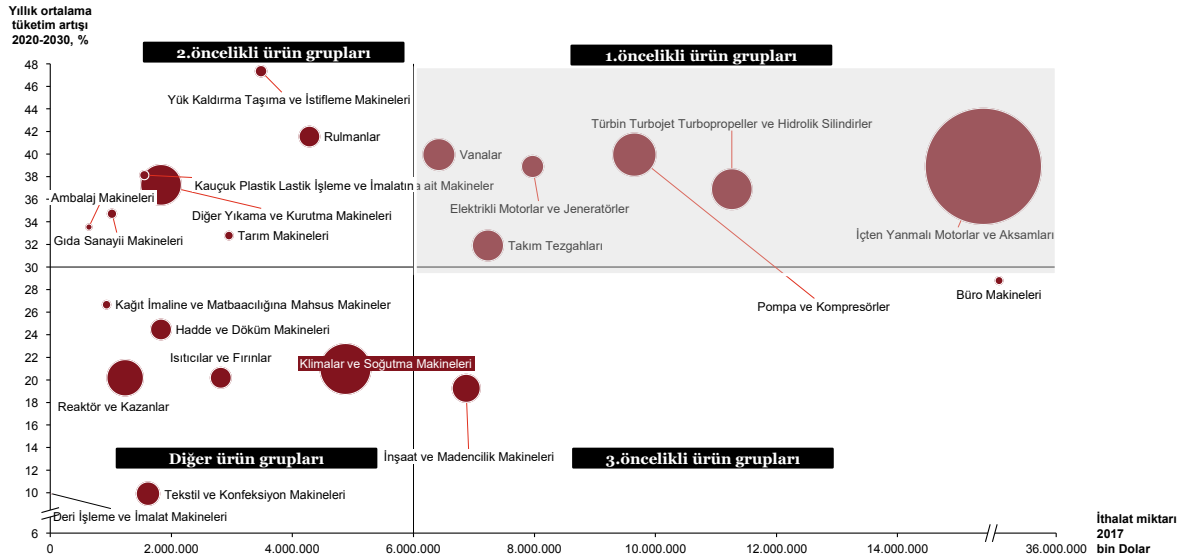
Grafik 12: Almanya'nın Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Almanya'ya ihracatını temsil etmektedir)

Almanya makine pazarı incelendiğinde ise 2020-2030 arası dönemde talebi yüzdesel olarak en çok artması beklenen ürünlerden içten yanmalı motorlar ve aksamları ithalat pazar büyüklüğü açısından da en önde gelen ürün grubudur.

Grafik 13: Almanya Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Almanya'ya ihracatını temsil etmektedir)

Birinci filtreden geçen ürünler arasında metodoloji bölümünde anlatılan yaklaşıma göre en fazla ihracat artış potansiyelinin pompa ve kompresörler, inşaat ve madencilik makineleri ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler alt sektörlerinde olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyeli yaklaşık 1 milyar Dolar olarak öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 115 milyon Dolar olacağı öngörülmektedir. Tüm makine alt ürün gruplarında toplam 4.103 milyon Dolar'lık bir artış öngörülmektedir¹⁵.

Tablo 4: Almanya Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları

Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	Türkiye'nin mevcut ithalat pazarındaki payı (%)	Birinci ihracatçının payı (%)	Ortanca ihracatçının payı (%)	2030 artış potansiyeli (milyon Dolar)
Pompa ve kompresörler	1,78	11,4	4,58	385,6
İnşaat ve madencilik makineleri	1,07	9,7	4,12	280,1
Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler	1,35	32,7	3,76	338,8

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

¹⁵ Artış potansiyelin ürün gruplarına göre kırılımı Ek-4'te verilmiştir.

1.2.4. *Almanya Makine Sektörünü Etkileyen Trendler*

Almanya makine endüstrisinin ağırlıklı olarak KOBİ'lerden oluşması, kümelenme yaklaşımının makine sektörü Ar-Ge çalışmalarına ve sektörün teknolojik dönüşümüne yön vermesini sağlamıştır. Ülkede merkezi hükümet ve federal yönetimlerin de desteğiyle her bir bölgenin endüstriyel, bilimsel ve Ar-Ge kapasitesine uygun olarak oluşturulan kümelenme modelleri, üniversite-sanayi işbirliğini teşvik ederek KOBİ'lerin teknolojik dönüşümünü tetiklemektedir.

Almanya makine sektörü 2017 yılında uluslararası makine yatırımı projelerinin yaklaşık yüzde 25'ini ülkeye çekerek en fazla Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) alan ülkelerin başında gelmiştir. Sektörün yüksek kapasite kullanım oranları, düşük finansman maliyetleri ve ülkedeki elverişli iş ortamı Almanya'nın makine sektörüne yüksek yatırım çekme nedenlerinin başında gelmektedir. Çin ve ABD menşeli üreticiler satış ve servise ilişkin Ar-Ge projelerinde ve imalat sektörüne yönelik ülke içi yatırımlarda Almanya'da öncü konumdadır.

Alman Hükümeti, "Federal Yüksek Teknoloji Stratejisi" kapsamında sektörün dönüşümünü sağlayacak Ar-Ge çalışmalarını fonlamaktadır. Alman Ekonomik Araştırma Enstitüsüne (DIW) göre Almanya, dünya çapında Ar-Ge'ye en büyük bütçeleri ayıran Japonya ve Çin gibi ülkeleri geçerek Ar-Ge ağırlıklı imalat sektörlerinde en büyük değeri yaratan ülke konumundadır. Avrupa Ekonomik Araştırmalar Merkezinin (ZEW) 2017 raporuna göre ise Almanya makine endüstrisi ülkenin en yenilikçi sektörlerinden biridir.

Alman makine sektörünü etkileyen teknoloji trendlerinin başında;

- Endüstri 4.0
- Enerji verimliliği
- Katmanlı üretim
- Bağlantılı makineler
- Robotik ve otomasyon gelmektedir.

Almanya makine endüstrisi küresel ölçekteki liderliğini korumak amacıyla yüksek kalite ürünlerden Endüstri 4.0 uygulamaları ve karmaşık mekatronik sistemlere geçiş stratejisi izlemektedir. Alman makine şirketlerinin yüzde 65'inden fazlası hâlihazırda Endüstri 4.0 uygulamalarını kullanmakta ya da kullanmayı planlamaktadır.¹⁶ Makine ile birlikte otomotiv ve elektronik sektörleri, Endüstri 4.0'ın ülkedeki öncü sektörleri konumundadır.

Özellikle plastik ve metal endüstrileri Almanya'nın enerji dönüşüm projesi kapsamında enerji verimli üretim yapabilmek adına enerji verimliliği yüksek makine ve sistem yatırımlarını artırmaktadır. İmalat sektörlerinin enerji dönüşümü yatırımları hükümetin 2016-2020 Ulusal Enerji Verimliliği Planı kapsamında oluşturduğu 17 milyar Euro büyüklüğündeki fonla desteklenmektedir.¹⁷

Almanya; Amerika ve Japonya'dan sonra endüstriyel üç boyutlu yazıcıların üretiminde lider ülkelerden biridir. Aletsiz imalat, materyal verimliliği ve tasarım kolaylığı açısından katmanlı üretim Alman makine sektörünün yaygın olarak kullandığı bir teknoloji olmuştur. Nesnelerin İnterneti uygulamalarıyla yaygınlaşan entegre değer zinciri ve merkezileşmiş mekanizasyon süreçleri gibi otomasyon ve akıllı kontrol sistemleri Alman makine endüstrisini dönüştüren trendlerin başında gelmektedir. Şirketler imalat, mühendislik, lojistik ve ürün-yaşam döngüsü yönetimini daha esnek ve müşteri odaklı yapabilmek adına makine, depo sistemleri ve operasyon ekipmanlarını bağlantılı hale getirmektedir. Makine sektöründe, otomasyon ve robotik trendinin uzun vadeli bir etki yaratacağı düşünüldüğünden Alman makine sektöründe istihdam edilen Ar-Ge personelinin üçte biri otomasyon ve bilişim konularında yoğunlaşmaktadır¹⁸.

¹⁶ Euromonitor

¹⁷ Germany Trade and Invest (GTAI)

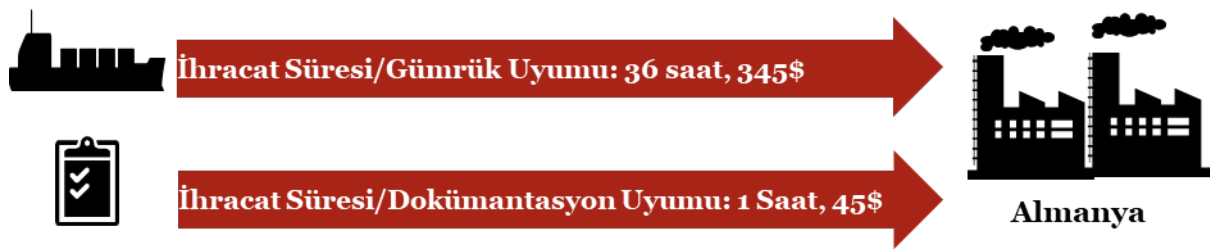
¹⁸ Germany Trade and Invest (GTAI)

1.2.5. Almanya ile Ticareti Etkileyen Unsurlar

Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksi'ne göre Almanya, uluslararası ticaret yapma kolaylığı en yüksek ülkelerden biridir. Diğer taraftan, bu ülkeye yapılan ihracatta ortalama gümrük süresi 36 saattir ve Almanya, gümrük süre ortalaması 8 saat olan AB ülkelerinin gerisinde kalmaktadır. Ortalama gümrük maliyetleri açısından ise Almanya AB ülkelerine kıyasla yaklaşık üç kat daha maliyetlidir. Almanya'ya ihracatta dokümantasyon süresi AB ülkeleri ortalamasında kalırken belge uyumu maliyeti bakımından AB ülkeleri ortalamasından iki kat daha maliyetlidir.

İhracatta gümrük uyumu, hedef pazardaki gümrük mevzuatı ve düzenlemelere uygunluğunu ölçmekte olup süre ve maliyet açılarından değerlendirmektedir. Gümrük uyumu maliyeti, yürütülen gümrük işlemleri ve muayene prosedürlerinin maliyetlerini içermektedir. İhracatta dokümantasyon uyumu ise belgelendirme standartlarının uygunluğunu ve bu belgelerin harç bedellerini içermektedir.

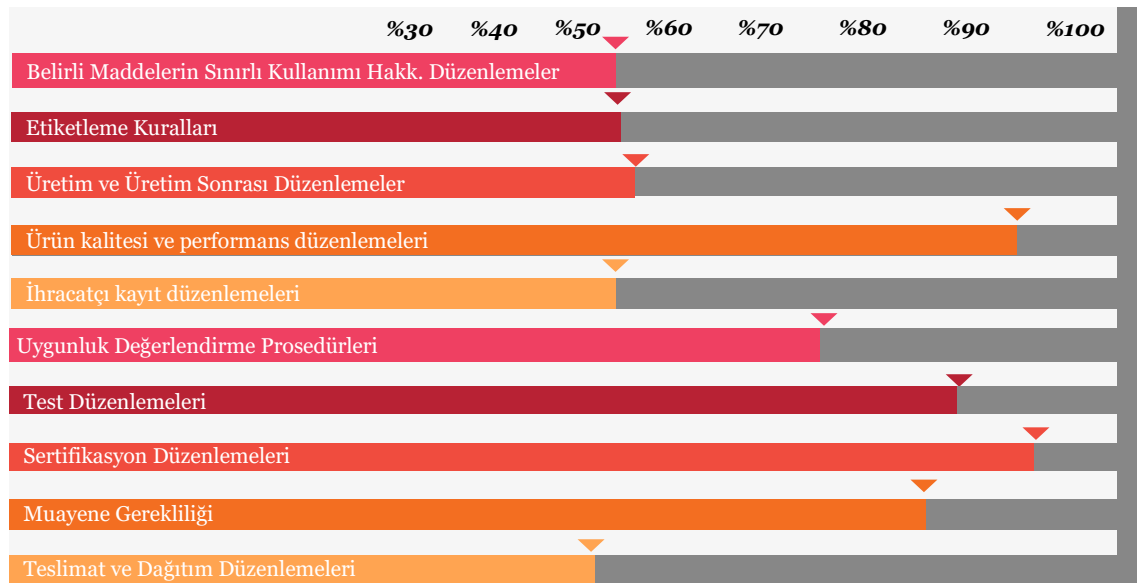
Almanya'ya İhracat Süresi/ Gümrük-Dokümantasyon Uyumu



Avrupa Birliği üyesi olarak Almanya uluslararası ticarete tüm topluluk üyeleri tarafından kabul edilmiş AB Ortak Gümrük Tarifesi'ni uygulamaktadır. Gümrük Birliği üyesi olarak Türkiye AB ülkelerine ihracatında sanayi ürünleri ticaretinde sıfır vergi politikasına tabi tutulmaktadır. Bu nedenle, Türkiye'den Almanya'ya makine ihracatında karşılaşılan temel sorunlar arasında tarife dışı engeller ön plana çıkmaktadır.

Tarife dışı engeller, geniş bir çerçevede tanımlanacak olursa, gümrük vergileri dışında ticaret miktarını ve fiyatını etkileyen önlemlerdir. İthalatı ilgilendiren tarife dışı önlemler teknik ve teknik olmayan önlemler şeklinde iki kategoride incelenebilir. Teknik önlemler çerçevesinde test ve belgelendirme standartları, ürün güvenliği standartları ve sertifikasyon düzenlemelerine uyum gibi konular Almanya'ya makine ihracatında karşılaşılan teknik engelleri oluşturmaktadır.

Grafik 14: Makine Sektörü için AB'de Uygulanılan Tarife Dışı Teknik Engeller



Kaynak: WITS

AB'ye makine ihracatında karşılaşılan engellerin yüzde 99'unu teknik engeller oluşturmaktadır. En çok karşılaşılan teknik engeller ise test, sertifikasyon ve kalite düzenlemeleri alanında ortaya çıkmaktadır.

Ürün güvenliğinin AB Genel Güvenlik Standartlarına uygun olması makine ihracatında uyulması gereken teknik kriterlerin başında gelmektedir. Ürünün paketlenmesi, etiketlenmesi, kurulum ve kullanım talimatları güvenlik standartları uyarınca düzenlenmiş olmalıdır. Endüstriyel ürünlerin sektörlere göre özelleşmiş güvenlik koşullarını belirleyen düzenlemelerden “Makine Yönetmeliği 2006/42/EC” makine endüstrisi için temel sağlık ve güvenlik standartlarını sağlamaktadır. 97/68/EC sayılı Yönetmelik ise karayolu dışında kullanılan makinelerin motor emisyon seviyelerini düzenlemektedir. Yönetmelik, üreticilerin direktif kapsamındaki motorlarını AB pazarına sürmeden önce ürünlerin emisyon sınırlarına uygunluk bakımından denetlenmesi ve bir onay kuruluşundan tip onay belgesi alınmasını zorunlu kılmaktadır.

1.3. Hedef Ülke: ABD

1.3.1. ABD'nin Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi



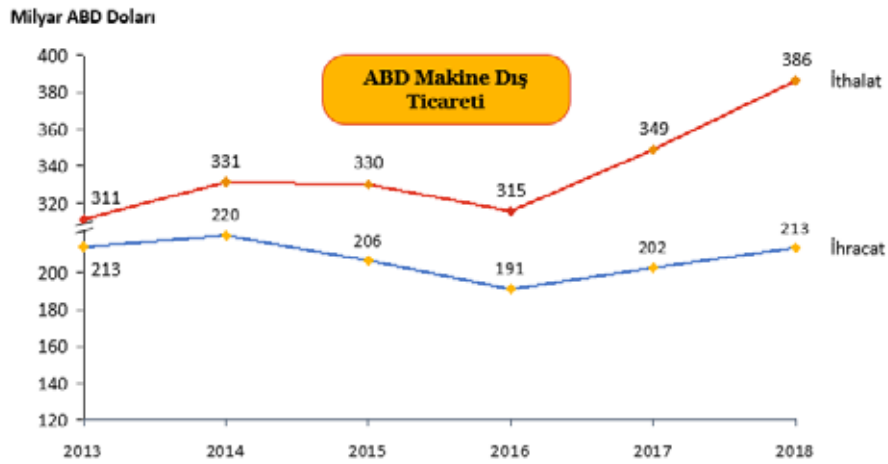
ABD, 2018 yılındaki 20,4 trilyon dolarlık GSYH'si ile dünyanın en büyük ekonomisine sahiptir. Bir asırdan daha fazla süredir dünyanın ekonomik güç merkezi olmaya devam eden ABD, durgunluk zamanlarında bile dünyanın geri kalanının dikkatle izlediği bir ülkedir. ABD doları dünyanın bir numaralı rezerv para birimidir ve bu nedenle dünyanın en fazla “Senyoraj¹⁹” geliri elde eden ülkesi ABD'dir. Ülke Ar-Ge'ye ayırdığı kaynak ve kaliteli üniversite eğitim sistemiyle bilimsel araştırma alanında dünya lideri ve oluşturduğu cazip çalışma ve yaşam ortamıyla dünyadaki beyin göçü akımının halen nihai ve rakipsiz durağıdır. Yenilikçi ve yüksek katma değerli üretim üzerine kurulu ABD ekonomisi tarihsel olarak diğer G7 ülkelerinin üzerinde büyüme performansı sergilemiştir. Ancak 1990'ların başından bu yana süregelen koşulların aynı şekilde devam etmesi halinde ülkenin mevcut ekonomik üstünlüğünü 2030 yılında Çin'e devretmesi beklenmektedir.

1952 yılından bu yana NATO müttefiki olan Türkiye ve ABD, temelde bölgesel sorunlara yaklaşım farklılıkları nedeniyle ikili ilişkilerde sorunlar yaşayabilmektedir. Türkiye, ilişkilerinin dönemsel olarak olumsuz etkilendiği ABD'ye makine ihracatını son yedi yılda yıllık yüzde 11,7 oranında artırmıştır. Fakat dünyanın en büyük makine ithalatçısı olan ABD'nin, makine pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında bu pazarda alınması gereken çok mesafe olduğu görülmektedir.

ABD, 2018 yılındaki 386 Milyar Dolar makine ithalatıyla dünyada birinci sırada gelmektedir. Son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 14,7'den 16,5'e yükselmiştir. ABD'nin makine ithalatının yarıya yakını Çin ve Meksika karşılamaktadır. Bu ülkeleri Japonya, Almanya ve Kanada takip etmektedir.

¹⁹ Senyoraj, paranın üretim maliyeti ile üzerinde yazılı değer arasındaki farktır. Senyoraj geliri devletler için önemli bir vergi dışı gelir kaynağıdır.

Grafik 15: ABD Makine Dış Ticareti, 2013-2018



Kaynak: Amerikan İstatistik Kurumu

Ağırlıklı olarak KOBİ'lerden oluşan ABD makine imalat sektörü "Caterpillar, Inc." ve "Deere & Co" gibi dünyanın en büyük makine üreticilerini de barındırmaktadır. ABD imalat sanayiinde en büyük ve en rekabetçi sektörlerden biri olan makine imalat sektörü, diğer birçok imalat ve hizmet sektörü için temel donanım ve yüksek teknoloji ürünler üretmektedir. Bu endüstriyel makine ürünleri genellikle son kullanıcı ürünlerinin verimliliğini en üst seviyeye çıkarmaya yarayan endüstriyel süreç kontrolleri ve diğer otomasyon teknolojileriyle birlikte kullanılmaktadır. Ayrıca, birçok makine grubunun satışına genellikle özel mimarlık, mühendislik ve lojistik de dâhil olmak üzere çeşitli yüksek katma değerli hizmetler eşlik etmektedir.

Türkiye'nin 2018 yılında ABD'ye gerçekleştirdiği makine ihracatının önemli bir kısmı havacılık, otomotiv ve inşaat sektörlerine yöneliktir.²⁰ Adı geçen endüstrilerin görünümü ve onları etkileyen eğilimler, Türkiye'nin bu ülkeye yaptığı makine ihracatı bakımından son derece önemlidir. Nitekim ABD'nin input-output tabloları incelendiğinde iç pazarda en çok makine talebinin otomotiv ve inşaat sektörlerinden geldiği görülmektedir.

Hem özel hem de kamu sektörü olarak Ar-Ge'ye dünyanın herhangi başka ülkesinden daha fazla kaynak ayıran ABD yüksek teknoloji ürünlerinde kendini uzman olarak konumlandırma politikasını sürdürmektedir. Çok sayıda Amerikan üniversitesi, ABD makine endüstrisinin rekabetçiliğine katkıda bulunan ilgili mühendislik ve bilimsel disiplinlerde ileri araştırmalar yapmaktadır. ABD'li üreticilerin teknolojik yeniliklere olan bağlılıkları ile daha fazla üretkenlik ve verimlilik elde etmek için bilgi teknolojilerini makinelerle uygulaması vizyonları önümüzdeki dönemde ABD'nin dünya makine üretimi ve ticaretine yön veren ülkeler arasında yer almasının anahtarı olacaktır.

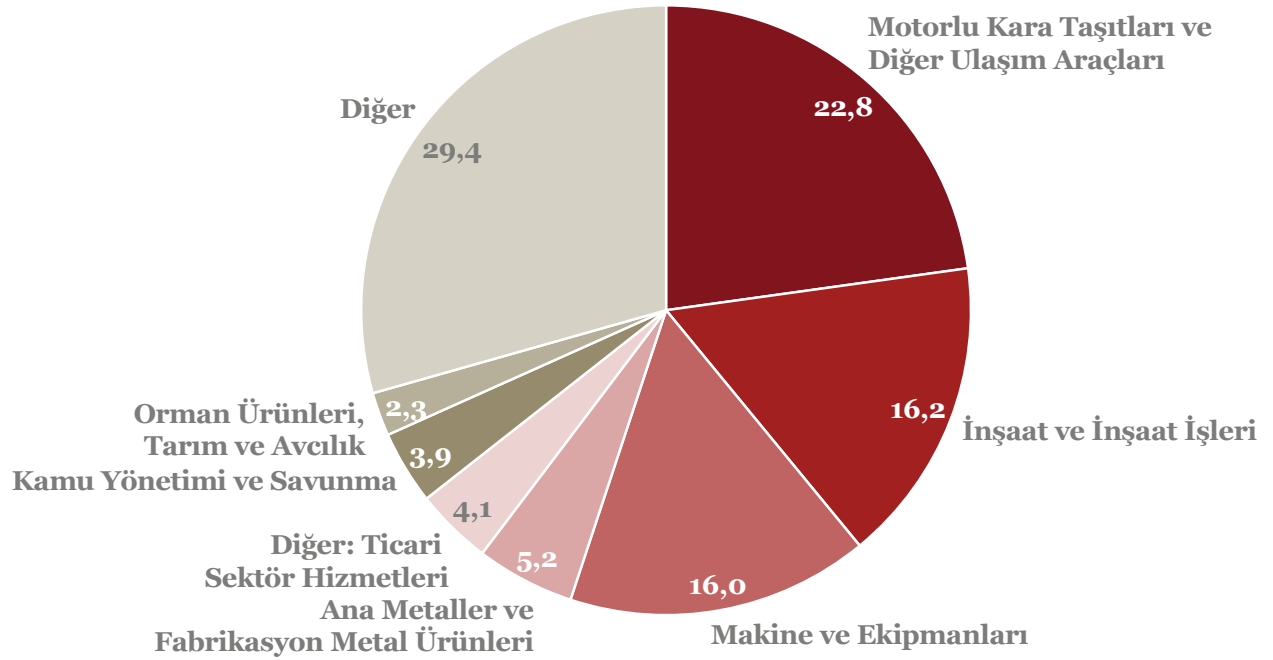
²⁰ Türbin turbojet turbopropeller, içten yanmalı motor ve aksamaları, inşaat ve madencilik makineleri

1.3.2. ABD Makine Sektörü Talep Analizi

1.3.2.1. Makine Talebinin Gelişimi ve Talebi Etkileyen Sektörler

2014-2016 yılları arasında yıllık yüzde 2,4 oranında bir düşüş gösteren ABD'nin makine ithalatı, 2016-2018 yılları arasında yıllık yüzde 10,7 oranında artmıştır. 2019-2025 yılları arasında ise makine ithalatının yıllık yüzde 7,2 oranında büyümesi beklenmektedir. 2015 yılı verilerine göre, ülkede makine sektörüne yönelik talebi oluşturan başat sektörler motorlu kara taşıtları ve diğer ulaşım araçları (70,7 milyar Dolar), inşaat (50,4 milyar Dolar), metal ve metal ürünleri (16,2 milyar Dolar) sektörleri olmuştur. Makine sektörünün kendisi de yüzde 16'lık payla en çok makine talep eden sektörler arasında yer almaktadır.

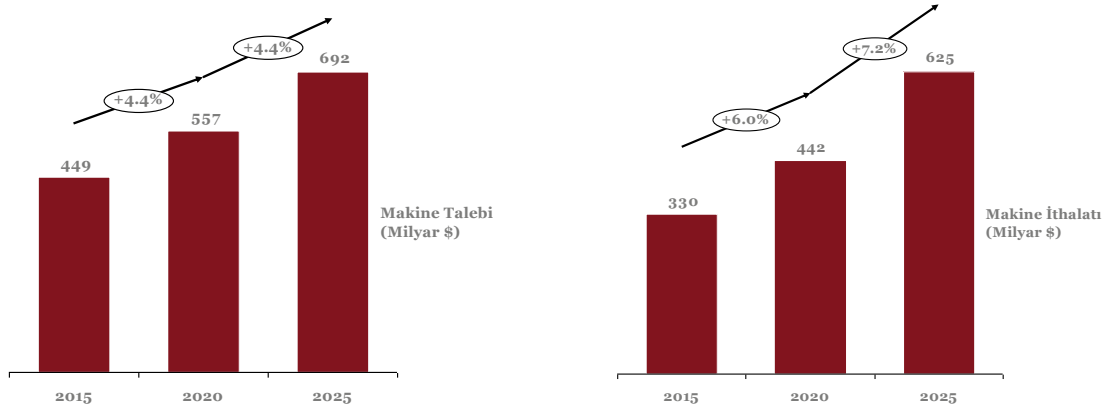
Grafik 16: ABD Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%)



Kaynak: OECD Input-Output Tabloları, PwC Analizi

ABD'nin makine iç talebi ve ithalatının 2015-2025 döneminde sırasıyla yıllık ortalama yüzde 4,4 ve 6,6 büyümesi beklenmektedir. İthalatın iç talepten daha hızlı büyümesinin öngörüldüğü bu dönemde makine talebinin yerli üretimden çok ithalat yoluyla karşılanacağı ve özellikle 2020-2025 yılları arasında ithalatın iç talebi karşılama oranının artışı olacağı öngörülmektedir.

Grafik 17: ABD Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları

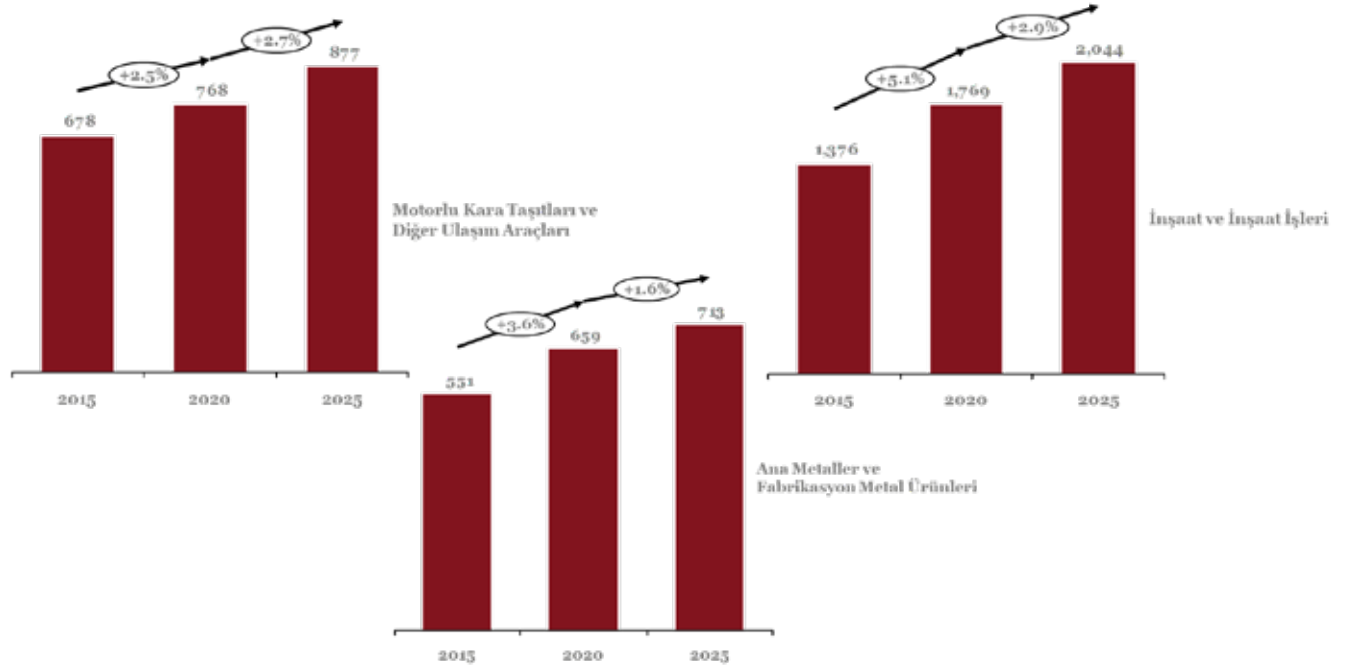


Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Gayri safi üretim ve ithalat toplamından, ihracat çıkartılarak elde edilmiştir.

ABD'nin makine iç talebi ve ithalatı en çok makine girdisine sahip sektörlerin büyüme hızlarıyla doğrudan ilişkilidir. Makine sektörüne en fazla talebi oluşturan otomotiv sektörünün, ABD hanehalkı ortalama gelirinin uzun yıllardır artışta olması nedeniyle önümüzdeki dönemde (2020-2025) de yıllık ortalama 2,6 oranında büyümeye devam etmesi beklenmektedir. İlgili dönemde inşaat ve metal sektörlerinin ise sırasıyla yıllık yüzde 4 ve 2,6 oranında büyümeye devam etmesi öngörülmektedir. Ülkedeki konut ve altyapı projelerine yoğunlaşan yatırımlarla inşaat sektörünün büyüme hızı düşmekle birlikte yıllık ortalama yüzde 2,9 büyümesi beklenmektedir. Makine sektörüne en fazla talep doğuran üçüncü sektör olan metal sektörü ise 2020-2025 döneminde yıllık yüzde 1,6 büyümesi beklenmektedir. Trump yönetiminde uygulanmaya başlanan korumacı ekonomi politikaları ve yüksek çelik-alüminyum vergileri makine sektörünü farklı açılardan etkilemektedir. Yüksek gümrük vergilerinin bir tarafta ABD metal sektöründe kapasite artışına ve yeni makine talebine yol açabileceği öngörülmektedirken diğer tarafta artan çelik fiyatları nedeniyle sınırlı da olsa makine üretim maliyetlerinde artışa neden olarak sektörün rekabetçiliği üzerinde negatif etki yaratması beklenmektedir.

Grafik 18: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları (milyar \$)



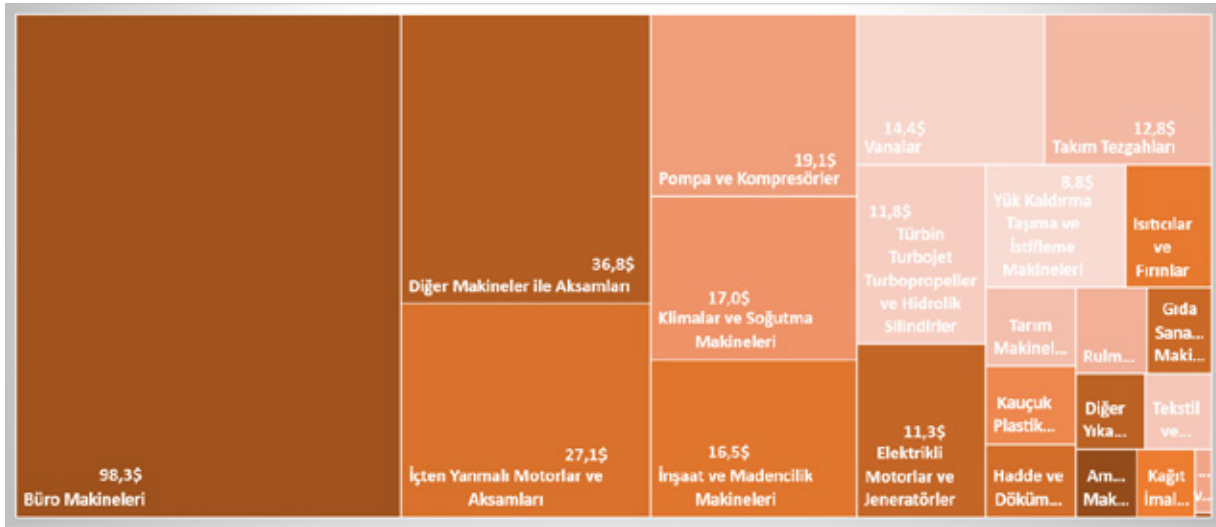
Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Sektörün brüt gelirini temsil etmektedir, ihracat geliri dâhildir.

1.3.2.2. Makine İthalatı ve Ürün Grubu Dağılımı

ABD'nin 2017 yılında 349 milyar Dolar değerindeki makine ithalatından en yüksek payı alan büro makineleri toplam ithalatın yüzde 32,2'sini oluşturmaktadır. Diğer makineler ile aksamaları ithalattan yüzde 12 pay alırken içten yanmalı motorlar ve aksamaları yüzde 8,9'luk bir pay almıştır. Diğer makineler ve aksamaları ürün grubunda en fazla ithal edilen ürünler ise kendine özgü bir fonksiyonu olan makine ve mekanik cihazlara ait aksam ve parçalardır. Pompa ve kompresörler yüzde 6,3, klimalar ve soğutma makineleri yüzde 5,6, inşaat ve madencilik makineleri ise yüzde 5,4 pay ile en yoğun makine ithalat talebinin bulunduğu diğer ürün grupları olarak öne çıkmaktadır.

Grafik 19: Alt Ürün Grubu Bazında ABD Makine İthalatı (2017, milyar \$)



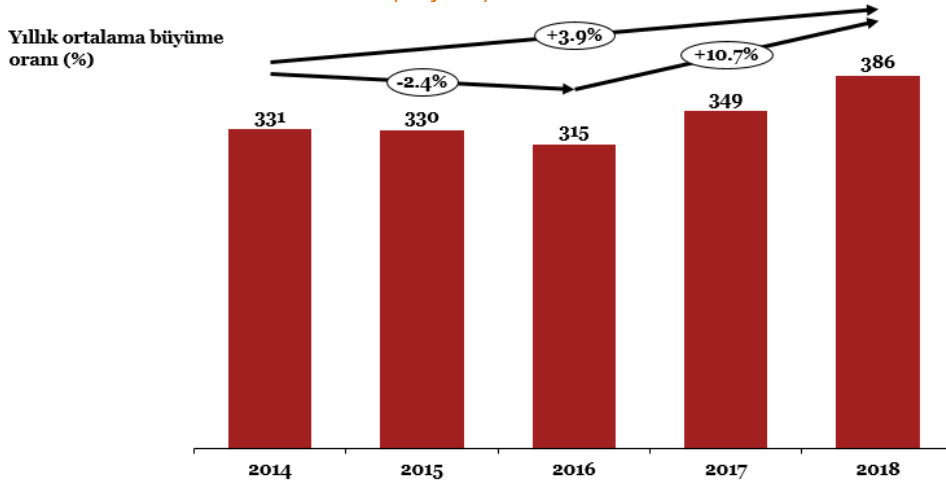
Kaynak: BACI, PwC Analizi

1.3.3. ABD Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi

1.3.3.1. Türkiye Makine Sektörünün ABD’de Rekabetçiliğinin Analizi

ABD’nin makine ithalatı, 2014-2018 döneminde yıllık ortalama yüzde 10,7 büyüyerek ve 2018 yılında 386 milyar Dolar seviyesine ulaşmıştır. Özellikle son üç senede, ABD ekonomisinin istikrarlı bir şekilde büyümesi, makine ithalatını da artırmıştır. ABD makine ithalatındaki artışta ön plana çıkan alt ürün grupları büro makineleri ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler olmuştur.

Grafik 20: ABD Makine İthalat Hacmi (milyar \$)



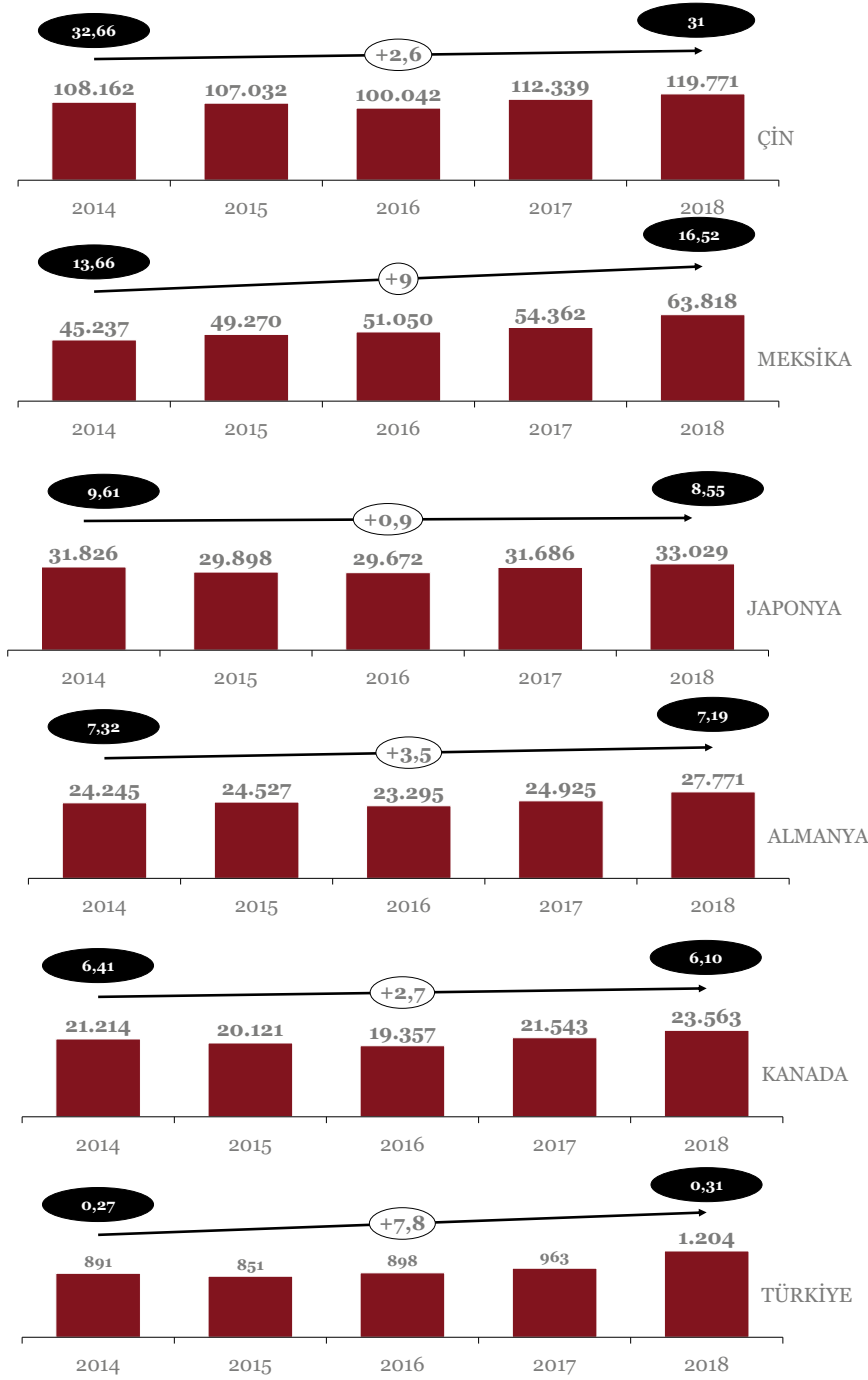
Kaynak: Amerikan İstatistik Enstitüsü

ABD’ye en çok makine ihraç eden ilk 5 ülke Çin, Meksika, Japonya, Almanya ve Kanada’dır. Bu 5 ülkenin ABD makine ithalat pazarından aldıkları pay, 2014-2018 yılları arasında yüzde 69,7’den yüzde 69,4’e düşmüştür. Söz konusu dönemde, ABD makine ithalatının yüzde 47’si, Çin ve Meksika tarafından karşılanmıştır. Son 5 senede ABD’ye en fazla makine ihracatı yapan 5 ülke arasında Meksika’nın performansı dikkat çekmektedir. Amerika’ya makine ihracatını söz konusu dönemde en fazla artıran ülke olan Meksika, 19 milyar Dolara yaklaşan ihracat artışıyla pazar payını yüzde 13,7’den yüzde 16,5’e çıkarmıştır.

Grafik 21: ABD'ye En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)

● : İlgili ülkenin ABD makine ithalat pazarından aldığı pay (%)

○ : İlgili ülkenin 2014-2018 yılları arasında makine ithalatındaki yıllık bileşik büyüme oranı (%)



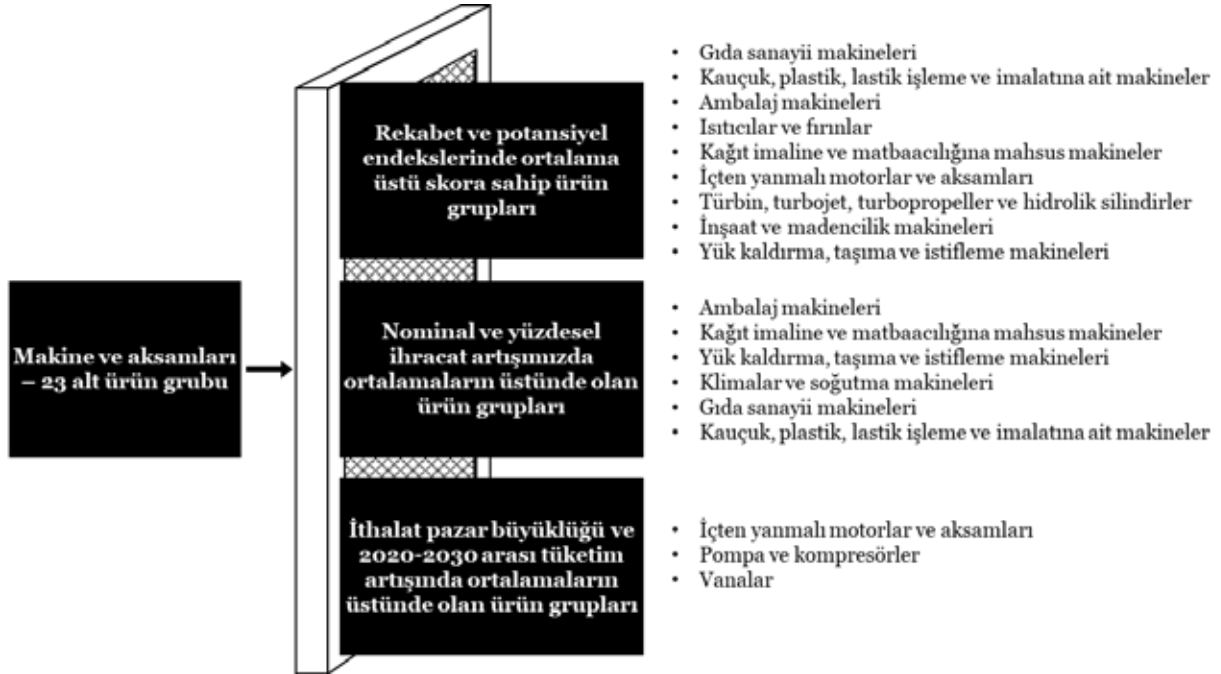
Kaynak: Amerikan İstatistik Enstitüsü

Türkiye'nin ABD makine ithalat pazarından aldığı pay, 2014'te yüzde 0,27 iken, 2018'de ancak yüzde 0,31'e çıkmıştır. ABD pazarına yaptığımız ihracat, toplam makine ihracatımızın yüzde 6,6'sını oluşturmaktadır.

2014-2017 yılları arasında, ABD'ye ihracatımızı en çok artırdığımız makine ürün grubu soğutma makineleri ve klimalar olmuştur. 2014 yılında 111,5 milyon Dolar olan soğutma makinesi ve klima ihracatımız, 2017'ye kadar yıllık ortalama yüzde 17,8 büyüyerek 182,5 milyon Dolara ulaşmıştır. Aynı dönemde, ihracatta en hızlı artışı gösteren alt ürün grubu ise ambalaj makineleri olmuştur. ABD'ye olan ambalaj makinesi ihracatımız, yıllık ortalama yüzde 67 büyüyerek 2014'teki 665 bin Dolar seviyesinden 2017'de 3,1 milyon Dolar seviyesine ulaşmıştır.

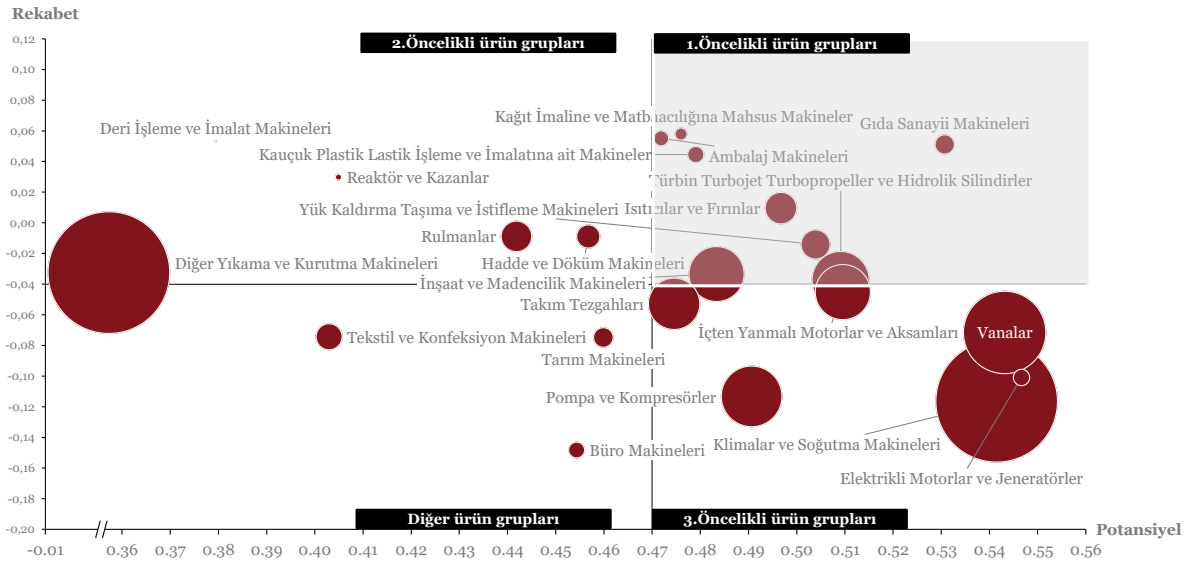
1.3.3.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Seçimi

Türkiye'nin pazar rekabetçiliği, ihracatının gelişimi ve ABD ithalat pazarındaki gelişimini değerlendiren birinci filtre kapsamında belirlenen öncelikli alt sektörler aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.



Rekabet ve potansiyel endeksleri incelendiğinde Türkiye'nin ABD'ye en fazla ihracat yaptığı alt sektörlerin 1. öncelikli pazarlar arasında olmaması dikkat çekicidir. Rekabet ve potansiyel endeksleri ürün grubu bazında hesaplandığında, 1. öncelikli pazar olarak ön plana çıkan dokuz alt ürün grubundan dördü, Türkiye'nin ABD'ye olan makine ihracatında ilk ondadır. Rekabet ve potansiyel endekslerinin yüksekliğinin yanı sıra, yüksek ticaret hacmine sahip bu ürün gruplarından üçünde (içten yanmalı motorlar ve aksamaları, inşaat ve madencilik makineleri ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler) 2014-2017 yılları arası ihracatımız azalmıştır. Birinci öncelikli pazar bölgesinde yer alan diğer ürün gruplarının tümünde, 2014-2017 arası dönemde ihracatımız artmıştır.

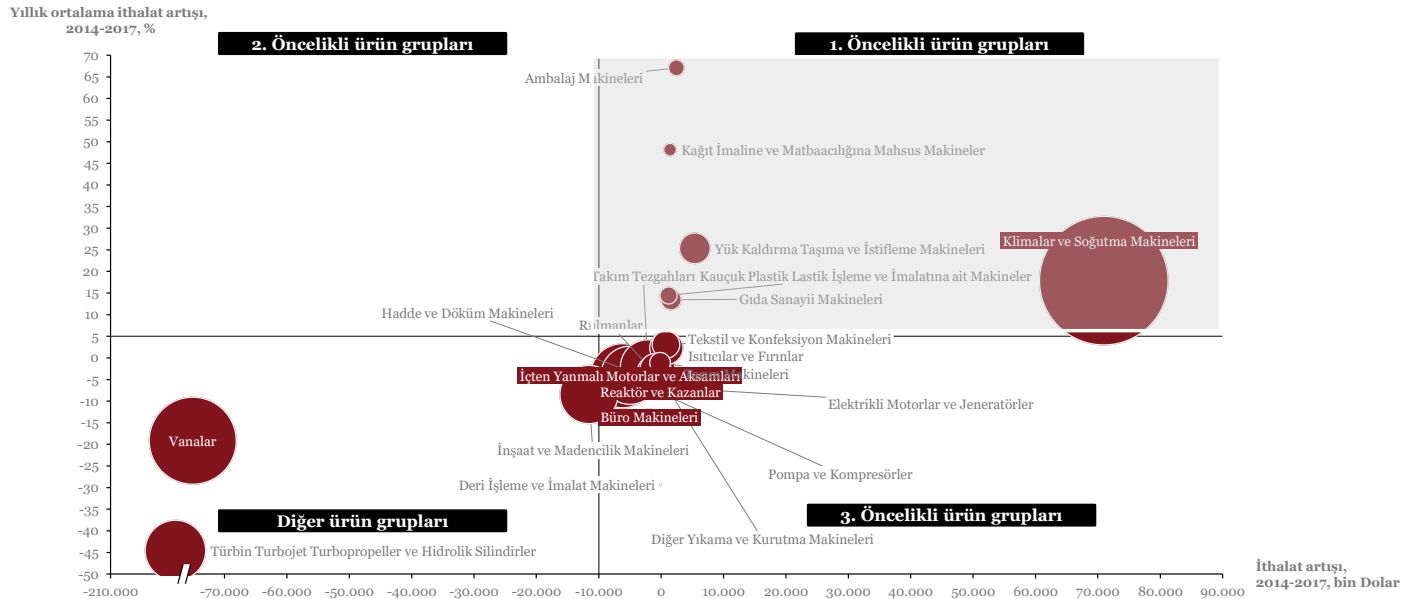
Grafik 22: Türkiye'nin ABD'ye Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin ABD'ye ihracatını temsil etmektedir)

ABD ihracat performansımız 2014-2017 yılları arasında incelendiğinde, altı ürün grubunun ön plana çıktığı görülmektedir. Söz konusu dönemde, ABD'nin Türkiye'den yaptığı ithalatın nominal ve yüzdesel artışı incelendiğinde, klimalar ve soğutma makineleri, ambalaj makineleri, kağıt imaline ve matbaacılığın mahsus makineleri, yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri, gıda sanayii makineleri ile kauçuk, plastik, lastik işleme ve imalatına ait makineler her iki artış değerinde de ortalamanın üstünde yer almıştır. ABD'ye ihracatımızda 71 milyon Dolarlık artışla başı çeken klimalar ve soğutma makineleri ihracatı, 2014-2017 arasında yıllık ortalama yüzde 17,8 büyüyerek ön plana çıkan alt ürün grubu olmuştur.

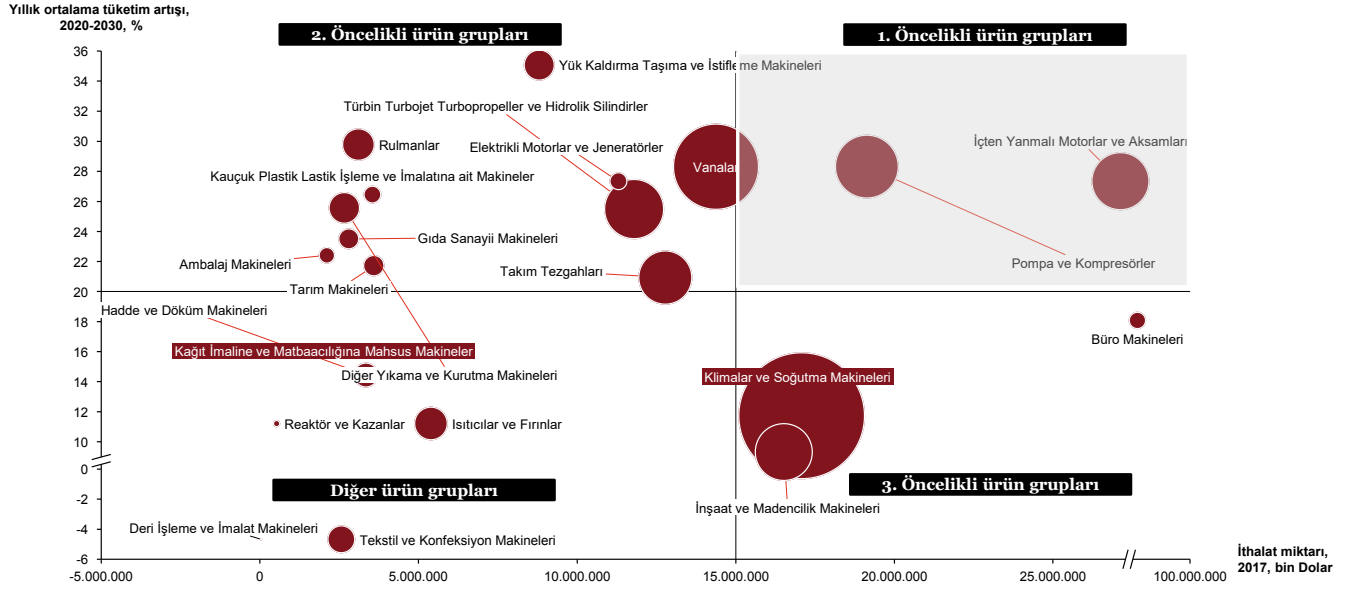
Grafik 23: ABD'nin Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin ABD'ye ihracatını temsil etmektedir)

ABD makine pazarı incelendiğinde ise 2020-2030 arası dönemde talebi yüzdesel olarak en çok artması beklenen ürünlerden içten yanmalı motorlar ve aksamı, pompa ve kompresörler ile vanalar ön plana çıkan alt ürün gruplarıdır.

Grafik 24: ABD Alt Ürün Grup Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin ABD'ye ihracatını temsil etmektedir)

Birinci filtreden geçen ürünler arasında metodoloji bölümünde anlatılan yaklaşıma göre en fazla ihracat artış potansiyelinin pompa ve kompresörler, vanalar ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler alt sektörlerinde olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 940 milyon Dolar civarında olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 115 milyon Dolar olacağı öngörülmektedir. Tüm makine alt ürün gruplarında toplam 3.119 milyon Dolar'lık bir artış öngörülmektedir²¹.

Tablo 5: ABD Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları

Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	Türkiye'nin mevcut ithalat pazarındaki payı (%)	Birinci ihracatçının payı (%)	Ortanca ihracatçının payı (%)	2030 artış potansiyeli (milyon Dolar)
Pompa ve kompresörler	0,24	27,6	1	215,9
Vanalar	0,59	27,38	2,79	473,3
Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler	0,35	22	1,82	248,2

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

²¹ Artış potansiyelin ürün gruplarına göre kırılımı Ek-4'te verilmiştir.

1.3.4. ABD Makine Sektörünü Etkileyen Trendler

Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksine göre iş yapabilme ve ticaret kolaylığı açısından en uygun koşulları sağlayan ilk on ülke arasında yer alan ABD; dünyanın en büyük ekonomisi olmanın yanında, doğrudan yabancı yatırım, Ar-Ge faaliyetleri ve nitelikli insan gücü bakımından da küresel liderliği elinde tutmaktadır.

ABD hükümeti; Ar-Ge'ye büyük bütçeler ayırarak, üniversite-sanayi işbirliklerini destekleyerek ve stratejik alanlardaki (mühendislik, yapay zekâ, otomasyon, yazılım vb.) bilimsel araştırma faaliyetlerini teşvik ederek teknolojiye küresel lider konumunu korumayı hedeflemektedir. Örneğin, 2016 yılında yayımlanan Ulusal Yapay Zekâ Araştırma ve Geliştirme Stratejik Planına²² göre ABD insan-yapay zekâ işbirliği için etkili yöntemler geliştirme, yapay zekâ sistemlerinin güvenliğini sağlama, yapay zekâ eğitimi için kamu veri setleri ve ortamları geliştirme ile araştırmalara uzun vadeli yatırımlar yapma gibi stratejiler yürütmektedir. Ülkedeki girişimcilik kültürü, nitelikli üniversite ve araştırma enstitüleri kritik önemdeki araştırmacı insan gücünü besleyerek ülke Ar-Ge ekosistemine çok önemli katkılar sağlamaktadır.

ABD ulusal stratejilerinin odağında imalat sanayinin geliştirilmesi vardır. Bu kapsamda, ülkenin yüksek verimli ve yüksek teknolojiye üretime geçerek ve yerli imalat tedarik zincirini geliştirerek dünya liderliğini koruması hedeflenmektedir. ABD'de uygulamaya konulan İmalat Sanayiinde Yenilikçilik İçin Ulusal Ağ Programı (The National Network For Manufacturing Innovation) kapsamında birçok alt program uygulamaya konulmuş ve strateji belgeleri yayımlanmıştır. Tüm bu belgelerin ortak hedefleri arasında yenilikçi imalat teknolojilerinin ölçeklenebilir, uygun maliyetli ve yüksek performanslı uygulamalarının yerel imalatçılar üzerinden hayata geçirilmesi yer almaktadır. Bu sayede, ABD'nin inovasyon alanındaki liderliğinin sektörlerin teknolojik dönüşümüne katkı sağlayarak imalat sektörünün rekabetçiliğini artırması hedeflenmektedir.

Grafik 25: ABD İmalat Sektörünün Dönüşümünü Hedef Alan Son Dönemdeki Stratejiler



Kaynak: İmalat Sanayiinde Yenilikçilik İçin Ulusal Ağ Programı

Türkiye'nin ABD'ye makine ihracatında son dört yıl içinde yükseliş gösteren ambalaj makineleri, gıda sanayii makineleri, hadde ve döküm makineleri, pompa ve kompresörler ile takım tezgâhları gibi makine alt sektörlerinin ABD imalat sanayiindeki teknolojik dönüşümden ve yerli kapasitenin artırılması stratejisinden etkilenmesi beklenmektedir. Bu nedenle ABD'nin verimlilik ve teknoloji odaklı imalat sanayii dönüşümünü yakalamak bu ülkeye makine ihracatımızı geliştirmek açısından önem taşımaktadır.

²² https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_strategic_plan.pdf

ABD Tarım Bakanlığı, 2018-2022 dönemi Stratejik Planında tarım sektörü için Amerikan tarım üreticilerinin kapasitelerinin optimize edilmesi, ihracatın geliştirilmesi, kırsal kalkınmanın sağlanması, arazilerin üretken ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması ve tarım teknolojilerinin yaygınlaşması gibi stratejik hedefler belirlemiştir.²³Bu bağlamda planlanan yatırım ve teşviklerin tarım sektörünün büyümesi için yüksek teknoloji ve verimli makine kullanımını öncelediği görülmektedir.

ABD’de en fazla makine talebi oluşturan sektörlerden bir diğeri de otomotivdir. Orta büyüklükte ve kompakt araç üretiminin ABD’den Çin ve Meksika gibi düşük maliyetli ülkelere kaymasına rağmen araç üretim hacimlerinin düşmemesi SUV model üretiminin ABD’de yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır. Subaru, Volvo ve Volkswagen gibi şirketler SUV üretimi için ABD’deki üretim tesislerine 2018-2020 arasında yeni yatırımlar yapmayı planlamışlardır.²⁴ Otomotiv endüstrisinde gerçekleştirilecek olan tesis yatırımları makine sektörü için önemli bir talep potansiyeli yaratmaktadır.

Bunlara ilaveten geleneksel olarak yüksek miktarlarda makine talep eden inşaat sektörü için, New York’taki LaGuardia Havalimanının genişletilmesi gibi büyük altyapı projeleri ve konut talebindeki artış beklentisi nedeniyle pozitif görünümün sürmesi öngörülmektedir.

Ulusal strateji belgeleri ve son dönem uygulamalar, ABD’nin bir taraftan imalatla teknolojik dönüşümü hedeflerken diğer taraftan da örmeye başladığı yüksek gümrük duvarlarıyla dış ticarete ithal ikameci politikalara yöneldiğini göstermektedir. Gündemde olan ABD-Çin Ticaret Savaşları, makine sektörü ve makine talep eden diğer sektörlerin önümüzdeki dönemdeki görünümü açısından büyük önem teşkil etmektedir. Amerikan çelik üretimini desteklemek için getirilen alüminyum ve çelik ithalat vergileri üretim maliyetlerini artıracığından otomotiv sektörü yanında ABD inşaat, imalat ve makine sektörlerinin rekabetçiliği bakımından da olumsuz sonuçlara neden olabilecektir.

1.3.5. ABD ile Ticareti Etkileyen Unsurlar

Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksi’ne göre ABD, uluslararası iş yapma kolaylığı skorunda 92 puan alarak dünya sıralamasında 36. sırada yer almaktadır. Ülkeye yapılan ihracatta ortalama gümrük süresi ve ihracat dokümantasyon süresi 1,5 saat olup AB ülkeleri ile benzer bir performans göstermektedir.

ABD’ye İhracat Süresi/ Gümrük- Dokümantasyon Uyumu



Türkiye ve ABD arasında serbest ticaret anlaşması olmasa da ikili yatırım ve ticareti teşvik etmek amacıyla yatırım anlaşması yapılmıştır. Yatırım anlaşması patent, marka ve telif haklarının korunması ve finansal işlemlerin kolaylaştırılması yanı sıra “En Çok Kayrılan Ülke” statüsünü de güçlendirmektedir.²⁵ ABD ithalatının yüzde 96’sını oluşturan endüstriyel ürünlere uygulanan ortalama tarife küresel olarak da oldukça düşük olup yüzde 3,2 oranındadır.²⁶ Fakat ABD 2018 itibarıyla belirli ürünlerde yükseltmeyi planladığı tarife oranlarıyla gelişmiş ülkeler arasında en yüksek tarifeyi uygulayacak ülke konumuna gelmektedir. ABD’nin Türkiye’ye HS 84 altında makine sektörüne uyguladığı ortalama tarife oranı ise yüzde 1,14’tür.²⁷

Dünyada serbest ticaretin öncüsü olarak kabul edilen ABD tarım ve imalat sektörlerinde uyguladığı korumacı ekonomi politikalarıyla yerli üreticiyi korumayı amaçlamaktadır. İç pazarı korumak ve

²³ <https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-strategic-plan-2018-2022.pdf>

²⁴ Euromonitor – Transport Equipment in the USA

²⁵ Ticaret Bakanlığı

²⁶ Ticaret Bakanlığı

²⁷ World Integrated Trade Solutions (WITS)

ihracatı artırmak amacıyla alınan bir diğer önlem ise ABD dış ticaret bölgelerine ihracatta kullanılmak üzere giren ürünlerin gümrük vergilerinden istisna tutulmasıdır.

Trump yönetiminin, Mart 2018'den bu yana uygulanmasına karar verdiği güneş panelleri ve yıkama makinelerine yüzde 30-50, çeliğe yüzde 25 ve alüminyuma yüzde 10 olarak uygulamaya başladığı vergi oranları birçok ülkeyi etkilemektedir. Kanada, Brezilya, Meksika, Arjantin, Avustralya ve Güney Kore, ABD ile yürüttükleri müzakereler sonucunda Mayıs 2019'dan itibaren imalat sektörünü etkileyen yüksek vergi uygulamalarından daimî olarak muaf tutulmuşlardır. ABD'deki KOBİ ve ithalata dayalı üretim yapan birçok şirketi olumsuz etkileyecek yüksek vergilerin en çok metal, otomotiv, inşaat ve makine sektörleri üzerinde etkili olması beklenmektedir. Çelik ve alüminyumda uygulanan yüksek gümrük vergileri, Amerikan makinecilerinin üretim maliyetlerini artırmış olduğundan söz konusu vergiler sonrası Türk makine sektörünün fiyat açısından ABD'li üreticilere göre rekabetçi avantaj sağlayabilecekleri görülmektedir.

Tarife dışı önlemler kapsamında ise ABD, yerel üreticilerinin rekabetçiliğini korumak amacıyla sübvansiyonlara karşı fark giderici vergi (countervailing duty) ve anti-damping önlemlerine sıkça başvurmaktadır.²⁸ Ayrıca İhracat Geliştirme Programı ve Pazar Geliştirme Programı gibi ihracat destekleri uygulanmaktadır. Üretim sürecine dair düzenlemeler, etiketleme kuralları, test ve sertifikasyon gereklilikleri gibi teknik düzenlemeler ve standartlar AB mevzuatına uyumlanmış Türk makinecileri için ticarete zorluklar yaratmaktadır.

1.4. Hedef Ülke: Çin

1.4.1. Çin'in Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi



Çin, ABD'den sonra dünyanın ikinci büyük ekonomisidir. 2000 yılından bu yana yıllık ortalama yüzde 1,9 büyüyen batılı gelişmiş ülkeler karşısında, yüzde 9,1 yıllık büyüme oranını yakalayan Çin ekonomisi, dünyanın ekonomik ağırlık merkezinin tekrar batıdan doğuya kaymasına neden olan başat ekonomik güçtür. Türkiye, Doğu Türkistan sorunu nedeniyle ilişkilerinin dönemsel olarak olumsuz etkilendiği Çin'e makine ihracatını son yedi yılda yıllık yüzde 16,2 oranında artırmayı başarmıştır. Fakat Çin pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında halen alınacak çok mesafe olduğu görülmektedir.

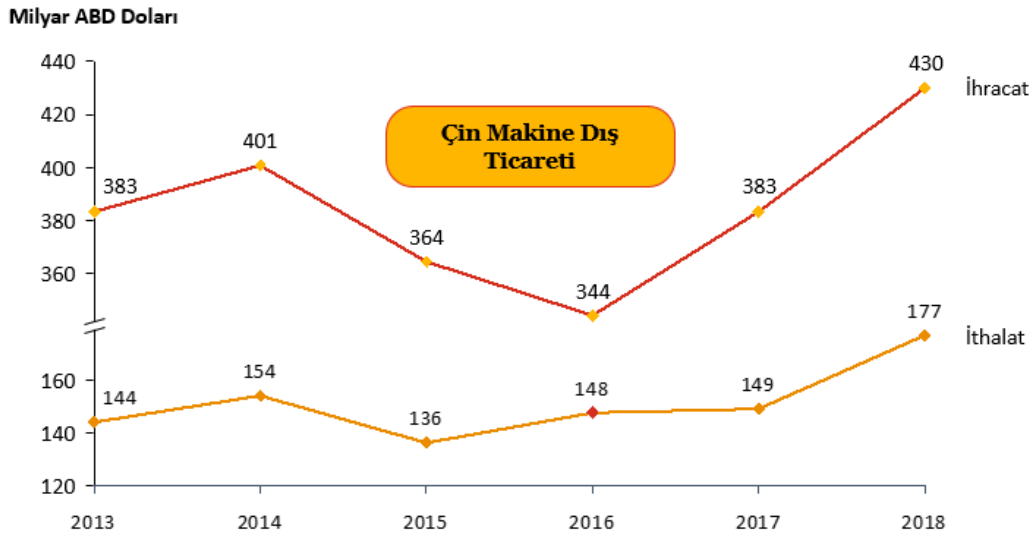
Çin, 2018 yılındaki 177 Milyar Dolar makine ithalatıyla dünyada ABD'den sonra 2. sırada gelmektedir. Son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 6,8'den 7,6'ya yükselmiştir.²⁹

Ağırlıklı olarak KOBİ'lerden oluşan Çin makine imalat sektörü daha çok düşük ve orta teknoloji ürünler üretmekle beraber üretimde yüksek teknoloji ürünlerin payı her geçen yıl artmaktadır. Ülkenin makine ithalatını ağırlıklı olarak dışa bağımlı olduğu yüksek teknoloji makine ürünleri oluşturmaktadır. Kritik teknolojilerde süre gelen bu dışa bağımlılığın doğal sonucu olarak Çin'in makine ithalatının yaklaşık yüzde 65'i, Almanya, Japonya, ABD, Güney Kore ve İtalya gibi makinede dünyaya yön veren ülkeler tarafından karşılanmaktadır.

²⁸ Ticaret Bakanlığı

²⁹ Hesaplamada "Çin Genel Gümrük İdaresi İstatistikleri" 2018 yılı verileri kullanılmış olup, Çin'in re-import verileri dikkate alınmamıştır.

Grafik 26: Çin Makine Dış Ticareti



Kaynak: Çin Genel Gümrük İdaresi

Türkiye'nin son dönemde Çin'e ihracatını en fazla artırdığı ürün grubu ağırlıklı olarak enerji sektörü tarafından talep edilen ısıtıcılar ve fırınlar olmuştur. Büyüyen Çin ekonomisinin enerji talebinin artarak devam etmesi ve buna bağlı olarak enerji sektörünün de yatırımlarına devam ederek büyümesi beklenmektedir.

Dünya ekonomisinde önümüzdeki dönemde bir yavaşlama beklentisi hâkimken Çin'in 2025 yılına kadar yıllık yüzde 6 oranında büyüyeceği tahmin edilmektedir.³⁰ Ülke için ortaya konulan yüksek büyüme perspektifi ve Çin'in toplam makine ithalatı içindeki Türkiye'nin payının oldukça mütevazı olması Çin'in Türkiye makine ihracatçılarına radarına girmesine neden olmaktadır. Ne var ki, rakamların ortaya koyduğu cazip resme rağmen, düşük işgücü maliyetleri ve devlet sübvansiyonları nedeniyle Çin pazarına düşük ve orta teknoloji ürün satmak Türk makine sektörü açısından bugüne kadar çok da kolay olmamıştır.

Bugün artan milli gelir ve büyüyen orta sınıfla birlikte şartlar Çin için de değişmektedir. İmalat sanayiinde işçilik maliyetleri son on yılda iki katına çıkan Çin'de verimlilik artışı ise her geçen yıl yavaşlamaktadır. Ülke bugüne kadar başarıyla uyguladığı fiyata dayalı rekabetçi üretim yaklaşımında yolun sonuna yaklaştığını görmektedir. Çin bu tehdide "Made in China 2025" stratejisiyle cevap vermiştir. Strateji kapsamında ülke, üretim desenini düşük ve orta teknoloji ürünlerden yüksek teknoloji, yenilikçi ve kaliteli ürünlere kaydırarak kritik teknolojilerde kendine yeterli bir ülke haline gelmeyi amaçlamaktadır. Söz konusu strateji bir taraftan Çin'i makine imalat endüstrisinde yönelimi belli ve öngörülebilir bir ülke kılmaktayken diğer taraftan ise ülkeye dışardan teknoloji transferini teşvik eden bu stratejinin özünde ithal ikameci ve korumacı bir politika yatmaktadır. Bu nedenle "Made in China 2025" stratejisinin Çin'e ihracat yapan ülkeler için ciddiye alınması gereken bir meydan okuma olduğu görülmektedir.

Çinli üreticiler düşük ve orta teknoloji makine üretimini maliyet bakımından daha avantajlı Vietnam gibi komşu ülkelere kaydırmaktadır. Türk makine sektörü benzer teknoloji düzeylerinde üretim yaptığı Çin'e bugüne kadar maliyet faktörüne bağlı nedenlerle arzu edilen ihracatı gerçekleştirememiştir. Bugün ise Çin'in gerçekleştirmekte olduğu teknolojik dönüşüme ayak uyduramamak, Türkiye'yi dünyanın en büyük makine pazarını dışardan izlemekle yetinme riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır.

Türk makine sektörü açısından Çin'in "Made in China 2025" stratejisinin derinlemesine incelenip analiz edilmesi ve söz konusu stratejide ortaya konulan ihtiyaçlara Türkiye olarak nasıl cevap verilebileceği sorusuna yanıtlar aranması gerekmektedir. Teknolojik olgunluk düzeyi henüz bu

³⁰ IMF tahmini

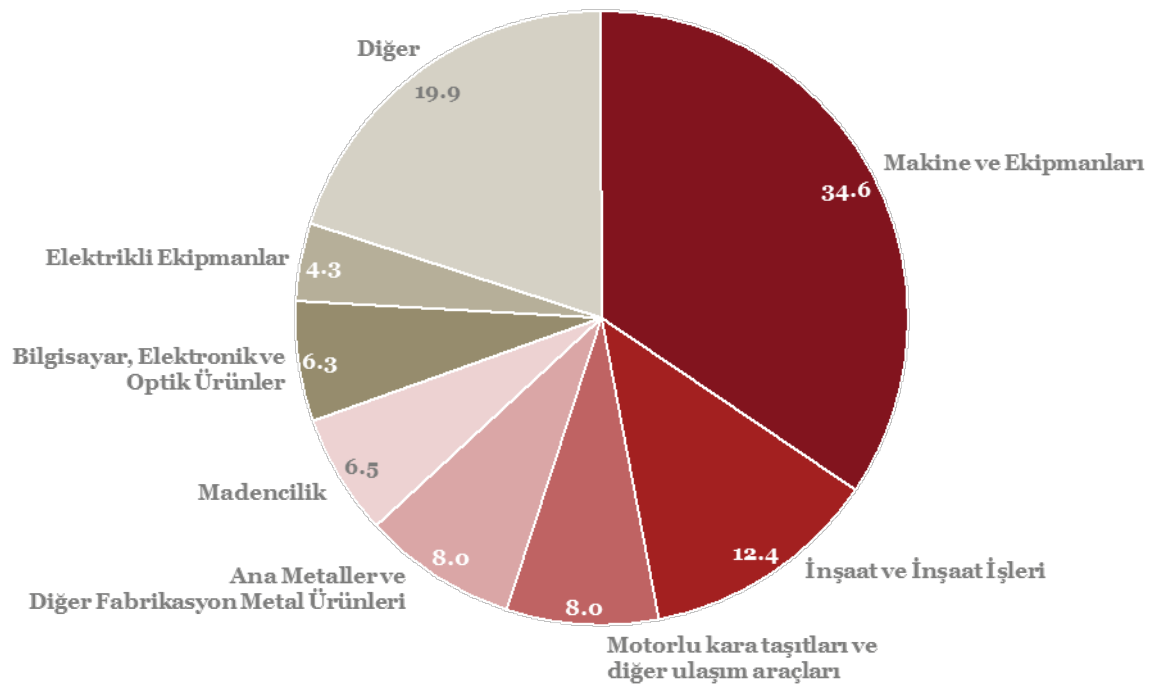
İhtiyaçlara tam anlamıyla cevap verecek düzeyde olmayan Türk makine sektörünün, devletin de desteğiyle Avrupalı makine üreticileriyle işbirliği arayışlarına girerek Çin'in "Made in China 2025" stratejisinin bir parçası olarak bu ülkedeki varlığını güçlendirme arayışında olması Türkiye'nin çıkarıdır.

1.4.2. Çin Makine Sektörü Talep Analizi

1.4.2.1. Makine Talebinin Gelişimi ve Talebi Etkileyen Sektörler

Çin'in makine ithalatı 2014-2015 döneminde gerileme kaydettikten sonra, 2016 yılından bu yana artış eğilimine girmiştir. Ekonomik tahminler, 2019-2025 yılları arasında ülkenin makine ithalatının yıllık yüzde 4,9 oranında büyümesini öngörmektedir. Ekonomideki güçlü iç talebe bağlı olarak, otomotiv ve inşaat sektörlerindeki gelişme ve teknolojik dönüşüm politikaları kapsamında yüksek teknoloji imalata geçiş Çin'de makine sektörüne olan talebi olumlu etkileyen başlıca etmenlerdir. 2015 yılı verilerine göre ülkede makine sektörüne yönelik iç talebi ağırlıklı olarak inşaat (56,9 milyar Dolar), motorlu kara taşıtları ve diğer ulaşım araçları (36,8 milyar Dolar), metal (36,5 milyar Dolar) ve madencilik (29,8 milyar Dolar) sektörleri oluşturmaktadır. Bu temel sektörleri makine talebinde yakalayan diğer sektörler ise 28,9 milyar dolarlık talep yaratan bilgisayar, elektronik ve optik ürünler ile 19,8 milyar dolarlık makine talep eden elektrikli ekipmanlar endüstrileri olmuştur. Elektrikli ekipmanlar ve elektronik ürünlerinin ülkenin teknolojik dönüşüm politikası çerçevesinde önceliklendirilmesi bu sektörlerin makine talebini etkilemektedir.

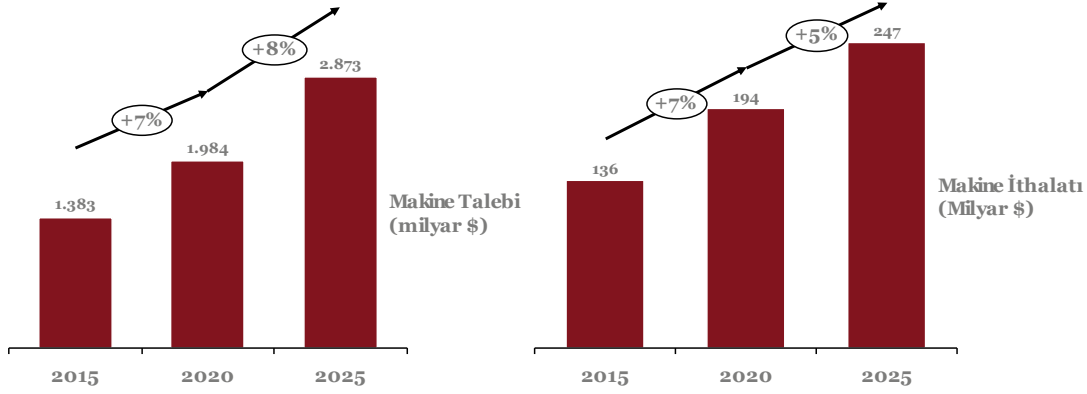
Grafik 27: Çin Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanımı Sektör Payı (%)



Kaynak: OECD Girdi-Çıktı Tabloları, PwC Analizi

Çin makine ithalatının 2020-2025 yılları arasında yıllık yüzde 5 büyümeyle yine aynı dönemde yıllık yüzde 8 büyümesi öngörülen makine talebinin gerisinde kalacağı tahmin edilmektedir. Bu tahminin arkasında yatan temel varsayım, Çin hükümetinin uyguladığı politikaların bir sonucu olarak ülkenin makine talebinin daha büyük oranlarda yerli üreticiler tarafından karşılanacağı yönündeki beklentilerdir.

Grafik 28: Çin Makine Talep* ve İthalat Projeksiyonları

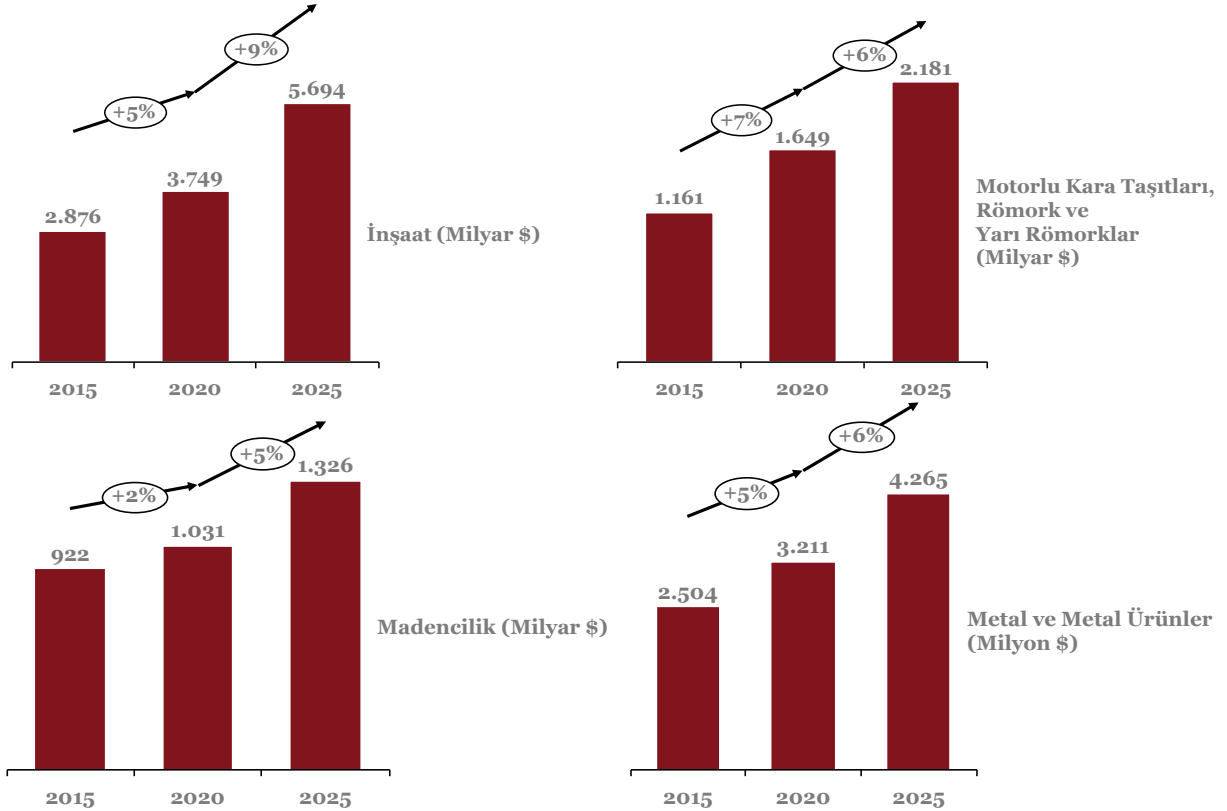


Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Gayri safi üretim ve ithalat toplamından, ihracat çıkartılarak elde edilmiştir.

Çin'in makine iç talebi ve ithalatı, makine talebi en fazla olan sektörlerin büyüme hızıyla yakından ilişkilidir. Yüksek kentleşme hızı ve buna bağlı olarak artan konut ve altyapı ihtiyacı inşaat sektörünün yüksek oranda büyüyerek makineye olan talebinin artmasına neden olmaktadır. Otomotiv sektöründe ortaya çıkan otonom taşıt sistemleri ve elektrikli/hibrid araç teknoloji trendleri ise ülkede yeni makine yatırımlarına yol açmaktadır. Madencilik sektörü ise ülkenin zengin mineral kaynaklarının çıkartılmasında yeni teknolojilerin kullanımının teşvik edilmesi ve yabancı yatırımların desteklenmesi nedeniyle büyüme eğiliminde olup bu sektörde makine talebinin artması beklenmektedir. Makine sektörünü besleme noktasında öne çıkan sektörlerin yanı sıra "Made in China 2025" stratejisi kapsamında gerçekleşmekte olan teknolojik dönüşüm metal başta olmak üzere tüm imalat sektörlerinden yeni makine talebi doğurmaktadır.

Grafik 29: En Fazla Makine Talep Eden Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları



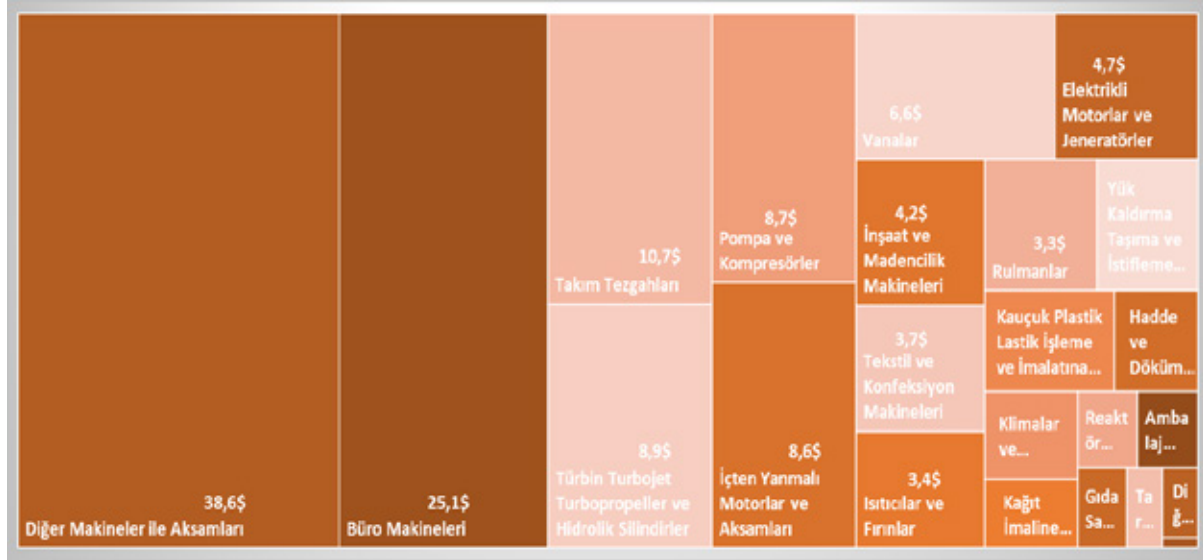
Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Sektörün brüt gelirini temsil etmektedir, ihracat geliri dâhildir.

1.4.2.2. Makine İthalatı ve Ürün Grubu Dağılımı

Çin'in 149 milyar Dolar değerindeki 2017 yılı makine ithalatından en yüksek payı alan diğer makineler ve aksamları toplam makine ithalatının yüzde 27,2'sini oluşturmaktadır. Bu ürün grubunda en fazla ithal edilen makineler kendine özgü bir fonksiyonu olan diğer makine ve mekanik cihazlardır (HS847989). Büro makineleri yüzde 17,7, takım tezgâhları yüzde 7,5, türbin turbojet ve hidrolik silindirler yüzde 6,3, pompa ve kompresörler yüzde 6,2, içten yanmalı motor ve aksamları yüzde 6,1 ve vanalar yüzde 4,6 payla en fazla ithal edilen diğer başlıca ürün grupları olmuştur.

Grafik 30: Alt Ürün Grubu Bazında Çin'in Makine İthalatı (2017, milyar \$)



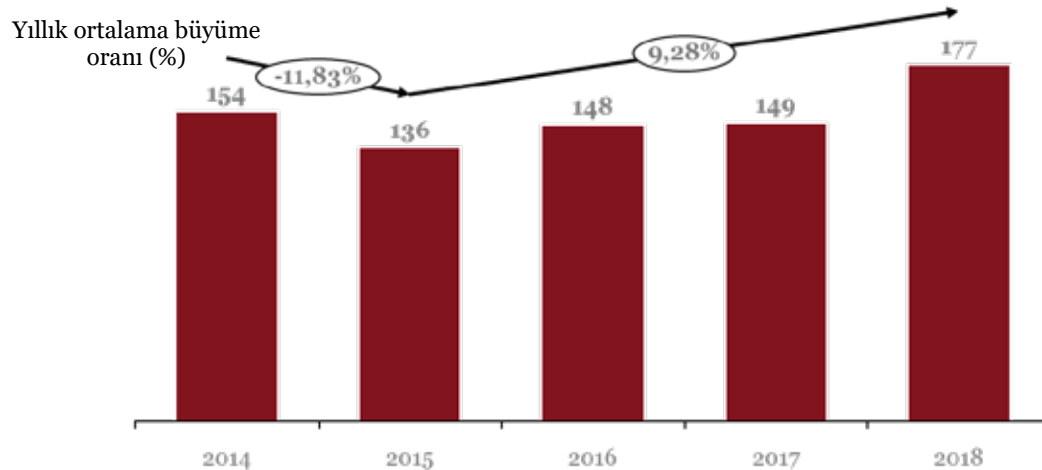
Kaynak: BACI, PwC Analizi

1.4.3. Çin Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi

1.4.3.1. Türkiye Makine Sektörünün Çin'de Rekabetçiliğinin Analizi

Çin'in makine ithalatı, 2014-2018 yılları arasında inişli çıkışlı bir seyir izleyerek 2018 yılında 177 milyar Dolar seviyesine ulaşmıştır. 2014-2015 yılları arasında yaşanan gerilemenin ardından 2015-2018 yılları arasında ithalat yıllık ortalama yüzde 9,3'lük bir büyüme göstermiştir. Bu dönemde makine ithalatında görülen 32,8 milyar Dolarlık artışın yarısını, yarı iletken disklerin ve entegre devrelerin imalatında kullanılan makineler (10,9 milyar Dolar) ile otomatik veri işleme makineleri (5,4 milyar Dolar) alt ürün grupları oluşturmuştur. Son yıllarda Çin imalat sanayii odağının düşük teknoloji ürünlerden orta-yüksek teknoloji ürünler dönüşmesi, daha gelişmiş ürünlerin üretiminde kullanılan makine/aksamların ithalatında artışa yol açmaktadır.

Grafik 31: Çin Makine İthalat Hacmi (milyar \$)



Kaynak: Çin Gümrük İdaresi

2018 yılında Çin'e en çok makine ihraç eden ilk beş ülke sırasıyla Japonya, Almanya, Güney Kore, ABD ve Tayvan olmuştur. Çin'e en çok makine ihraç eden bu beş ülkenin Çin ithalat pazarından aldıkları pay, 2014-2018 arasında yüzde 65,9'dan yüzde 68,6'ya çıkmıştır. Söz konusu dönemde, Çin makine ithalatının yarısı, Japonya, Almanya ve Güney Kore tarafından karşılanmıştır. Son 5 yılda, Çin'e en fazla makine ihracatı yapan 5 ülke arasında Almanya'nın payında gözlemlenen düşüş dikkat çekmektedir.

Grafik 32: Çin'e En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)



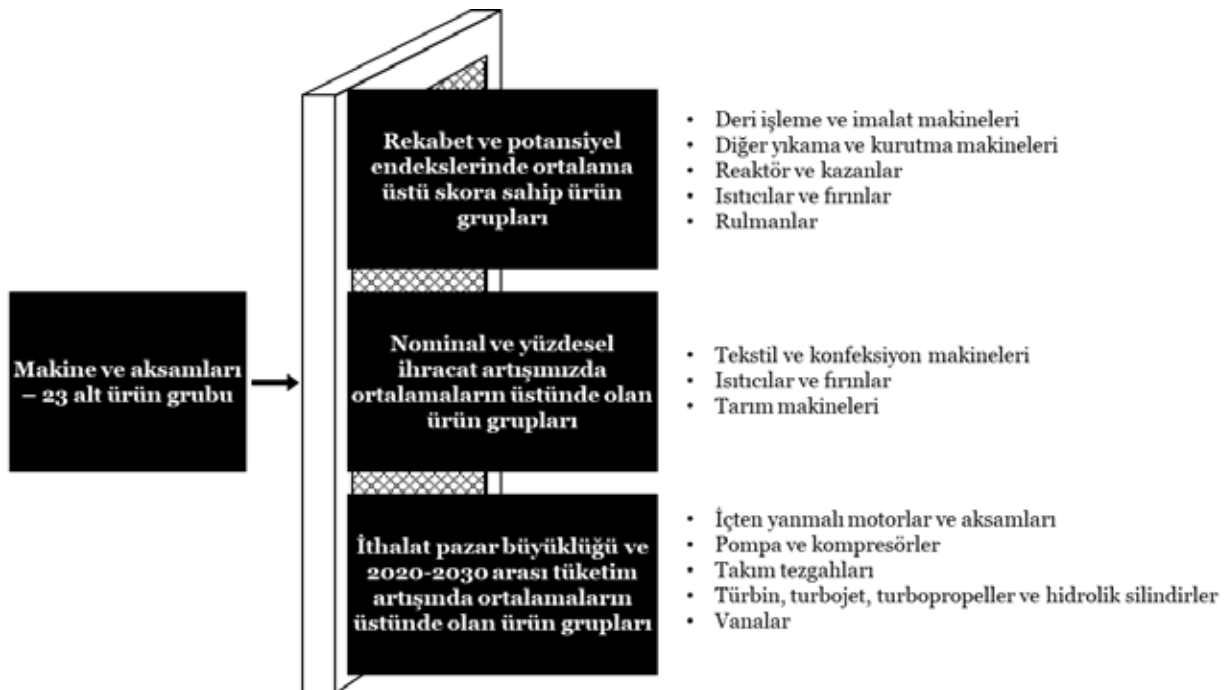
Kaynak: Çin Gümrük İdaresi

Çin ithalat pazarından aldığımız pay, 2014'te yüzde 0,12 iken, 2017'de yüzde 0,19'a çıkmıştır. Dünyanın en büyük 3 makine ithalatçısından biri olan Çin pazarına yaptığımız ihracat, toplam makine ihracatımızın ancak yüzde 1,35'ini oluşturmaktadır.

2014-2017 yılları arasında Çin'e yönelik ihracatımızı en çok artırdığımız ürün grubu ısıtıcılar ve fırınlar olmuştur. 2014 yılında 742 bin Dolar olan ısıtıcı ve fırın ihracatımız, 2017'ye kadar yıllık ortalama yüzde 181,3 büyüyerek 16,5 milyon Dolara ulaşmıştır. Aynı dönemde, ihracatımızın en çok düştüğü ürün grubu ise takım tezgâhları olmuştur.

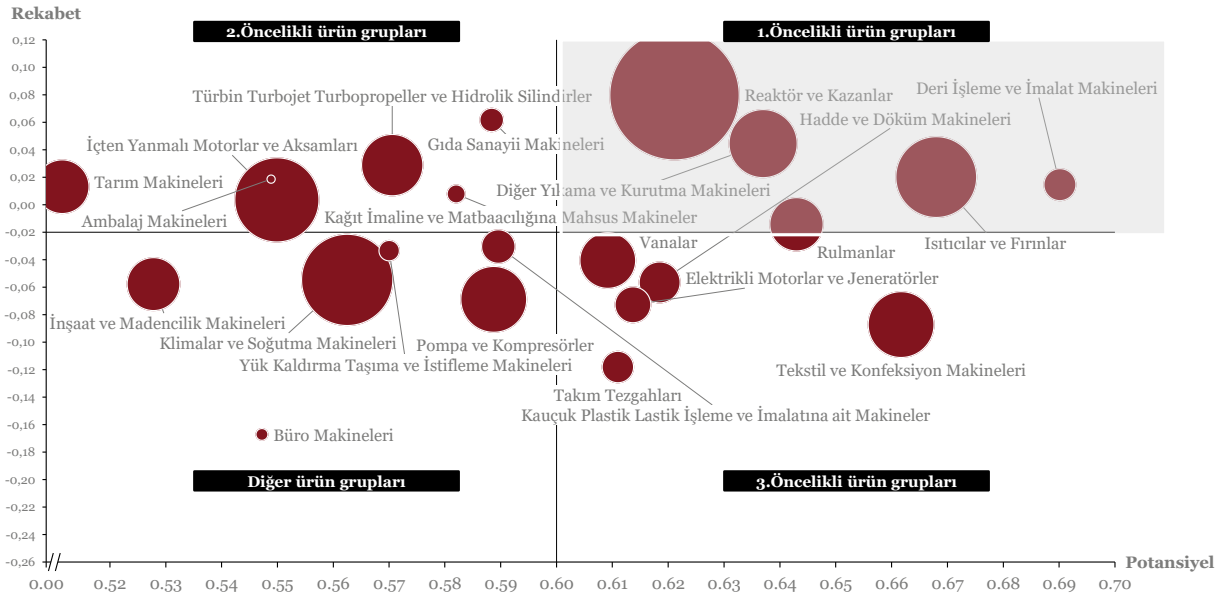
1.4.3.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Seçimi

Türkiye'nin pazar rekabetçiliği, ihracatının gelişimi ve Çin ithalat pazarındaki gelişimini değerlendiren birinci filtre kapsamında belirlenen öncelikli alt sektörler aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.



Rekabet ve potansiyel endeksleri ürün grubu bazında hesaplandığında, hali hazırda Çin'e ihracatımızın yüksek olduğu reaktör ve kazanlar, ısıtıcılar ve fırınlar ile yıkama ve kurutma makinelerinin 1.öncelikli pazarlar bölgesinde yer aldığı görülmektedir. Bu ürünlere ek olarak, ihracatımızın nispeten düşük olduğu rulmanlar ile deri işleme ve imalat makineleri de bu bölgede yer almaktadır.

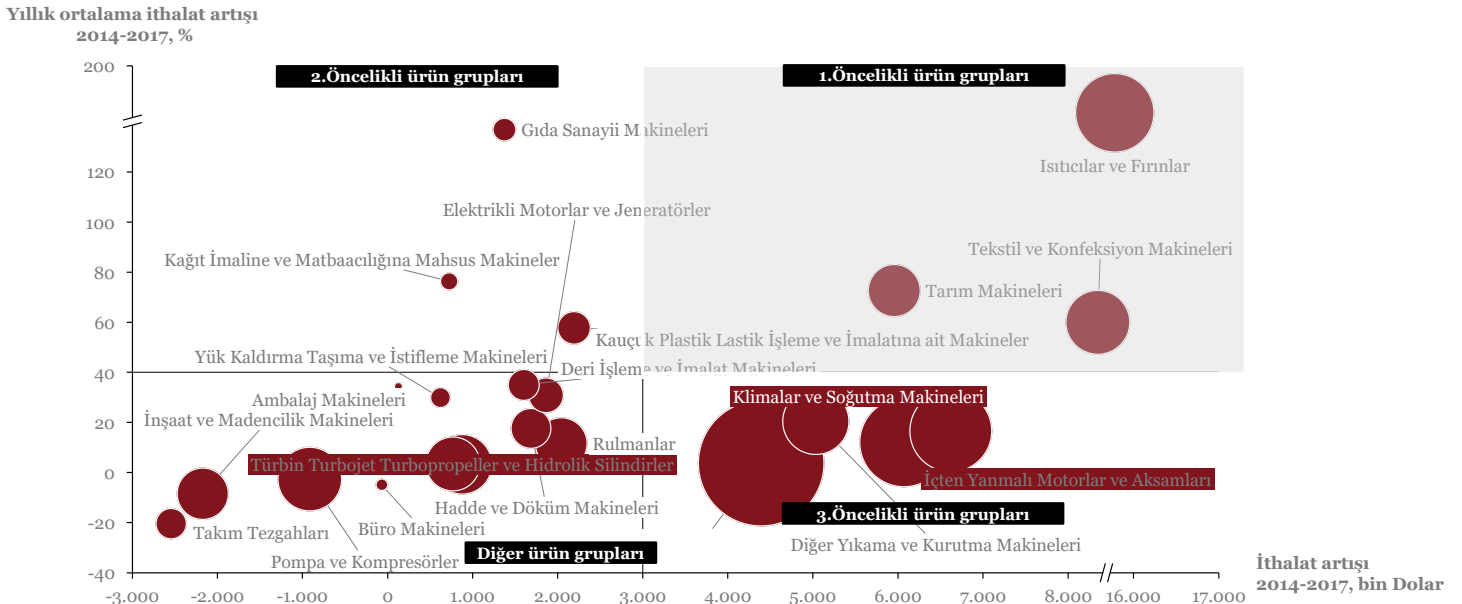
Grafik 33: Türkiye'nin Çin'e Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Çin'e ürün grubu bazında ihracatını temsil etmektedir)

Çin'e ihracat performansımız 2014-2017 yılları arasında incelendiğinde, üç ürün grubunun ön plana çıktığı görülmektedir. Söz konusu dönemde, Çin'in Türkiye'den yaptığı ithalatın nominal ve yüzdesel artışı incelendiğinde, ısıtıcılar ve fırınlar, tekstil ve konfeksiyon makineleri ile tarım makineleri her iki artış değerinde de ortalamanın üstünde yer almıştır.

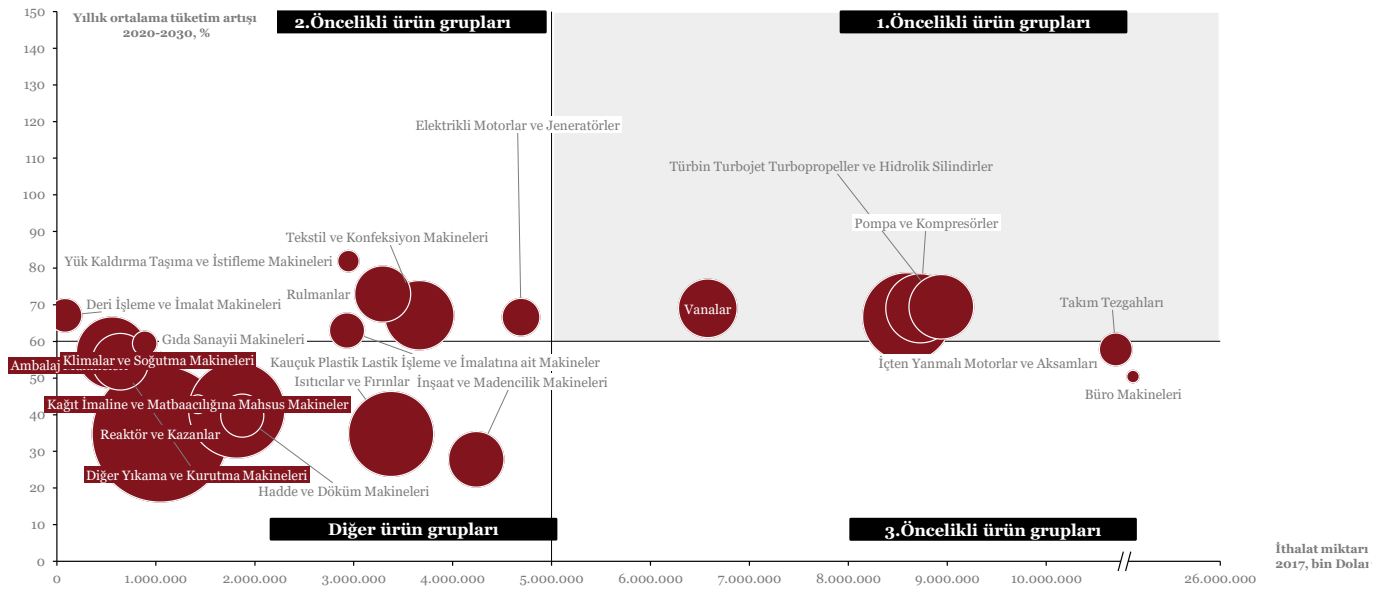
Grafik 34 Çin'in Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Çin'e ürün grubu bazında ihracatını temsil etmektedir)

Çin makine pazarı incelendiğinde ise 2020-2030 arası dönemde talebi yüzdesel olarak en çok artması beklenen ürünlerden içten yanmalı motorlar ve aksamları, pompa ve kompresörler ile tübin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler ön plana çıkan alt ürün gruplarıdır.

Grafik 35: Çin Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı



Kaynak: BACI- PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Çin'e ürün grubu bazında ihracatını temsil etmektedir)

Birinci filtreden geçen ürünler arasında metodoloji bölümünde anlatılan yaklaşıma göre en fazla ihracat artış potansiyelinin pompa ve kompresörler, reaktör ve kazanlar ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler alt sektörlerinde olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 230 milyon Dolar civarında olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 115 milyon Dolar olacağı öngörülmektedir. Tüm makine alt ürün gruplarında toplam 1.011 milyon Dolar'lık bir artış öngörülmektedir³¹.

Tablo 6: Çin Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları

Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	Türkiye'nin mevcut ithalat pazarındaki payı (%)	Birinci ihracatçının payı (%)	Ortanca ihracatçının payı (%)	2030 artış potansiyeli (milyon Dolar)
Çin 				
Pompa ve kompresörler	0,13	21,41	0,78	80,7
Reaktör ve kazanlar	4,02	17,87	8,84	63,9
Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler	0,11	20,5	0,81	84,1

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

³¹ Artış potansiyelin ürün gruplarına göre kırılımı Ek-4'te verilmiştir.

1.4.4. Çin Makine Sektörünü Etkileyen Trendler

Ürünlerine yüksek iç ve dış talep olan Çin makine sektörü, ülkenin stratejik sektörleri arasında sayıldığından devlet desteklerinden öncelikli ve ayrıcalıklı olarak faydalanmaktadır. Teknolojik dönüşümü hızlandırmak amacıyla, Çin hükümeti makine aksamalarının ithalatında vergi teşvikleri uygulayarak gelişmiş makine üretimini desteklemektedir. Yerli teknolojik gelişmiş makinelere yatırım yapan şirketlere ise vergi indirimleri uygulayarak yerli makine talebini teşvik etmektedir. Makine endüstrisindeki dönüşümü etkileyebilecek desteklerden biri olarak gösterilen 3 milyar dolar büyüklüğündeki “Gelişmiş Üretim Fonu” ile hükümet makine endüstrisindeki teknolojik dönüşümün ivmelenmesini hedeflemektedir.³² Ayrıca, ulusal stratejiler kapsamında sağlanan devlet destekleriyle ülkede yüksek teknolojik özel amaçlı makine üretiminin hızlı bir gelişim sağlaması öngörülmektedir.

Ülkedeki teknolojik dönüşüm küresel teknoloji trendlerini yakalayarak elektrikli araçlar ve hibrit taşıtlar, robotik çözümler, entegre devre üretimi ve yenilenebilir enerji çözümlerine yönelik talebi karşılamak amacındadır. Teknolojik dönüşüm kapsamında enerji verimliliği, emisyon azalımı ve üretim verimliliği gibi konular Ar-Ge çalışmalarında ön plana çıkmaktadır. İmalatta dijitalleşme, Endüstri 4.0, robotik çözümler, nesnelerin interneti gibi dijital teknoloji uygulamaları Çin’in dönüşüm stratejisinde özellikle vurgulanmaktadır.

Çin makine sektörünün düşük ve orta teknolojik ürünlerde yoğunlaşan yapısı ülke politikalarıyla yüksek teknoloji seviyesine taşınmak istenmektedir. “Made in China 2025” ve Kuşak-Yol inisiyatifleri uzun vadede Çin’in teknolojik dönüşümünü sağlayacak birbirini tamamlayıcı iki geniş kapsamlı projedir. “Made in China 2025” ile yerel üreticilerin yüksek teknolojik üretime geçiş yapması planlanırken, Kuşak-Yol İnisiyatifi’yle üretilen yüksek teknolojik ürünlerin ihraç edilebileceği yeni pazarlar oluşturulmak hedeflenmektedir. Kuşak-Yol İnisiyatifi kapsamında 2030’a kadar yapılması planlanan 300 milyar dolar büyüklüğündeki yatırımın Çin makine sektörünün büyümesinde uzun vadede olumlu katkı yapması beklenmektedir.³³ Çin’de makine talebini artıracak diğer faktörler ise kentleşme hızının artması ve orta sınıfın büyümeye devam etmesi nedeniyle artan altyapı ve konut ihtiyacı ve istikrarlı büyümesi beklenen Çin ekonomisidir.

“Made in China 2025” Kapsamında Önceliklendirilen Stratejik Sektörler



Kaynak: Made in China 2025 Vision and Strategy

“Made in China 2025” kapsamında KOBİ’lerin egemen olduğu Çin makine sektörünün yüksek teknolojik üretim aşamasına geçebilmesi amacıyla teknoloji transfer stratejisi ön plana çıkmaktadır. Yabancı şirketlerin ülkede yatırım yapması teşvik edilirken yerli şirketlerin ise yüksek teknolojilere sahip yabancı firmalarla ortak girişimler (joint venture) kurması hükümet politikalarıyla desteklenmektedir. Bir taraftan Yabancı sermayenin yerli ortaklara teknoloji transferi, üretim ve

³² Euromonitor

³³ Euromonitor

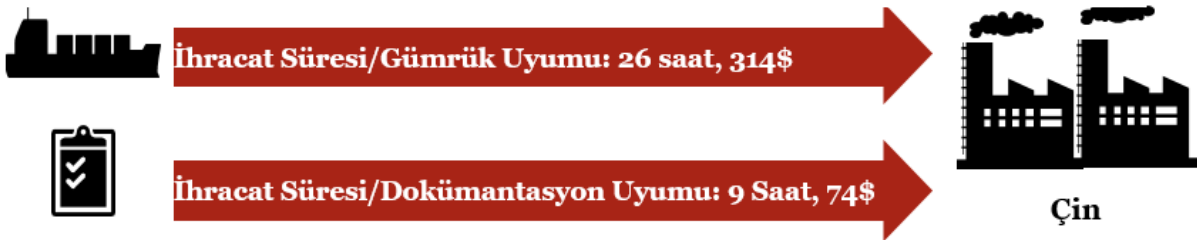
organizasyonel bilgi aktarımı zorunlu tutularak yerli teknoloji kapasitesinde bir sıçrama yaratmak hedeflenmektedir.

Çin'in düşük teknoloji makine üretiminde çoğunlukla ithal girdi kullanmaması nedeniyle yerli makineler ithal muadillerine göre neredeyse üçte biri fiyatına piyasaya sürülebilmektedir. Çin'de düşük teknoloji ürünlerle beraber sunulan satış sonrası hizmetler, ithal makineler karşısında yerli makineleri daha cazip kılan bir başka faktördür. Teknolojik dönüşüm aşamasında olan Çin, yerli olarak üretilen basit makinelerde yabancı teknolojiyi kullanarak makinelerini özelleştirmektedir. Orta ve yüksek teknoloji makine üretiminde ise temel parçalar ithal edildiğinden, sektör fiyata bağlı rekabet avantajını kaybetmektedir. Düşük üretim maliyetleri üzerine kurulan fiyat temelli rekabetçilik yaklaşımı, ülkedeki düşük teknoloji ürün imal eden firmaların üretim faaliyetlerini daha düşük maliyetlerle üretim yapabilecekleri ve lojistik maliyetin de düşük olduğu Vietnam gibi diğer Asya Pasifik ülkelerine kaydırmasına neden olmaktadır.

1.4.5. Çin ile Ticareti Etkileyen Unsurlar

Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksi'ne göre Çin, uluslararası ticaret yapma kolaylığı bakımından yüksek skor alan ülkeler arasındadır. Söz konusu endekste Asya Pasifik ve Güney Asya ortalamalarının üzerinde olan ülke skoru Avrupa ülkeleri seviyesine yaklaşmıştır. Ülke gümrük işlemlerinde hızlıdır. Ülkeye yapılan ihracatta ortalama gümrük süresi 26 saatle Asya-Pasifik ülkeleri ortalamasının yaklaşık yarısı kadardır. Aynı şekilde Çin, ihracat dokümantasyon süreleri bakımından bölgedeki ülkelere göre daha iyi bir performans gösterirken Avrupa ülkelerinin gerisinde kalmıştır.

Çin'e İhracat Süresi/ Gümrük- Dokümantasyon Uyumu



Türkiye ile Çin Halk Cumhuriyeti arasındaki ticari ilişkiler, 1974 tarihinde imzalanan Ticaret Anlaşması çerçevesinde yürütülmektedir.³⁴ İki ülke arasında bir serbest ticaret anlaşması bulunmadığından ve her iki ülke de DTÖ üyesi olduğundan tarifeler “En Çok Gözetilen Ulus” kuralları uyarınca belirlenmektedir. Çin'in vergilerini kademeli olarak düşürmesine rağmen tarifeler hala yüksektir. Çin'e makine ithalatında (HS 84) Türkiye'ye uygulanan tarife oranı ortalaması yüzde 7-8 arasında değişmektedir.³⁵

Çin'in yerel endüstrileri korumak amacıyla uyguladığı korumacı ticaret politikaları Türkiye'nin makine ihracatında tarife ve tarife dışı engellerle karşılaşmasına neden olmaktadır. Çin Uluslararası Ticaret ve Ekonomik İşbirliği Bakanlığı (MOFTEC) tarife ve tarife dışı engeller konusunda yetkili ana mercidir. Dış ticaret yapabilmek için MOFTEC tarafından sağlanan izne göre iki model ortaya çıkmaktadır: Dış Ticaret Şirketleri ve Üretim Şirketleri.³⁶ Bu iki modelde de firmalar üretimlerini ihraç etme ve gerekli girdileri ithal etme yetkisine sahiptir. Fakat yabancı sermayeli kuruluşlar için girdi kullanımı yalnızca kendi üretimleri ve iç pazarla sınırlandırıldığından yabancı sermayeli firmaların girdi ithal etmesi zorlaştırılmıştır. Bu durum ara mamul girdisine yoğun olarak bağımlı olan makine alt sektörlerinde ticareti zorlaştıran bir durum teşkil etmektedir.

Çin'de SEZ olarak adlandırılan özel ekonomik bölgelerde (Örneğin; Shenzhen, Zhuhai, Shantou, Xiamen ve Kashgar) konumlanan firmalara ithal ettikleri ürünlerde tarife indirimleri ve vergi teşvikleri sağlamaktadır.³⁷ Ayrıca “Kıyı Gelişim Alanları” olarak isimlendirilen 14 bölgede de yabancı yatırımcılara yatırım teşvikleri sağlanmakta, gerekli ekipman ve teknolojinin ülkeye ithalinde gümrüksüz giriş imkanı tanınmaktadır.³⁸ Özel bölgelerin haricinde Çin'de bulunan serbest ticaret alanları ve ihracat işleme bölgelerindeki firmaların yaptığı ithalat vergiden muaf tutulmaktadır. Fakat

³⁴ Ticaret Bakanlığı

³⁵ World Integrated Trade Solutions (WITS)

³⁶ Ticaret Bakanlığı

³⁷ Ticaret Bakanlığı

³⁸ Ticaret Bakanlığı

tüm bu bölgelere ihraç edilen ürünlerin Çin'in iç pazarında satışı ve kullanılması yasak olup yalnızca bölge içi kullanıma izin verilmiştir. Türk makine sektörünün Çin'e ihracatında bu bölgelerde faaliyet gösteren firmalarla ticaret yapılması halinde gümrük ve tarife konularında avantajlar sağlanabilecektir.

Çin'e makine ihracatını etkileyen tarife dışı önlemlerden biri olan zorunlu sertifikasyon (CCC işareti) ve etiketleme standartları, ürünlerin ihracı ve pazarda satışı için gerekli uygunluk değerlendirme koşullarını belirlemektedir. Çin Ulusal Sertifikasyon ve Akreditasyon İdaresi (CNCA) tarafından sağlanan bu sertifika; bilgi ve teknoloji ekipmanları, motorlu taşıtlar ve parçaları, elektrikli araçlar ve tarım makineleri gibi alt sektörleri etkilemektedir. RoHS Direktifi (Restriction of Hazardous Substances) ise tehlikeli maddelerin sınırlandırılmasını düzenlerken AB direktifine benzer birçok standart barındırmaktadır.

1.5. Hedef Ülke: Hindistan

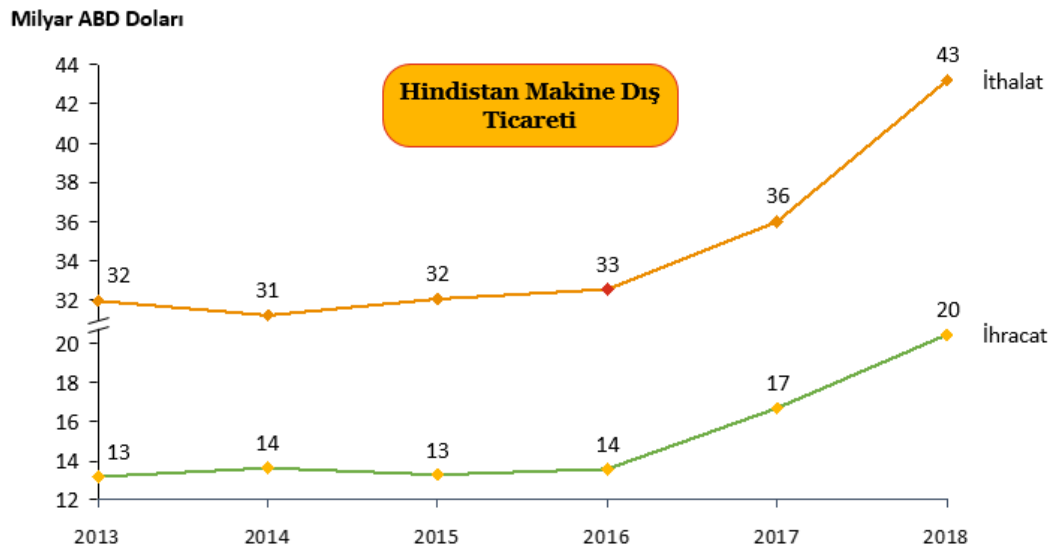
1.5.1. Hindistan'ın Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi



2000 yılından bu yana yıllık ortalama yüzde 7,2 büyüyen ve halen dünyanın yedinci büyük ekonomisi olan Hindistan'ın, yakın gelecekte ABD ve Çin ile birlikte üç ekonomik süper güçten biri olması beklenmektedir. Çin'den sonra dünyanın en kalabalık ikinci ülkesi olan Hindistan, kişi başına düşen milli gelire göre ise 145. sıradadır. Ülkenin kuzeyinde yaşayan Türk unsurları ve dünyanın en büyük üçüncü Müslüman nüfusunu barındırması, Hindistan ile Türkiye arasında kayda değer bir etnik, dini ve kültürel ortak paydaya işaret etmektedir. Türkiye ilişkilerinin istikrarlı bir seyir izlediği Hindistan'a makine ihracatını son yedi yılda yıllık yüzde 7,6 oranında artırmıştır.

Hindistan makine üretiminde dünyada ilk onda yer almasına rağmen küresel makine ticaretinde aynı ağırlığa sahip değildir. Ülke 2018 yılındaki 43 Milyar Dolar makine ithalatıyla dünyada Rusya'dan sonra 15. sırada gelmektedir. Fakat son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının üzerinde büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 1,5'ten 1,8'e yükselmiştir. Yine, 2018 yılında gerçekleştirdiği 20 Milyar Dolar makine ihracatıyla Hindistan, dünya sıralamasında Macaristan'dan sonra 25.'dir.

Grafik 36: Hindistan Makine Dış Ticareti



Kaynak: Hindistan Ticari İstihbarat ve İstatistik Genel Müdürlüğü

Ağırlıklı olarak KOBİ ve mikro ölçekli işletmelerden oluşan Hindistan makine imalat sektörü daha çok düşük ve orta teknoloji ürünler üretmektedir. Bu işletmelerin düşük teknoloji ve ölçek ekonomisinden yoksun üretimi Hindistan makine sektörünün gelişmesi önünde en büyük engel olarak

görülmektedir. Hindistan'ın makine ithalatının yüzde 32'sini tek başına karşılayan Çin, ağırlıklı olarak fiyata dayalı rekabet avantajını kullandığı düşük ve orta teknoloji ürünlerle Hindistan pazarında yer almaktadır. Ülkenin çoğunlukla dışa bağımlı olduğu yüksek teknoloji makine ürünlerini ise ağırlıklı olarak Almanya, ABD, Japonya, Güney Kore, İtalya ve Singapur karşılamaktadır. Bu ülkelerin Hindistan'ın makine ithalatı içindeki payı yüzde 42'yi aşmaktadır.³⁹

Türkiye'nin son dönemde Hindistan'a ihracatını en fazla artırdığı ürünler ev tipi çamaşır ve bulaşık makineleri ve bunların parçaları ile ağırlıklı olarak konut talebiyle ilişkili olan vanalar ürün grubu altındaki sıhhi tesisat musluk ve valfleri olmuştur. Büyüyen Hindistan ekonomisinin hane halklarının gelirine olumlu etki etmesi bunun da yeni konut ve beyaz eşya talebini canlı tutması beklenmektedir. Nitekim dünya ekonomisinde önümüzdeki dönemde bir yavaşlama beklentisi hâkimken Hindistan'ın 2025 yılına kadar yıllık yüzde 7,7 oranında büyüyeceği tahmin edilmektedir.⁴⁰

Hindistan makine sektörü dış ticaret açığı vermektedir. Ülke bu probleme, içinde makine sektörünün de yer aldığı 25 alana odaklanmış "Make in India" programıyla cevap vermiştir. Program kapsamında ülke, öncelikle dış ticarete kendi aleyhine olan durumu dengelemeyi, ikinci aşamada da dünya makine talebine cevap verebilecek bir sektör yaratmayı hedeflemektedir. "Make in India" programının temel stratejisi dünyanın dört bir yanından doğrudan yabancı yatırım çekmek ve Hindistan'ın imalat sektörünü güçlendirmektir. Program aynı zamanda mevzuatı sadeleştirip bürokratik süreçleri kolaylaştırarak ve hükümeti daha hesap verebilir hale getirerek Hindistan'ın İş Yapma Kolaylığı Endeksindeki sıralamasını iyileştirmeyi hedeflemektedir. Özünde ithal ikameci bir politika yatan "Make in India" programı bu ülkeye düşük ve orta teknoloji ürün ihracatı yapan ülkeler için, hâlihazırda yoğun olarak fiyata dayalı rekabetin yaşandığı bu pazardaki koşulları daha da zorlaştıracaktır.

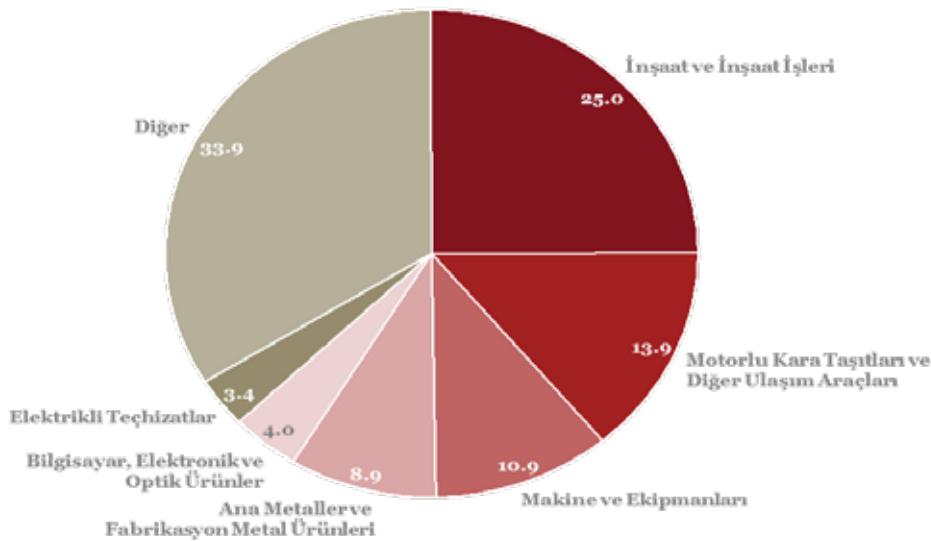
Türk makine sektörü açısından Hindistan'ın "Make in India" stratejisinin derinlemesine incelenip analiz edilmesi ve söz konusu stratejide ortaya konulan ihtiyaçlara Türkiye olarak nasıl cevap verilebileceği sorusuna yanıtlar aranması gerekmektedir.

1.5.2. Hindistan Makine Sektörü Talep Analizi

1.5.2.1. Makine Talebinin Gelişimi ve Talebi Etkileyen Sektörler

Hindistan'ın makine ithalatı 2014-2018 döneminde yıllık ortalama yüzde 8,5 büyümüş olup 2019-2025 döneminde ise ithalatın yıllık yüzde 12,7 oranında artması beklenmektedir. 2015 yılı verilerine göre ülkede makine talebini oluşturan başlıca endüstriler inşaat (2,3 milyar Dolar), motorlu kara taşıtları ve diğer ulaşım araçları (1,3 milyar Dolar) ve metal (0,8 milyar Dolar) sektörleri olmuştur.

Grafik 37: Hindistan Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%)



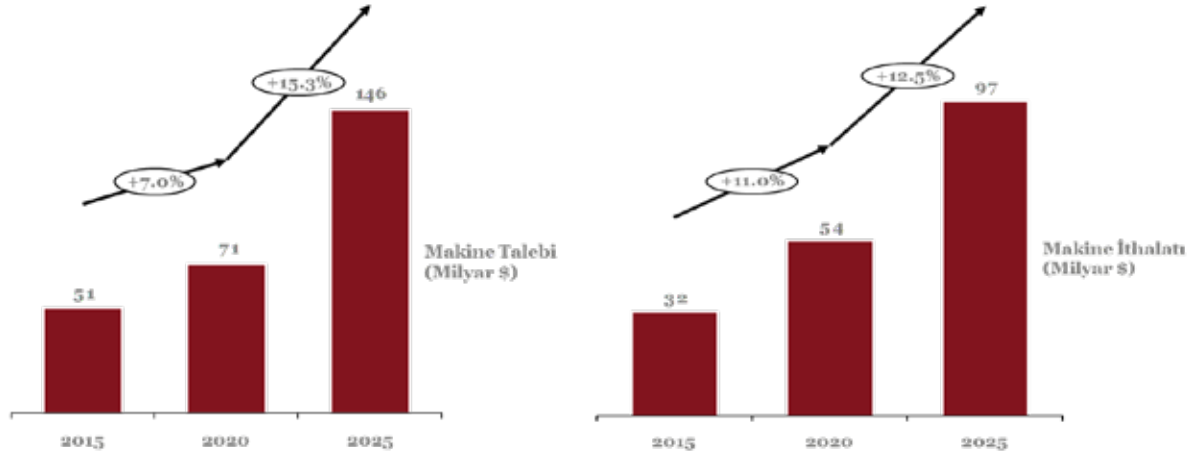
Kaynak: OECD Girdi-Çıktı Tabloları, PwC Analizi

³⁹ Hesaplamada Hindistan "Ticari İstihbarat ve İstatistik Genel Müdürlüğü" 2018 yılı verileri kullanılmıştır.

⁴⁰ IMF tahmin

Hindistan'ın 2015-2025 yılları arasında makine ithalatı ve talebinin yıllık yüzde 11 oranında büyümesi beklenmektedir. Bu dönemi iki alt döneme ayırdığımızda ise ithalatın makine talebini karşılama oranının 2015-2020 döneminde yükselmesi, 2020-2025 yılları arasında ise düşmesi beklenmektedir. Bu durum Hindistan'ın yerel makine üretiminin talebi karşılamada önümüzdeki dönemde daha yeterli hale geleceği beklentisini yansıtmaktadır.

Grafik 38: Hindistan'ın Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları

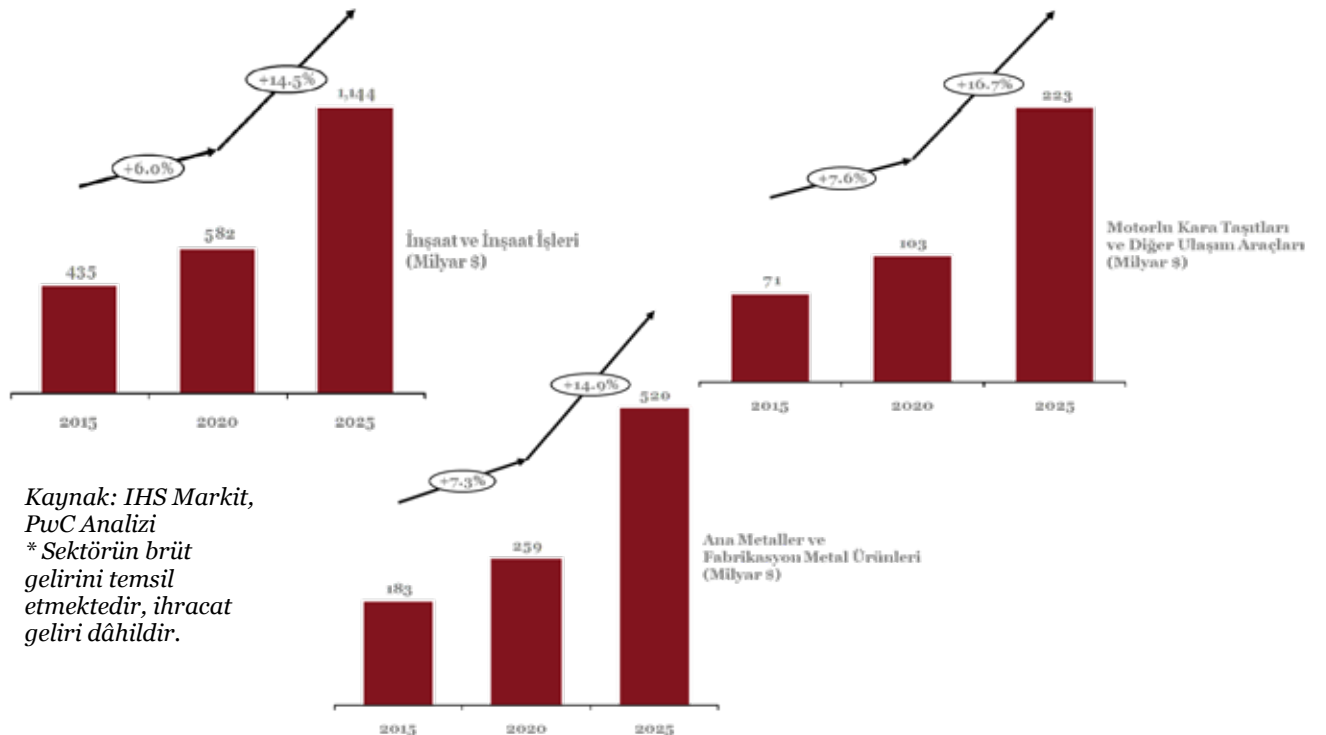


Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Gayri safi üretim ve ithalat toplamından, ihracat çıkartılarak elde edilmiştir.

Hindistan'ın makine iç talebi ve ithalatı, en çok makine girdisi talep eden sektörlerin büyüme hızıyla yakın ilişkilidir. Makine talebi en yüksek sektör olan inşaat endüstrisi, kentleşme hızının artması ve buna bağlı altyapı yatırımlarında artış nedeniyle büyüme göstermektedir. Motorlu kara taşıtları ve ulaşım araçları sektörü ise ülkede orta sınıfın büyümesi ve harcanabilir gelirin artmasından olumlu etkilenmektedir. Hindistan ekonomisinde görülen iyileşme ve madencilik endüstrisindeki yasal düzenlemeler daha fazla doğrudan yabancı yatırımı ülkeye çekerken metal endüstrisinde de olumlu etkiler yaratmıştır. Makine sektörüne en çok talep oluşturan sektörlerin yanı sıra ulusal çapta uygulamaya konulan "Make in India" programı kapsamında imalat sektörüne yapılan yatırımlar da ülkedeki makine talebini beslemektedir.

Grafik 39: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları



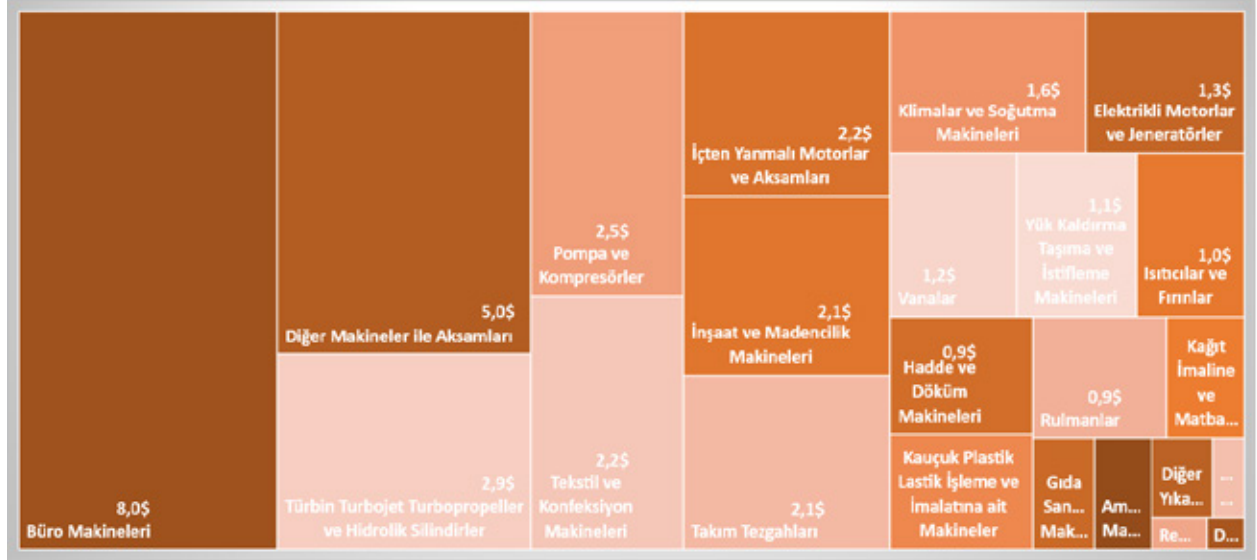
Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Sektörün brüt gelirini temsil etmektedir, ihracat geliri dâhildir.

1.5.2.2. Makine İthalatı ve Ürün Grubu Dağılımı

Hindistan'ın 36 milyar Dolar değerindeki 2017 yılı makine ithalatından en yüksek payı alan büro makineleri toplam makine ithalatının yüzde 21,1'ini oluşturmaktadır. Toplam makine ithalatından kendine özgü bir fonksiyonu olan diğer makine ve mekanik cihazları ile aksamaları yüzde 13,2, türbin turbojet ve hidrolik silindirler yüzde 7,5, pompa ve kompresörler yüzde 6,6, tekstil ve hazır giyim makineleri yüzde 5,9, içten yanmalı motorlar ve aksamaları yüzde 5,8, inşaat ve madencilik makineleri yüzde 5,6 ve takım tezgâhları yüzde 5,4 pay almaktadır.

Grafik 40: Alt Ürün Grubu Bazında Hindistan'ın Makine İthalatı (2017, milyar \$)



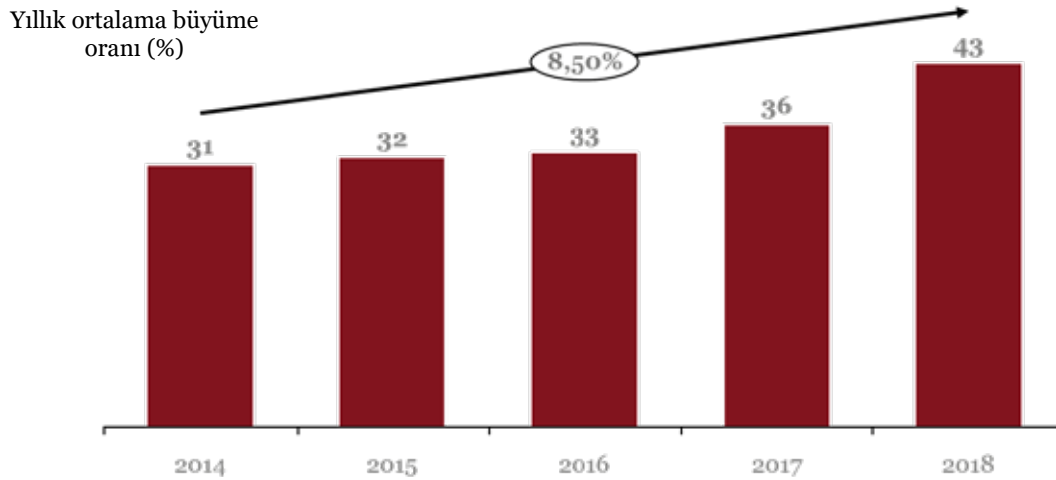
Kaynak: BACI – PwC Analizi

1.5.3. Hindistan Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi

1.5.3.1. Türkiye Makine Sektörünün Hindistan'da Rekabetçiliğinin Analizi

Hindistan'ın makine ithalatı, 2014-2018 yılları arasında yıllık ortalama yüzde 8,5 büyümüş ve 2018 yılında 43 milyar Dolar seviyesine ulaşmıştır. Söz konusu dönemde, Hindistan makine ithalatı diğer büyük makine ithalatçıları arasında 2014-2015 arasında görülen düşüşü yaşamamıştır.

Grafik 41: Hindistan Makine İthalat Hacmi (milyar \$)

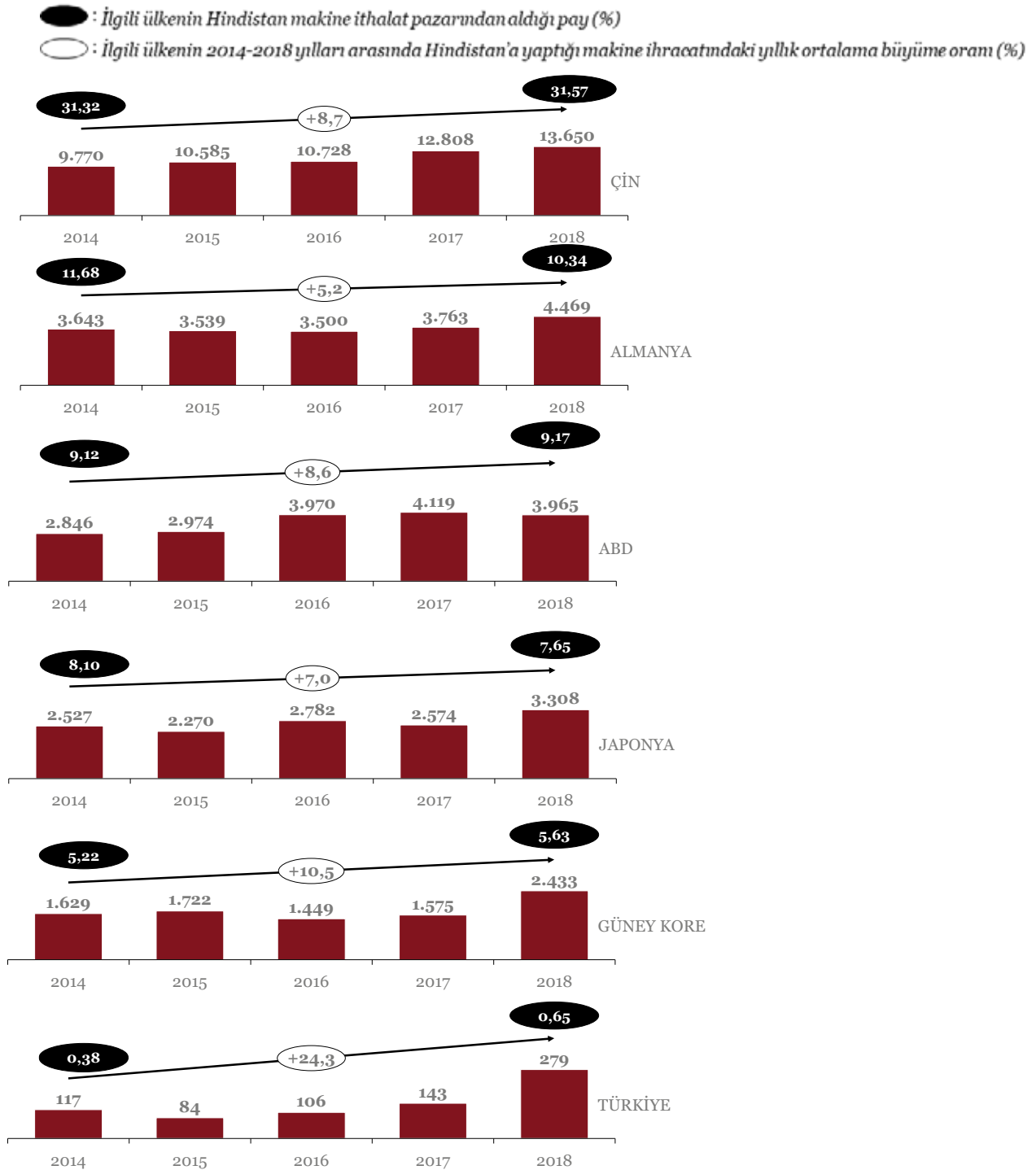


Kaynak: Hindistan Ticari İstihbarat ve İstatistik Genel Müdürlüğü

Makine ithalatındaki artışta ön plana çıkan alt ürün grupları, büro makineleri (makine ithalatındaki artışın yüzde 23,6'sı) ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler (artışın yüzde 18,3'ü) olmuştur. Artan kentleşme hızı ve güçlenen orta sınıf bu ürünlerin yanı sıra, klimalar ve soğutma makineleri (artışın yüzde 11,3'ü) ile inşaat ve madencilik makineleri (artışın yüzde 5,2'si) ithalatında da artışa yol açmıştır.

2018 yılında Hindistan'a en çok makine ihraç eden ilk 5 ülke sırasıyla Çin, Almanya, ABD, Japonya ve Güney Kore olmuştur. Hindistan'a en çok makine ihraç eden bu 5 ülkenin Hint makine ithalat pazarından aldıkları pay, 2014-2018 yılları arasında yüzde 65, 5'ten yüzde 64,4'e düşmüştür.

Grafik 42: Hindistan'a En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)

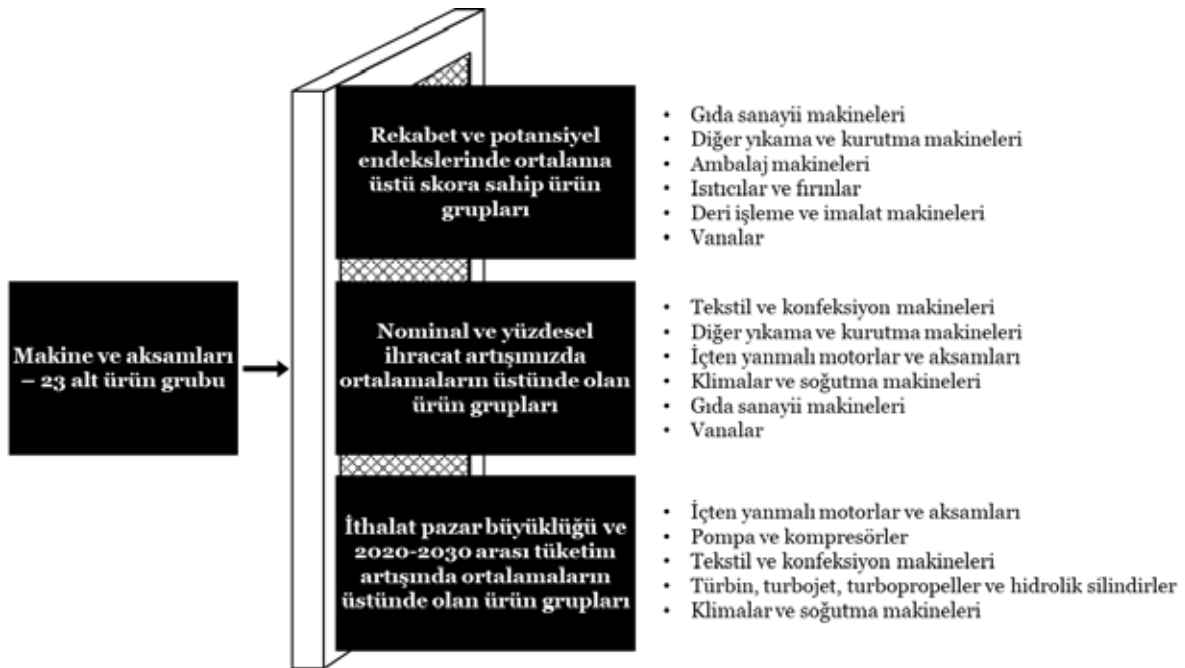


Kaynak: Hindistan Ticari İstihbarat ve İstatistik Genel Müdürlüğü

2014-2017 yılları arasında Hindistan’a ihracatımızı değer olarak en çok artırdığımız ürün grubu yıkama ve kurutma makineleri olmuştur. 2014 yılında 10,4 milyon Dolar olan yıkama ve kurutma makinesi ihracatımız, 2017’ye kadar yıllık ortalama yüzde 28,7 büyüyerek 22,3 milyon Dolara ulaşmıştır. Aynı dönemde, ihracatta en hızlı artışı gösteren alt ürün grubu ise vanalar olmuştur. Hindistan’a olan vana ihracatımız, yıllık ortalama yüzde 71 büyüyerek 2014’teki 1,4 milyon Dolar seviyesinden 2017’de 7,3 milyon Dolar seviyesine ulaşmıştır. Söz konusu dönemde, ihracatımızın en çok düştüğü ürün grubu ise yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri olmuştur.

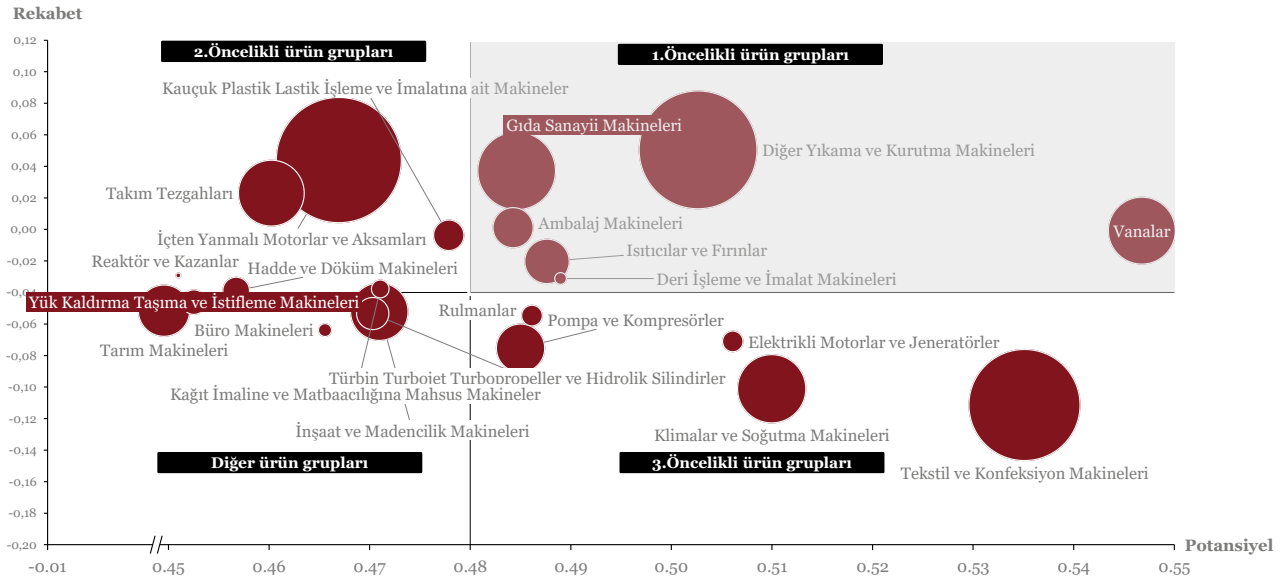
1.5.3.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Seçimi

Türkiye’nin pazar rekabetçiliği, ihracatının gelişimi ve Hindistan ithalat pazarındaki gelişimini değerlendiren birinci filtre kapsamında belirlenen öncelikli alt sektörler aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.



Rekabet ve potansiyel endeksleri ürün grubu bazında hesaplandığında, son senelerde Hindistan’a ihracatta büyük bir atılım gerçekleştirdiğimiz yıkama ve kurutma makineleri dikkat çekmektedir. Bu ürün grubuna ek olarak, Hindistan makine ithalat pazarında ilk onda olan vanalar ile ısıtıcılar ve fırınlar da birinci öncelikli ürün grupları içerisinde ön plana çıkmaktadır. Birinci öncelikli pazar bölgesinde yer alan diğer ürün grupları ise, gıda sanayii makineleri, ambalaj makineleri ile deri işleme ve imalat makineleridir.

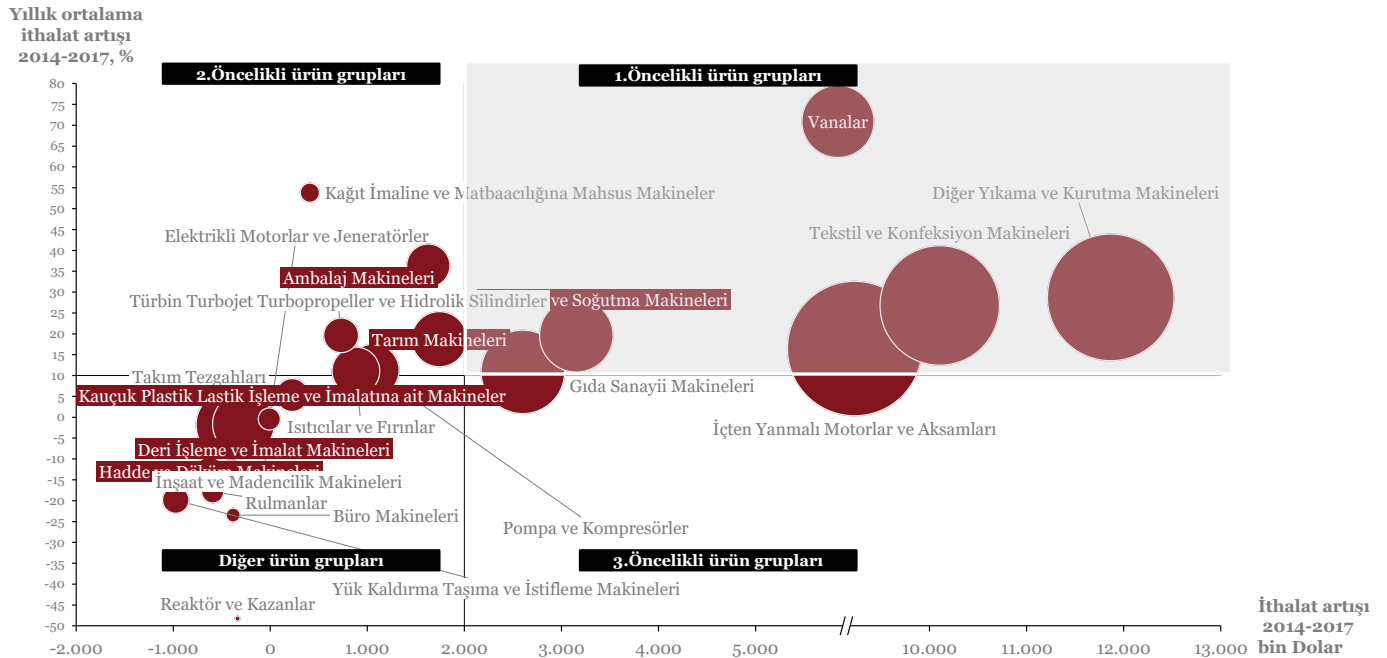
Grafik 43: Türkiye'nin Hindistan'a Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları



Kaynak: BACI- PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Hindistan'a ürün grubu bazında ihracatını temsil etmektedir)

Hindistan'a ihracat performansımız 2014-2017 yılları arasında incelendiğinde, altı ürün grubunun ön plana çıktığı görülmektedir. Söz konusu dönemde, Hindistan'ın Türkiye'den yaptığı ithalatın nominal ve yüzdesel artışı incelendiğinde, gıda sanayii makineleri, klimalar ve soğutma makineleri, içten yanmalı motorlar ve aksamaları, tekstil ve konfeksiyon makineleri, yıkama ve kurutma makineleri ile vanalar her iki artış kriterinde de ortalamanın üstünde yer almıştır.

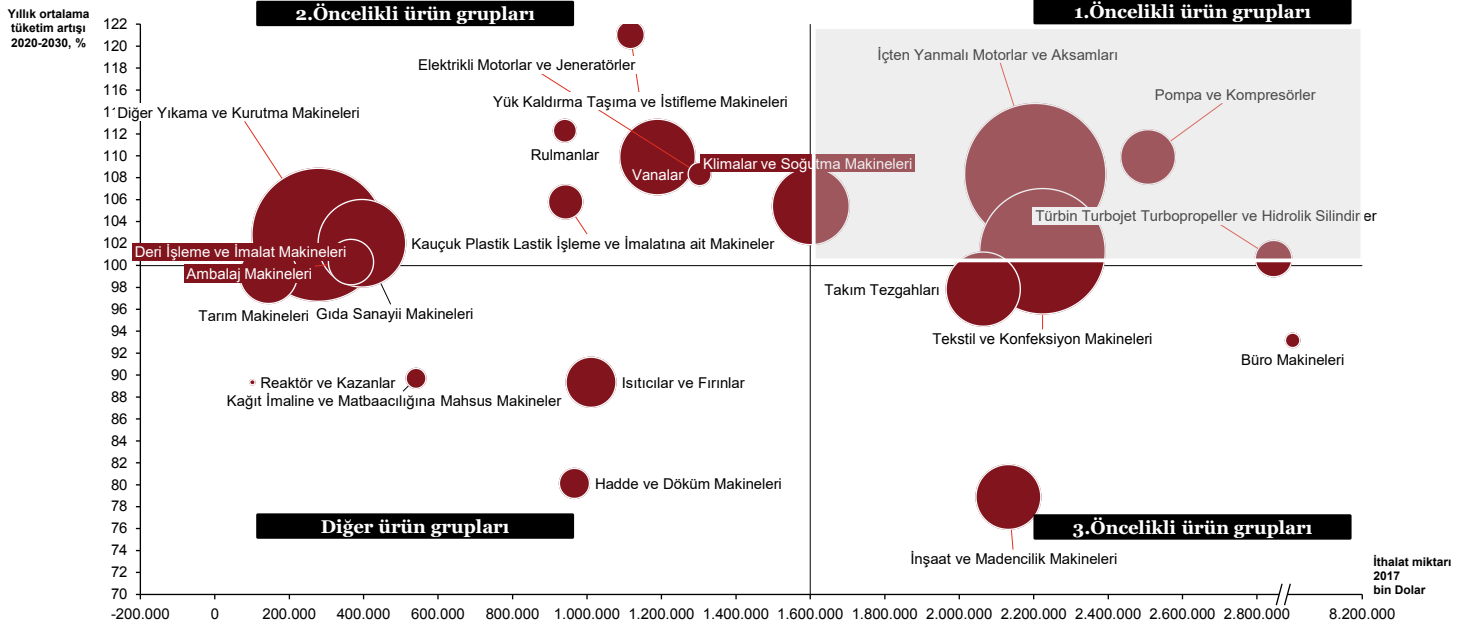
Grafik 44: Hindistan'ın Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi



Kaynak: BACI-PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Hindistan'a ürün grubu bazında ihracatını temsil etmektedir)

Hindistan makine pazarı incelendiğinde ise 2020-2030 arası dönemde talebi yüzdesel olarak en çok artması beklenen ürünlerden içten yanmalı motorlar ve aksamaları, türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler ile pompa ve kompresörler ön plana çıkan alt ürün gruplarıdır.

Grafik 45: Hindistan Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı



Kaynak: BACI- PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Hindistan'a ürün grubu bazında ihracatını temsil etmektedir)

Birinci filtreden geçen ürünler arasında metodoloji bölümünde anlatılan yaklaşıma göre en fazla ihracat artış potansiyelinin tekstil ve konfeksiyon makineleri, pompa ve kompresörler ile türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler alt sektörlerinde olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 115 milyon Dolar olacağı öngörülmektedir. Tüm makine alt ürün gruplarında toplam 4.103 milyon Dolar'lık bir artış öngörülmektedir⁴¹.

Tablo 7: Hindistan Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları

	Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	Türkiye'nin mevcut ithalat pazarındaki payı (%)	Birinci ihracatçının payı (%)	Ortanca ihracatçının payı (%)	2030 artış potansiyeli (milyon Dolar)
Hindistan	Tekstil ve konfeksiyon makineleri	0,89	38	2,1	48,1
	Pompa ve kompresörler	0,15	35,74	0,76	28,3
	Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler	0,06	46,17	0,85	38,6

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

⁴¹ Artış potansiyelin ürün gruplarına göre kırılımı Ek-4'te verilmiştir.

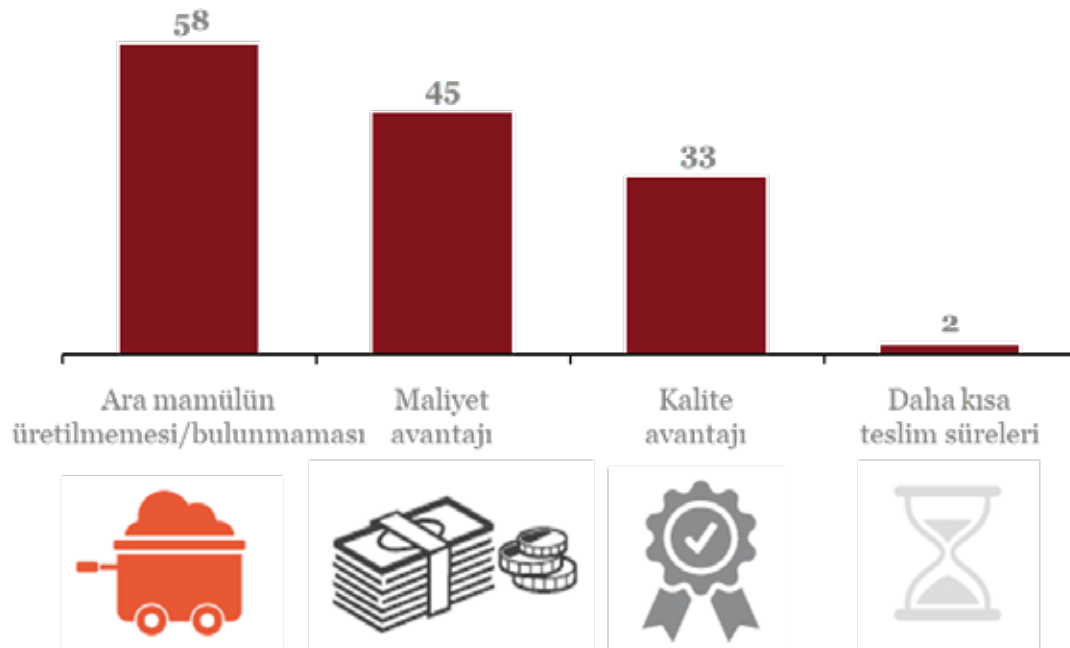
1.5.4. Hindistan Makine Sektörünü Etkileyen Trendler

Hindistan hükümeti, imalat sanayiini güçlendirmek ve ülkedeki iş ortamını iyileştirmek için önemli girişimlerde bulunmuştur. Doğrudan Yabancı Yatırımları (DYY) artırmaya yönelik olan “*Make in India*” gibi devlet girişimleriyle Hindistan son yıllarda *İş Yapma Kolaylığı*⁴² endeksinde hızlı bir şekilde üst sıralara çıkmıştır. Diğer faktörler yanında olumlu iş ortamının da katkı verdiği büyümeye bağlı olarak Hindistan’daki makine talebi artmıştır. Hindistan, GST (mal ve hizmet vergisi) gibi politika reformları aracılığıyla büyük şirketlerin üretim kapasitelerinin artmasını sağlamış olup, yabancı firmaların ülkede üretim yapmasını teşvik ederek imalat sanayisini güçlendirmektedir.

“*Make in India*” programı, Hindistan’ı küresel bir üretim merkezi olarak konumlandırmayı amaçlamaktadır. İmalat sektörünün GSYH içindeki payının yüzde 16 olduğu Hindistan, 2025 yılına kadar bu oranı yüzde 25’e yükseltmeyi hedeflemektedir. Bu hedefi gerçekleştirebilmek için, “*Make in India*” programı kapsamında önceliklenen otomotiv, kimya, gıda, tekstil, inşaat ve makine sektörlerinde DYY limiti artırılmıştır.

2018 yılında, PwC-FICCI (Hindistan Ticaret ve Sanayi Odaları Federasyonu) tarafından yapılan “*Hindistan – İmalat Barometresi*”⁴³ çalışması kapsamında, makine-yoğun sektör yöneticilerine ara mamul ithalatının sebepleri sorulmuştur. Verilen cevaplarda ithal edilen ara ürünün Hindistan’da üretilmemesi/bulunmamasına ek olarak, fiyat ve kalite avantajı da önemli sebepler olarak ön plana çıkmıştır.

Grafik 46: Hindistan Makine Sektörü Ara Mamul İthalat Sebepleri



⁴² 10 alanda (iş kurma, inşaat ruhsatı alma, elektrik bağlantısı vb.) küçük ve orta ölçekli işletmeler için uygulanan düzenlemeler üzerine odaklanan Dünya Bankası raporu

⁴³ The India Manufacturing Barometer 2019 – PwC & FICCI

Hindistan'da en fazla makine talep eden sektörlerdeki gelişme ve eğilimler aşağıda özetlenmektedir.

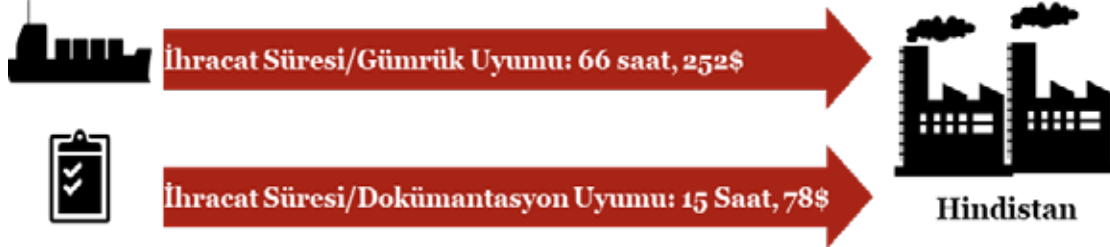
Tekstil ve Deri  Hindistan hükümeti teşvikler, ticaret bölgeleri ve Ar-Ge destekleriyle tekstil ve deri sektörünün büyümesini desteklemektedir. Tekstil endüstrisindeki girişimlerden birine örnek olarak, Entegre Beceri Geliştirme Programı (SAMARTH) verilebilir. Bu program kapsamında, 3 milyondan fazla insanın sektörün ihtiyaçlarına yönelik eğitimler alarak tekstil sektörünün istihdamına katkıda bulunması amaçlanmaktadır. 2015 yılında başlatılan Hindistan Deri Geliştirme Programı (ILDG) ile, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni tesis ve makine yatırımlarının %30'u (300.000 \$'a kadar) sübvansede edilmektedir. Talep Artışı Beklenen Alt Ürünler: • Tekstil ve konfeksiyon makineleri • Deri işleme ve imalat makineleri	Otomotiv  Otomotiv parçaları endüstrisi, 2012-2017 yılları arasında yıllık %7 büyümüştür. Büyüyen orta sınıf, otomobil talebini besleyen ana etken olmaya devam etmektedir. Talep Artışı Beklenen Alt Ürünler: • İçten yanmalı motorlar ve aksamları • Elektrikli motorlar ve aksamları • Rulmanlar	İnşaat ve Madencilik  Önümüzdeki 20 yıllık periyotta, kentsel altyapıya 650 Milyar \$'lık yatırım yapılması beklenmektedir. Hindistan hükümeti, otoyolların yenilenmesi ve güçlendirilmesi için önemli girişimlerde bulunmaktadır. Hükümet tarafından değiştirilen Madenler ve Mineraller Kalkınma ve Düzenleme Yasası ile maden imtiyazları için şeffaf bir açık artırma sistemi tanımlanarak yeni maden yatırımları için olumlu bir ekosistem oluşturulmuştur. Talep Artışı Beklenen Alt Ürünler: • İnşaat ve madencilik makineleri • Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri • Elektrikli motorlar ve jeneratörler • Pompa ve kompresörler
--	---	---

Gıda  Gıda sanayii kümelenmelerinde bulunan gıda işleme alanında faaliyet gösteren şirketlere finansman sağlayabilmek için, Tarım ve Kırsal Kalkınma Bankası (NABARD) aracılığıyla «Gıda İşleme Fonu» kurulmuştur. Farklı eyaletlerde belirlenmiş 157 kümelenmeye bu özel fondan uygun faizli kredi sağlanması konusunda adımlar atılmıştır. Kasım 2017'de gerçekleşen World Food India etkinliğinde yerli & yabancı yatırımcılar tarafından 13,56 milyar \$'lık mutakabat anlaşması imzalanması, Hindistan'ın gıda sektöründe yükselen bir yatırım pazarı olduğunu göstermektedir. Talep Artışı Beklenen Alt Ürünler: • Gıda sanayii makineleri • Ambalaj makineleri	Termal ve Yenilenebilir Enerji, Elektriksel Ekipmanlar  Artan endüstriyel faaliyet sebebiyle elektrik talebinde ve kurulu güçte artış gözlenmektedir. Hindistan hükümeti 2022'ye kadar 175 GW'lık yenilenebilir enerji kurulu güç hedefi koymuştur. Özellikle hidroelektrik güç santralleri 2022'ye kadar açık artırma ihalelerinden muaf tutularak elektrik satışında avantajlı konuma gelmiştir. Elektrik üretimindeki kapasite artışını sağlamak için verilen teşviklerle güç santrali yatırımlarının hız kazanması ve bu santrallerde kullanılan ekipmanlara olan talebin artması beklenmektedir. Talep Artışı Beklenen Alt Ürünler: • Türbin, turbojet ve hidrolik silindirler • Elektrikli motorlar ve jeneratörler • Pompa ve kompresörler • Vanalar • Reaktör ve kazanlar • Klimalar ve soğutma makineleri
---	---

1.5.5. Hindistan ile Ticareti Etkileyen Unsurlar

Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksine göre Hindistan, uluslararası ticaret yapma kolaylığı bakımından Asya-Pasifik ve Güney Asya ülkelerinin ortalamasından daha iyi bir performans göstermiştir. Ancak, ülkeye yapılan ihracatta ortalama gümrük süresi 66 saat ile hem Asya Pasifik hem de Güney Asya ülkelerinden daha uzundur. İhracat dokümantasyon süreleri bakımından ise bölge ortalamalarına göre daha iyi performans gösterilmektedir.

Hindistan’a İhracat Süresi/ Gümrük- Dokümantasyon Uyumu



Hindistan ile Türkiye arasında Serbest Ticaret Anlaşması imzalanması amacıyla 2008 yılında girişimler başlatılmış olup henüz bir STA imzalanmamıştır. Müzakere sürecinde olan Kapsamlı Ekonomik Ortaklık Anlaşması (KEOA), iki ülke arasındaki mal ticareti bakımından bir serbest ticaret alanı oluşturarak Türkiye’nin ihracat potansiyelinin yüksek olduğu ürünlerde yüzde 5-35 arasında değişen oranlarda gümrük vergisi indirimi sağlamayı hedeflemektedir.⁴⁴ Ülkeler arasında bir serbest ticaret anlaşması olmadığından tarifeler iki ülkenin de üye olduğu DTÖ “En Çok Gözetilen Ulus” kuralları uyarınca belirlenmektedir. Hindistan’ın Türkiye’den ithal ettiği makine ürünlerine (HS 84) uyguladığı vergi yüzde 7 civarındadır.⁴⁵

Hindistan’da ithalatta uygulanan vergiler; temel gümrük vergisi, mal ve hizmetler vergisi (GST), anti-damping vergisi, korunma önlemi vergileri, gümrük eğitim vergisi ve yükleme ücretinden oluşmaktadır. Mal ve hizmetler vergisi (GST), özel ek gümrük vergisinin kaldırılmasıyla 2017 yılında uygulamaya girmiş ve sistemde bir standartlaşma sağlamıştır. Anti-damping ve korunma önlemi vergileri ise Hindistan’ın yerli sanayisini korumak amacıyla bazı ithal ürünlere ve ülkelere koyduğu vergidir. Gümrük eğitim vergisi, temel gümrük vergisinin yüzde 3’ü olacak şekilde, gümrük yükleme ücreti ise ithalat değerinin yüzde 1’i olacak şekilde hesaplanmaktadır.⁴⁶

Hindistan, yerli endüstrilerini koruma amacıyla olsa da DTÖ üyeliği çerçevesinde gümrük vergilerini düşürme yönünde taahhütlerini yerine getirmek doğrultusunda hammadde ve mamul mal ithalatındaki vergilerini düşürmektedir. Ancak, ithal ürünler ayrıca eyalet bazında KDV, satış vergileri, temel tüketim vergisi gibi bazı yerel vergi ve harçlara tabii tutulmaktadır. Eyaletler arasında vergilendirmede görülen değişiklikler vergiye uyum konusunda zorluk yaratırken yerel tarifeler düşürülse bile yerel olarak uygulanan vergi ve harçlar ticaret önünde engel olarak durmaya devam etmektedir.⁴⁷

Öte yandan, Yatırım Malları İhracatı Geliştirme (Export Promotion Capital Goods, EPCG) planı çerçevesinde lisans edinme koşuluyla ihracata girdi sağlamak amacıyla ithal edilen sanayi ürünleri için vergi muafiyeti veya indirim imkânı bulunmaktadır.⁴⁸

Hindistan’a makine ihracını etkileyen önlemlerin yüzde 80’ini teknik engeller oluştururken yüzde 20’si teknik olmayan önlemlerden oluşmaktadır.⁴⁹ Teknik önlemler arasında test ve sertifikasyon gereklilikleri ön plana çıkarken teknik olmayan engeller arasında fiyat kontrol önlemleri, anti-damping vergileri ve lisans gereklilikleri önem teşkil etmektedir. Hindistan’da karşılaşılan tarife dışı engellerin başında ithalatı sınırlayan ithalat lisansı uygulaması gelmektedir. Diğer bir tarife dışı engel ise

⁴⁴ Ticaret Bakanlığı

⁴⁵ World Integrated Trade Solutions (WITS)

⁴⁶ Ticaret Bakanlığı

⁴⁷ Ticaret Bakanlığı

⁴⁸ Ticaret Bakanlığı

⁴⁹ World Integrated Trade Solutions (WITS)

dokümantasyon uyum süresinin uzamasına sebebiyet veren kapsamlı belgeleme süreçleridir. Otomotiv ve motorlu araç ara mamul ithalatında uygulanan bazı sınırlamalar (belirli limanların kullanımındaki kısıtlar, üretim yapılan ülkeden ithal koşulu, toptan satışlardaki yasal indirimlere müdahaleler vb.) ise makine sektörünü etkileyecek diğer tarife dışı önlemlerdendir.

1.6. Hedef Ülke: Rusya

1.6.1. Rusya'nın Türkiye Makine Sektörü Açısından Önemi

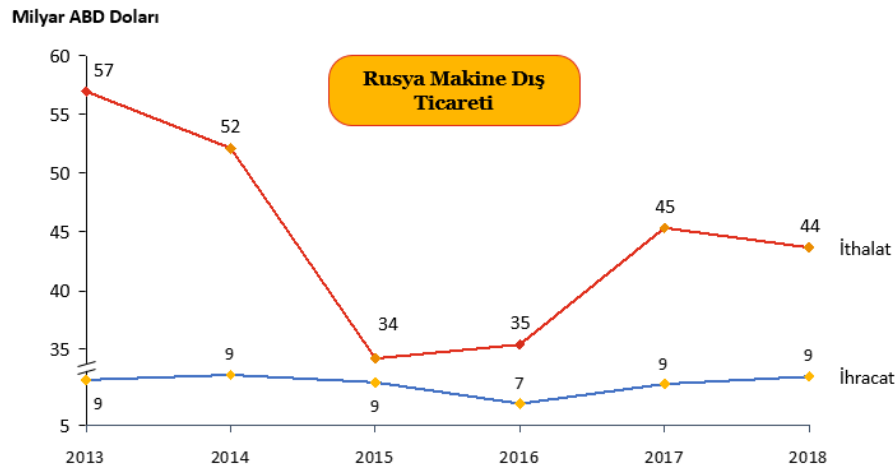


Rusya, ABD ile birlikte dünyanın iki süper gücünden biridir. Kuzey yarımkürede doğu batı ekseninde 9.000 km'lik bir alana ve 11 zaman dilimine yayılan ülke bir taraftan Avrupa'ya diğer taraftan ise Bering Boğazından ABD'ye komşudur. Yüzölçümü olarak dünyanın en büyük ülkesi olan ülke modern endüstrinin ihtiyaç duyduğu hemen her tür doğal kaynağa sahiptir. Rusya, 2014 yılında Kırım'ı ilhakından sonra geniş kapsamlı ekonomik yaptırımlara maruz kalmış ve son yıllarda enerji fiyatlarındaki düşüş de bir doğal kaynak ekonomisi olan ülkenin içinde bulunduğu hassas ekonomik durumu daha da kötüleştirmiştir. Bu gelişmeler sonucunda ülke 2014 – 2018 döneminde yıllık ortalama yüzde 0,4 oranında büyüebilmiştir. Suriye'de süregelen iç savaş ve özellikle 2015 yılında yaşanan "Jet Krizi" sonrasında gerilen Türkiye-Rusya ilişkileri neticesinde 2014 yılında Rusya'ya gerçekleştirdiğimiz 750 Milyon Dolar tutarındaki makine ihracatımız 2016 yılında 250 Milyon Dolar seviyesine gerilemiştir. Rusya ile ilişkilerde gelişme kaydedilmesine rağmen ülkeye 2018 yılındaki makine ihracatımız 456 Milyon Dolar ile kriz öncesi dönemin hala oldukça gerisindedir.

Rusya, 2018 yılındaki 44 Milyar Dolar makine ithalatıyla dünyada İtalya'dan sonra 14. sırada gelmektedir. Son beş yılda ülkenin makine ithalatı dünya makine ithalatının altında büyümüş ve dünya makine ithalatı içindeki payı yüzde 2,7'den 1,9'a inmiştir. İthalatı karşılama oranı oldukça düşük olan Rusya makine imalat sektörünün ihracatı aynı dönemde yatay bir seyir izlemiştir.

Rusya makine imalat sektörü SSCB döneminden kalma üretim birimleri ve son otuz yılda inşa edilen daha çok yabancı teknolojiye dayalı modern üretim tesislerinden oluşmaktadır. Sovyet dönemi üretim tesisleri tamamıyla yeniden tasarım ve modern donanım ihtiyacı duyarken sonrasında kurulan modern üretim tesisleri ise rekabetçi kalabilmek için teknolojik olarak sürekli güncellenme ihtiyacı içindedir. Son teknoloji üretim tesislerinin kurulumunda ise genellikle yüksek oranda dışa bağımlılık mevcuttur. Rusya'nın makine ithalatının yaklaşık yüzde 60'ı, Çin, Almanya, İtalya, ABD ve Japonya gibi makine imalatında dünyada öncü ülkeler tarafından karşılanmaktadır.⁵⁰

Grafik 47: Rusya Makine Dış Ticareti



Kaynak: Rusya Federal Gümrük Servisi

⁵⁰ Hesaplama Rusya Federal Gümrük Servisi 2018 yılı istatistikleri verileri kullanılmıştır.

Türkiye'nin Rusya'ya gerçekleştirdiği makine ihracatının büyük bölümü enerji (endüstriyel tesis), inşaat, metal ve metal ürünleri ile otomotiv sektörlerine yöneliktir.⁵¹ Rusya'nın bu sektörlerinin görünümü ve bunları etkileyen eğilimler, Türkiye'nin bu ülkeye yaptığı makine ihracatı bakımından son derece önemlidir. Nitekim Rusya'nın input-output tabloları incelendiğinde makine imalat sektörünün en çok madencilik, inşaat, otomotiv, enerji ile metal ve metal ürünleri sektörlerine girdi verdiği görülmektedir.

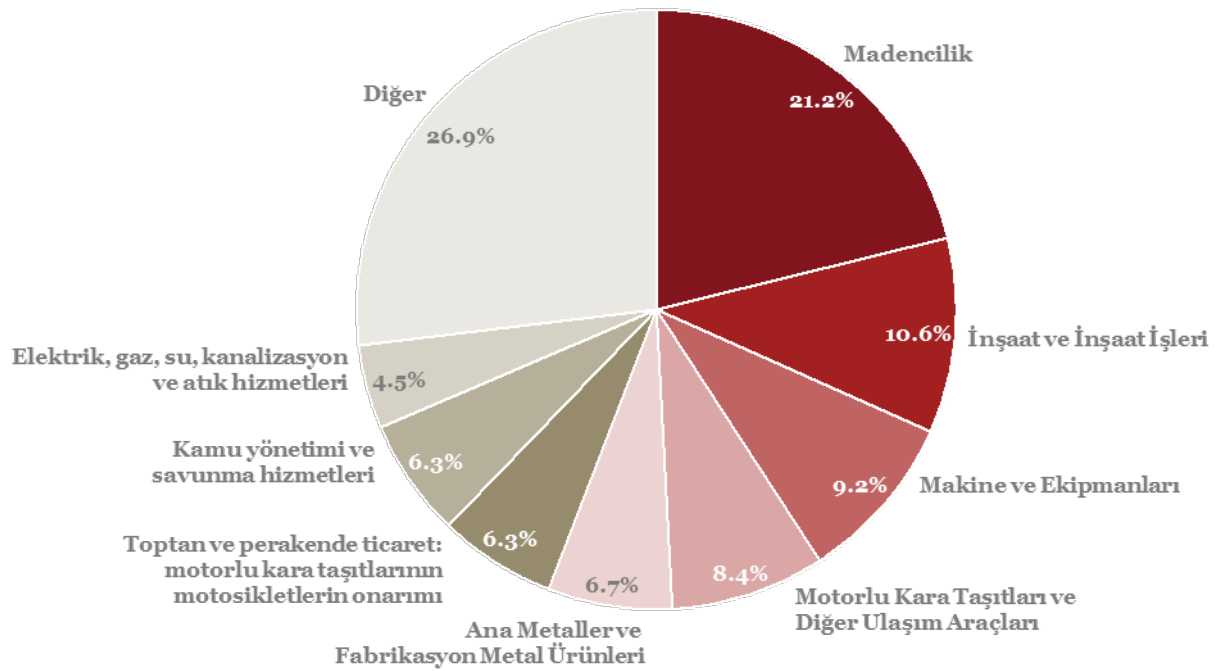
Rusya 2030 Enerji Stratejisi ve Ulusal Projeler Yatırım Programı gibi ulusal belgeler kapsamında enerji altyapısını ve imalat sanayiini modernleştirmeyi, bölgesel karayolu ağları, demiryolları ve bölgesel hava limanları gibi projeler gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Söz konusu ulusal plan ve stratejilerde ortaya konulan hedefler çerçevesinde yapılacak sabit sermaye yatırımları yeni makine talebi doğuracaktır.

1.6.2. Rusya Makine Sektörü Talep Analizi

1.6.2.1. Makine Talebinin Gelişimi ve Talebi Etkileyen Sektörler

Rusya'nın makine ithalatı 2016-2017 döneminde iyileşme göstermesine rağmen halen 2013 seviyelerinin gerisindedir. 2015 yılı verilerine göre ülkede makine sektörüne yönelik iç talebi ağırlıklı olarak madencilik (3,6 milyar Dolar), inşaat (1,8 milyar Dolar) ve motorlu kara taşıtları (1,4 milyar Dolar) endüstrileri oluşturmaktadır. Makine sektörünün kendisi de yüzde 9,2'lik payla en çok makine talep eden sektörler arasında yer almaktadır.

Grafik 48: Rusya Makine Endüstrisi 2015 Girdi-Çıktı Tablosu Makine Kullanan Sektörlerin Payı (%)



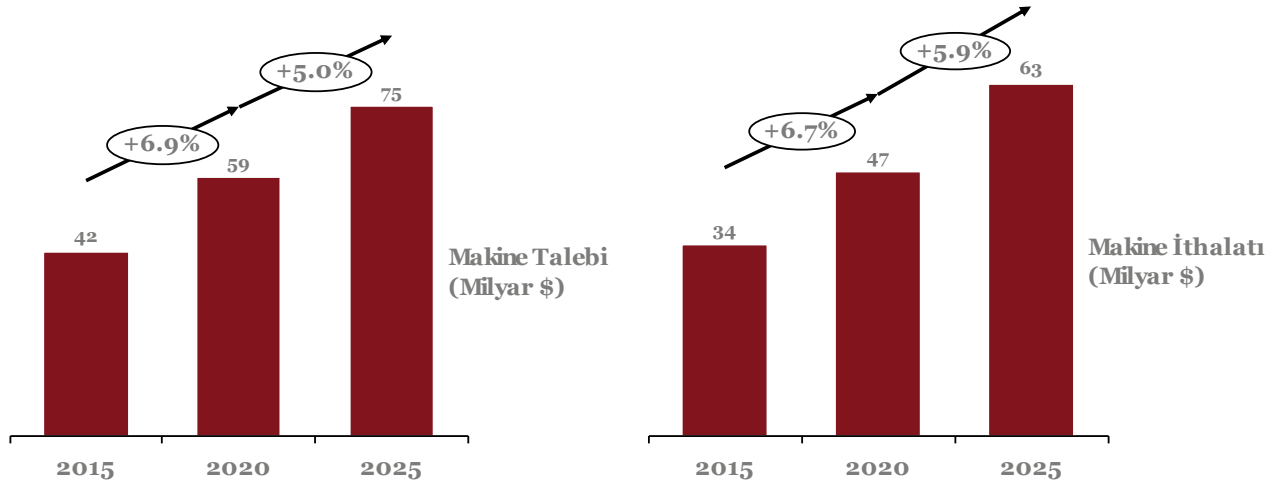
Kaynak: OECD Girdi-Çıktı Tabloları, PwC Analizi

Rusya'nın makine ve ekipman ithalatı ülkedeki üretim süreçlerinin iyileşmesi ve modernleşmesi ihtiyacından beslenmektedir. Ülkenin kalkınma vizyon belgesi niteliğindeki "Strateji 2020" ülkenin teknoloji, inovasyon ve enerji altyapısı alanlarında dünya lideri olmasını hedeflemektedir.

Rusya makine ithalatının 2020-2025 yılları arasında yüzde 5,9 büyüme göstermesi beklenirken aynı dönemde makine talebinin yıllık yüzde 5,0 oranında büyümesi öngörülmektedir. Projeksiyonlarda, makine ithalatının talebe nazaran daha hızlı bir büyüme göstermesi yerel makine üreticilerinin talebi karşılamada yetersiz kalacağı ve bu açığın artan oranda ithalatla karşılanmasının beklendiği şeklinde yorumlanabilir.

⁵¹ İçten yanmalı motor ve aksamı yüzde 40 ve şanzıman milleri yüzde 5

Grafik 49: Rusya'nın Makine Talep* ve İthalat Büyüme Projeksiyonları

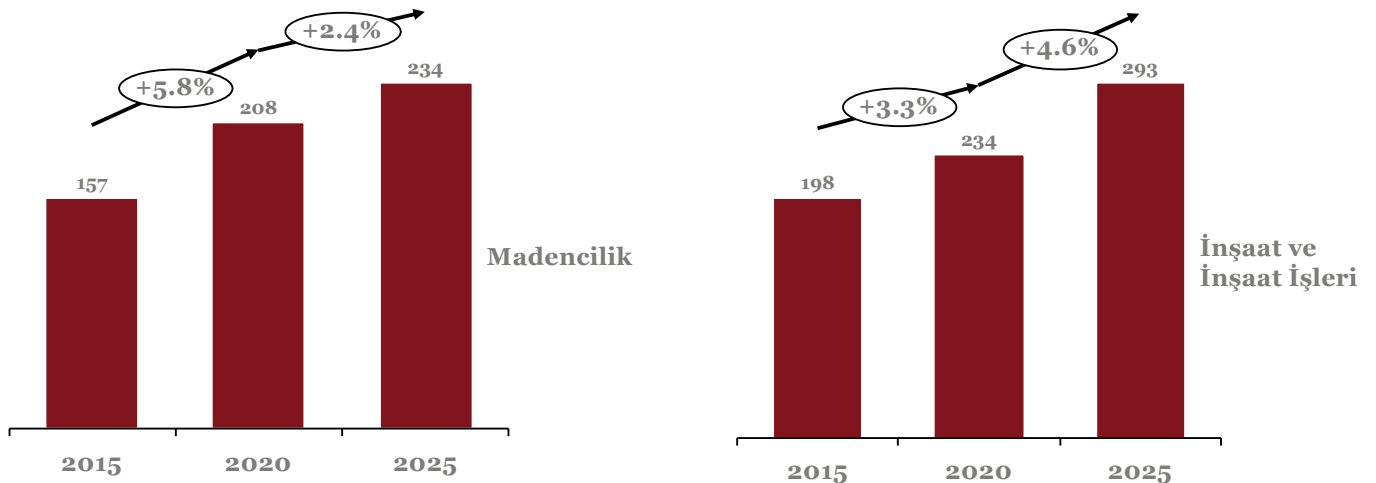


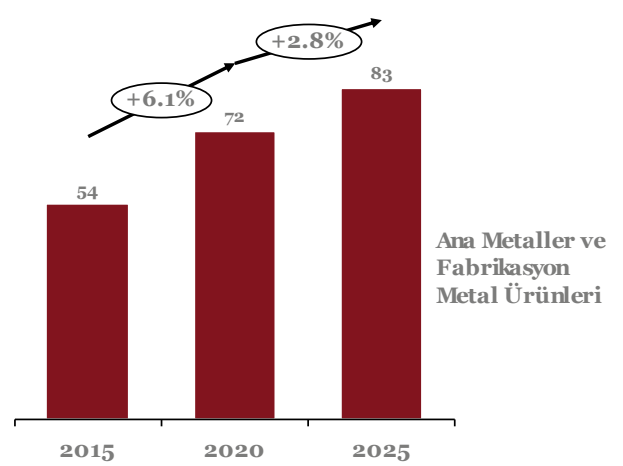
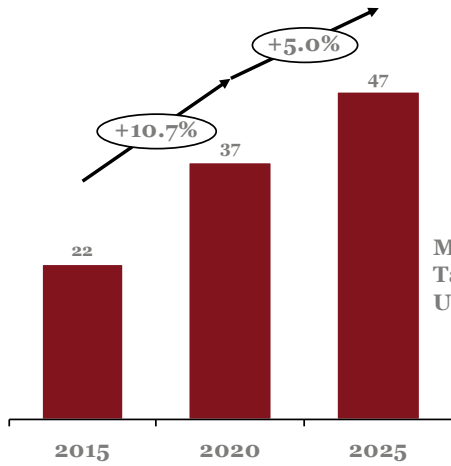
Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Gayri safi üretim ve ithalat toplamından, ihracat çıkartılarak elde edilmiştir.

Rusya'nın makine iç talebi ve ithalatı, makine talebi en fazla olan sektörlerin (madencilik, inşaat, otomotiv ve metal sektörleri) büyüme hızıyla yakından ilişkilidir. Doğal ve mineral kaynaklara dayalı ekonomisi nedeniyle ülkenin makine talebini en çok besleyen endüstri madencilik olagelmıştır. Ülkenin 2017 sonrasında ağırlık verdiği enerji sektörü yatırımları ile petrol, gaz ve kömür fiyatlarındaki yükseliş ülkede makine sektörünün büyümesini desteklemiştir. İnşaat sektörünün makine talebi ise gerek büyük bütçeli enerji altyapı projeleri gerekse şehir ve ulaşım altyapı yatırımları nedeniyle olumlu bir seyir göstermektedir. Örneğin "Ulusal Projeler" yatırım programı kapsamında 2024'e kadar ülkedeki karayolu ağının geliştirilmesi amacıyla 140-180 milyar Dolarlık bir fon tahsis edilmiştir. Otomotiv sektörü ise "Strateji 2020" belgesinde yer alan kilit sektörlerden biri olmuş ve sektörün 2025'e kadar büyümeye devam edeceği öngörülmüştür. Rusya'nın doğal kaynaklarına bağlı olarak gelişen metal sektörünün de makine talebinin devam edeceği öngörülmektedir.

Grafik 50: En Fazla Makine Talep Eden Kilit Sektörlerin Büyüme* Projeksiyonları





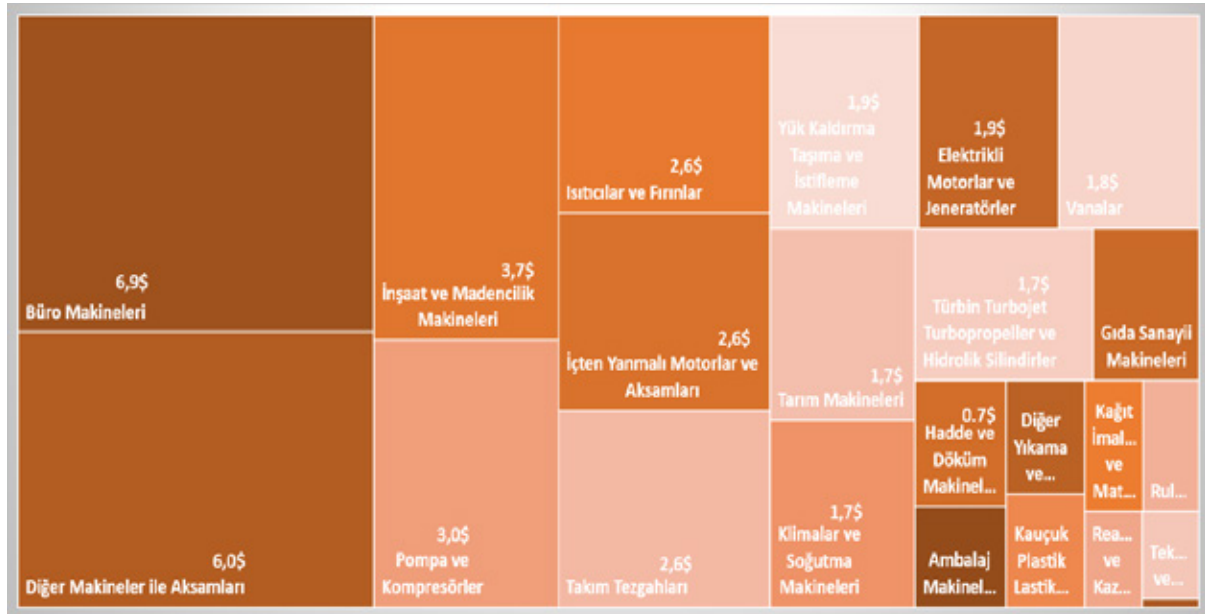
Kaynak: IHS Markit, PwC Analizi

* Sektörün brüt gelirini temsil etmektedir, ihracat geliri dâhildir.

1.6.2.2. Makine İthalatı ve Ürün Grubu Dağılımı

Rusya'nın 2017 yılında 45 milyar Dolar değerindeki makine ithalatından en yüksek payı alan büro makineleri toplam makine ithalatının yüzde 16,1'ini oluşturmaktadır. Diğer makineler ile aksamaları ithalatı ağırlıklı olarak kendine özgü bir fonksiyonu olan diğer makine ve mekanik cihazlardan oluşmaktadır ve makine ithalatından yüzde 14 pay almaktadır. İnşaat ve madencilik makineleri yüzde 8,6, pompa ve kompresörler ise yüzde 7 pay alarak ithalat talebini oluşturan diğer temel ürün grupları olmuştur. Isıtıcı ve fırınlar, içten yanmalı motorlar ve takım tezgâhları ürün gruplarının her biri ise makine ithalatından yüzde 6 pay almaktadır.

Grafik 51: Alt Ürün Grubu Bazında Rusya'nın Makine İthalatı (2017, milyar \$)



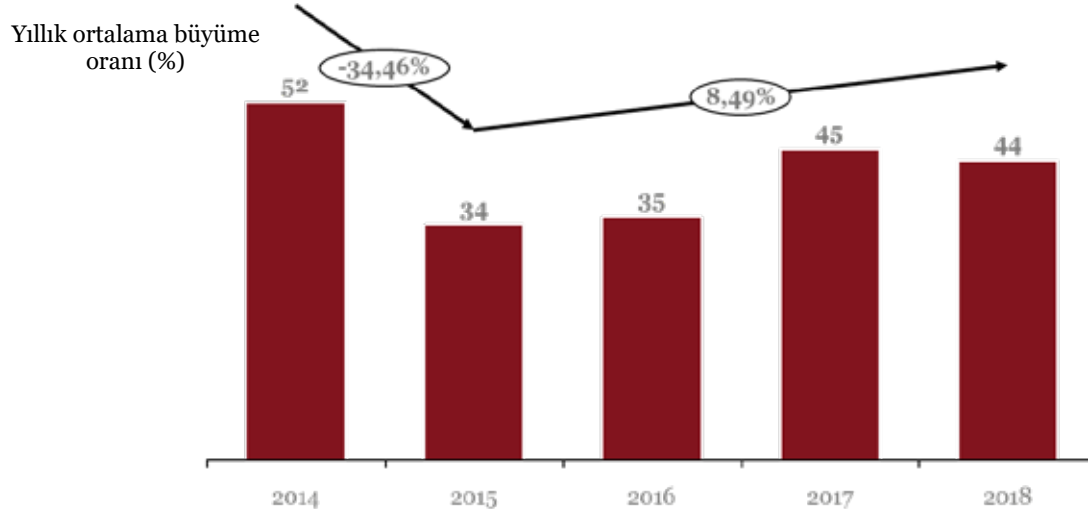
Kaynak: BACI, PwC Analizi

1.6.3. Rusya Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Analizi

1.6.3.1. Türkiye Makine Sektörünün Rusya’da Rekabetçiliğinin Analizi

2014 yılının sonlarına doğru Rus ekonomisi zorlu bir süreç yaşamış, ruble hızla değer kaybetmiş ve buna bağlı olarak, 2015 yılında Rusya’nın makine ithalatı bir önceki yıla göre yüzde 34 küçülerek 52 milyar Dolardan 34 milyar Dolara düşmüştür. 2015-2017 döneminde ise, Rusya makine ithalat pazarı yıllık ortalama yüzde 15 büyüyerek 2017 yılında 45 milyar Dolara ulaşmış ve 2018 yılında da bu seviyesini korumuştur.

Grafik 52: Rusya Makine İthalat Hacmi (milyar \$)



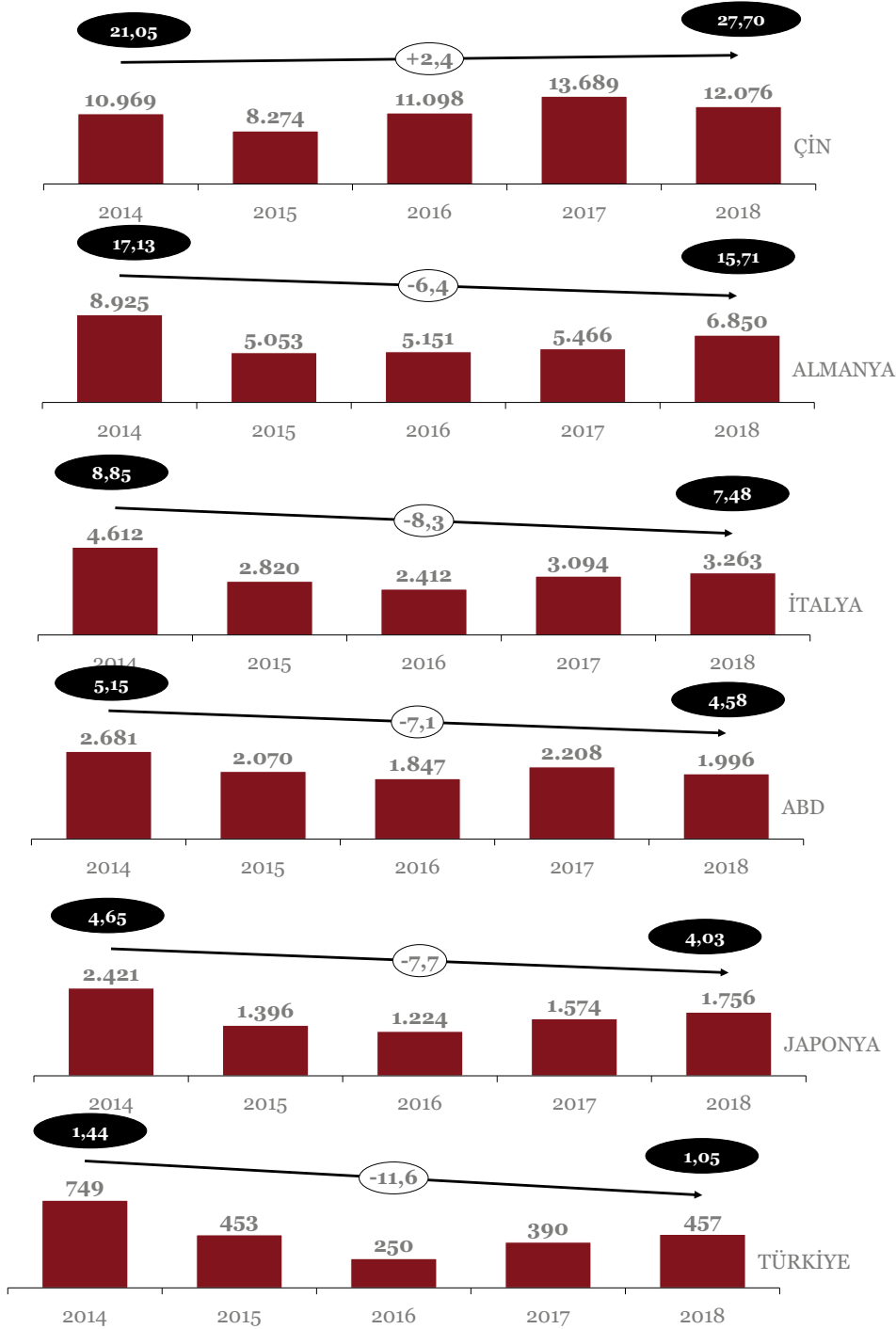
Kaynak: Rusya Federal Gümrük Servisi

2018 yılında Rusya’ya en çok makine ihraç eden ilk 5 ülke sırasıyla Çin, Almanya, İtalya, ABD ve Japonya olmuştur. Rusya’ya en çok makine ihraç eden 5 ülkenin Rus pazarından aldıkları pay, 2014-2018 arasında yüzde 56,8’den yüzde 59,5 seviyesine çıkmıştır. Söz konusu dönemde, Rusya makine ithalatının yüzde 41,6’sı Çin ve Almanya tarafından karşılanmıştır. Son 5 senede Rusya’ya en fazla makine ihracatı yapan 5 ülkenin ihracat performansı incelendiğinde, daralan Rusya makine ithalat pazarında Çin payını artırmayı başarırken Almanya, İtalya, ABD ve Japonya’nın paylarının düştüğü görülmektedir. Çin 2018 yılında 12 milyar Dolarlık makine ihracatıyla Rusya makine ithalat pazarının yüzde 27,7’sine sahiptir.

Grafik 53: Rusya'ya En Fazla Makine İhracatı Yapan Ülkeler (milyon \$)

● : İlgili ülkenin Rusya makine ithalat pazarından aldığı pay (%)

○ : İlgili ülkenin 2014-2018 yılları arasında Rusya'ya yaptığı makine ihracatındaki yıllık ortalama büyüme oranı (%)

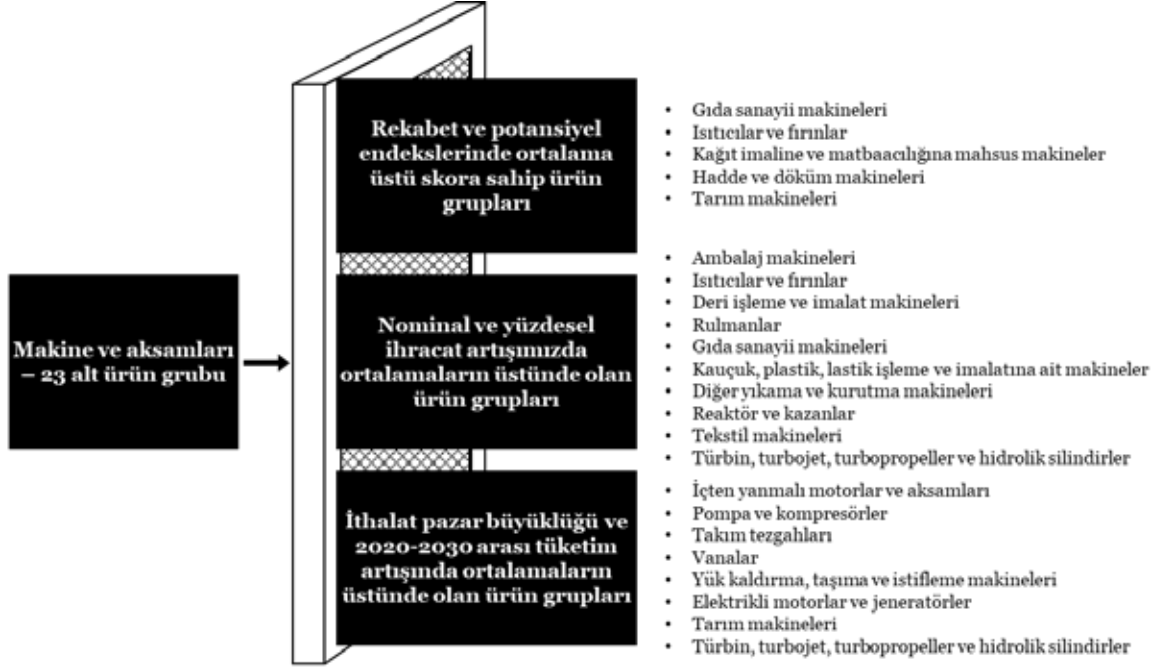


Kaynak: Rusya Federal Gümrük Servisi

Rusya makine ithalat pazarından aldığımız pay, 2014'te yüzde 1,44 iken, 2016'da yüzde 0,71'e gerilemiş ve 2018'de yüzde 1,05 olarak gerçekleşmiştir. Rusya pazarına yaptığımız ihracat 2018 yılındaki toplam makine ihracatımızın yüzde 2,5'ini oluşturmaktadır. Bu ülkeye önemli ihracat kalemlerimizden olan klimalar ve soğutma makineleri, inşaat ve madencilik makineleri ile pompa ve kompresörlerde ihracatımızdaki düşüş dikkat çekmektedir. 2014-2018 arası dönemde bu ürün gruplarında 130 milyon Dolarlık ihracat kaybı gözlenirken, 2014 yılında Rusya'ya en çok ihraç ettiğimiz ürün grubu olan inşaat ve madencilik makinelerinde ise 2017 yılına kadar 60 milyon Dolarlık ihracat kaybı gözlenmiştir.

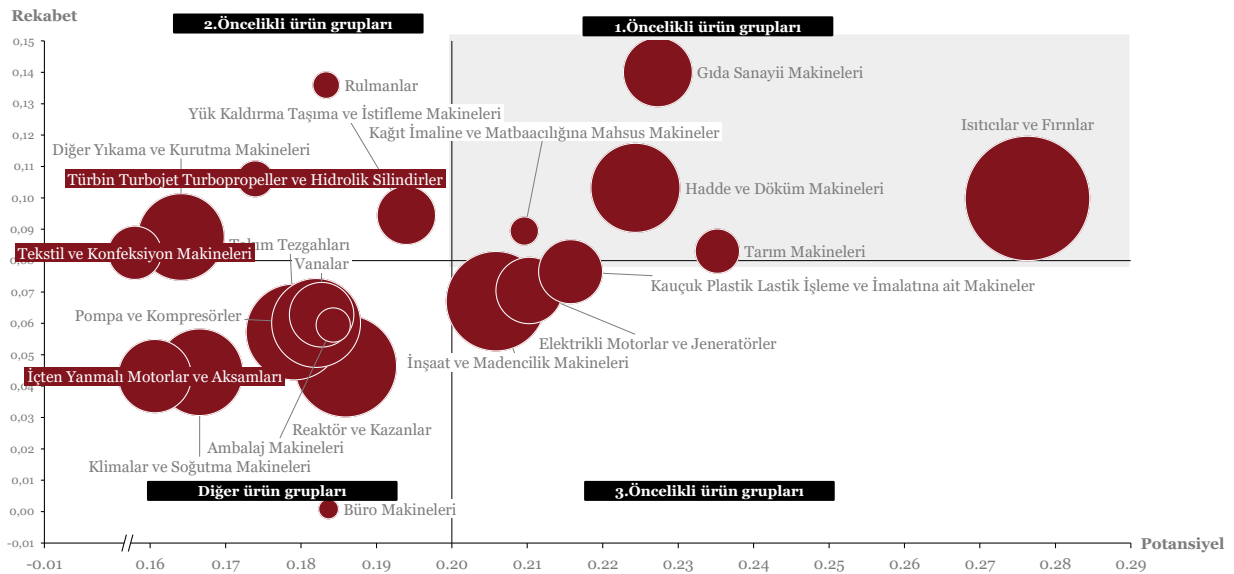
1.6.3.2. Potansiyeli Yüksek Ürün Grubu Seçimi

Türkiye'nin pazar rekabetçiliği, ihracatının gelişimi ve Rusya ithalat pazarındaki gelişimini değerlendiren birinci filtre kapsamında belirlenen öncelikli alt sektörler aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.



Rekabet ve potansiyel endeksleri ürün grubu bazında hesaplandığında, 1. öncelikli pazar olarak ön plana çıkan beş alt ürün grubundan üçü, Türkiye'nin Rusya'ya olan makine ihracatında ilk beştedir. Rekabet ve potansiyel endekslerinin yüksekliğinin yanı sıra, yüksek ticaret hacmine sahip bu üç ürün grubundan ikisinde (hadde ve döküm makineleri, inşaat ve madencilik makineleri) 2014-2017 yılları arası ihracatımız azalmıştır.

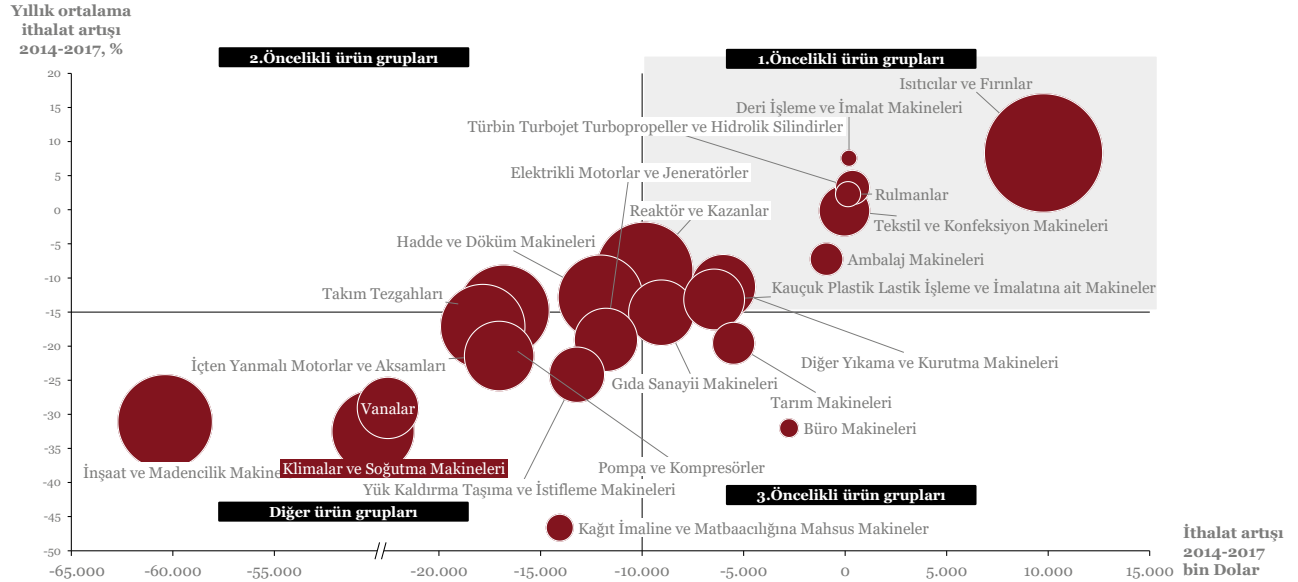
Grafik 54: Türkiye'nin Rusya'ya Makine İhracatında Ürün Grubu Bazında Rekabet-Potansiyel Endeks Puanları



Kaynak: BACI- PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Rusya'ya ihracatını temsil etmektedir)

Rusya'ya ihracat performansımız 2014-2017 yılları arasında incelendiğinde, birçok ürün grubunda ihracatımızdaki daralma dikkat çekmektedir. 1.öncelikli pazar bölgesinde yer alan on ürün grubundan yalnızca beş tanesinde, söz konusu dönemde ihracat artışı gözlenmiştir. Rusya'ya ihracatımızda 10 milyon Dolarlık artışla başı çeken ısıtıcılar ve fırınlar ihracatı, 2014-2017 arasında yıllık ortalama yüzde 8,3 büyüyerek ön plana çıkan alt ürün grubu olmuştur.

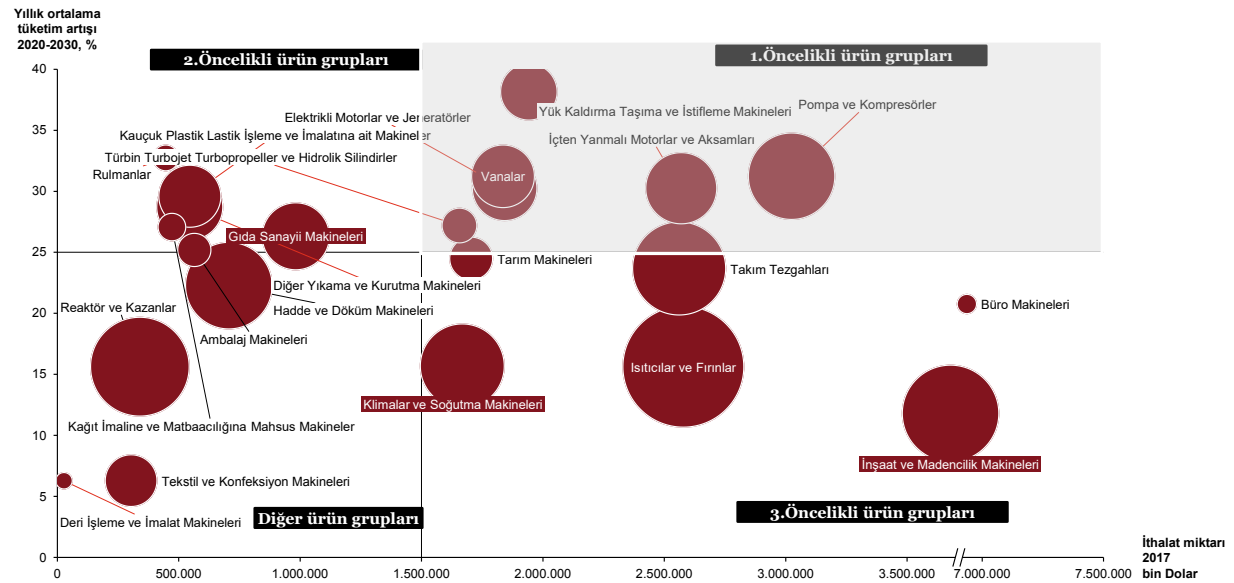
Grafik 55: Rusya'nın Türkiye'den Yaptığı İthalatın Nominal ve Yüzdesel Değişimi



Kaynak: BACI- PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Rusya'ya ihracatını temsil etmektedir)

Rusya makine pazarı incelendiğinde ise 2020-2030 arası dönemde talebi yüzdesel olarak en çok artması beklenen ürünlerden pompa ve kompresörler, içten yanmalı motorlar ve aksamları ile yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri ön plana çıkan alt ürün gruplarıdır.

Grafik 56: Rusya Alt Ürün Grubu Bazında İthalat Pazar Büyüklükleri ve 2020-2030 Arası Yıllık Ortalama Tüketim Artışı



Kaynak: BACI- PwC Analizi (daire büyüklükleri Türkiye'nin Rusya'ya ürün bazında ihracatını temsil etmektedir)

Birinci filtreden geçen ürünler arasında metodoloji bölümünde anlatılan yaklaşıma göre en fazla ihracat artış potansiyelinin hadde ve döküm makineleri, inşaat ve madencilik makineleri ile yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri alt sektörlerinde olacağı öngörülmektedir. Bu potansiyeli yüksek alt sektörlerde gerçekleşebilecek artış potansiyelinin 215 milyon Dolar civarında olacağı öngörülmektedir. Tüm makine alt ürün gruplarında toplam 748 milyon Dolar'lık bir artış öngörülmektedir⁵².

Tablo 8: Rusya Potansiyeli Yüksek Alt Ürün Grupları

	Potansiyeli Yüksek Ürün Grupları	Türkiye'nin mevcut ithalat pazarındaki payı (%)	Birinci ihracatçının payı (%)	Ortanca ihracatçının payı (%)	2030 artış potansiyeli (milyon Dolar)
Rusya 	Hadde ve döküm makineleri	3,34	21,49	10,53	69,8
	İnşaat ve madencilik makineleri	0,8	22,39	2,68	95,6
	Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri	0,53	21,53	2,40	47,9

1.6.4. Rusya Makine Sektörünü Etkileyen Trendler

Rusya Federasyonu zengin doğal kaynaklara sahip olup dünyanın önde gelen ekonomilerinden biridir. Büyük ölçüde doğal kaynakların çıkarılması, işlenmesi ve dağıtımına bağlı olan Rus ekonomisi, küresel petrol ve doğalgaz fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı oldukça kırılgandır. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma ve istikrar konularında ülkenin gelişme kaydedebilmesi için bazı stratejik sektörler ulusal programlarda ön plana çıkarılmaktadır.

Rus imalat sanayiinin 2017-2022 yılları arasında yıllık ortalama yüzde 5 büyüme ile olumlu bir seyir göstermesi beklenmektedir.⁵³ Bu olumlu beklentinin temelinde Rus ekonomisi için stratejik önemdeki enerji, inşaat ve savunma endüstrilerindeki büyüme öngörülleri yatmaktadır. Stockholm Uluslararası Barış Enstitüsü'ne (SIPRI) göre 2017 yılında dünyanın en büyük ikinci askeri makine ihracatçısı olan Rusya, savunma sektöründeki yatırımlarını ön planda tutması nedeniyle ülke için makine endüstrisi kritik bir konumdadır.⁵⁴

Ulusal Projeler Yatırım Programı (2018-2024) Rusya'nın lider ekonomik güçlerden biri olma hedefiyle oluşturulmuş olup 12 ulusal proje ve 150 kalkınma hedefinden oluşmaktadır. Program ekipman satın alımı, sermaye yatırımı yapılması, altyapı ve savunma teknolojisi yatırımları gibi başlıkları içermektedir. Program kapsamında altyapı gelişimi için özellikle bölgesel karayolu ağları, demiryolları ve bölgesel hava limanları gibi projelere 140-180 milyar dolar değerinde yatırım planlanmıştır. Altyapı ve konut inşaatı projelerinin teşvik edilmesi amacıyla hükümet tarafından şirketlere düşük faizli finansman sağlanmaktadır. Bu projelerin birçoğunda, özellikle Sibiry'a ve Doğu Rusya'da, inşaat yatırımlarının Çin'li firmalar tarafından domine edildiği görülmektedir.

Rusya Yenilikçi Kalkınma Stratejisi 2020 programı kapsamında ise teknolojik inovasyon ve küresel enerji altyapısı konularında ülkenin küresel liderlik kazanmasını hedeflenmektedir. Yerel tüketici talebini karşılama odaklı olan Rus endüstrisinin ihracat odaklı bir yapıya dönüştürülmesi için üretim kapasitesinin artırılması, yüksek teknoloji ürünlerinin ihracatının artırılması, inovasyon ve ürün çeşitliliğinin geliştirilmesi strateji dâhilinde ön plana çıkmaktadır. Stratejinin odağında savunma, inşaat, enerji ve ulaşım sektörleri yer almaktadır. Ülkenin üretim kapasitesini artırma hedefi; yeni tesis kurulumu ve mevcut üretim altyapısının modernizasyonunu da beraberinde getireceğinden makine sektörünün gelişimi için fırsat oluşturmaktadır.

⁵² Artış potansiyelin ürün gruplarına göre kırılımı Ek-4'te verilmiştir.

⁵³ Euromonitor – Rusya Makine Sektörü

⁵⁴ Euromonitor – Rusya Makine Sektörü

Stratejik sektörlerin başında gelen enerji sektöründeki büyüme tahminleri ve ülkenin güney bölgelerindeki petrol ve gaz sektörü işletmelerinin verimliliğinin artırılması, üretim ve dağıtım sistemlerinin modernize edilmesi ve ekipman yenilemeleri yönündeki planlamalarla birlikte makine talebinin canlanması beklenmektedir. *Rusya Enerji Stratejisi 2030*⁵⁵ planıyla ülkenin sürdürülebilir kalkınmasını destekleyecek devlet enerji politikasının ana eksenleri ve çeşitli hedefler belirlenmiştir. Yeni makine talebi doğuracak bu hedeflerden bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- Rus ekonomisinin ve enerji sektörünün verimliliğinin iyileştirilmesi,
- Ülkenin enerji altyapısının modernizasyonu ve inşası,
- İç ve dış talebi karşılamak için enerji kaynaklarının çoğaltılması, çıkarılması, işlenmesi ve verimliliğinin iyileştirilmesi,
- Rusya enerji sektörünün dünya enerji sistemine daha fazla entegre edilmesi.

1.6.5. Rusya ile Ticareti Etkileyen Unsurlar

Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksi'ne göre Rusya, uluslararası ticaret yapma kolaylığında 71 puan alarak Avrupa ve Orta Asya bölge ortalamasının gerisinde kalmıştır. Ülkeye yapılan ihracatta ortalama gümrük süresi 66 saat ile Avrupa-Orta Asya bölge ortalamasından iki kat daha uzundur. Rusya Federasyonu, dokümantasyon süresi ve maliyeti bakımından ise bölge ortalamasında bir performans göstermektedir. Rusya'nın da taraf olduğu Avrasya Gümrük Birliği üye ülkelerinin performansı ile kıyaslandığında ise Rusya'nın ihracat süresi/maliyeti birlik ortalamasından daha düşük, dokümantasyon süresi/maliyeti ise birlik ortalamasından daha yüksek bir performans göstermektedir.

Rusya'ya İhracat Süresi/ Gümrük- Dokümantasyon Uyumu



Türkiye ile Rusya Federasyonu arasındaki ticari ilişkiler ilgili ülkeler arasında bir STA bulunmaması nedeniyle iki ülkenin de üye olduğu DTÖ "En Çok Gözetilen Ulus" kuralları uyarınca belirlenmektedir. İki ülke arasında yapılmış olan Yatırımların Karşılıklı Teşviki ve Korunmasına İlişkin Anlaşma ile "En Çok Gözetilen Ulus" statüsü de güçlenmektedir. Rusya Federasyonu'nun da üyesi olduğu Avrasya Gümrük Birliği üyesi ülkeler (Beyaz Rusya, Ermenistan, Kazakistan, Kırgızistan) 2010 yılı itibarıyla gümrüklerinde tek tarife uygulamasına başlamış, gümrük dışı engellerde de ortak uygulamaya aynı tarihte geçilmiştir. Rusya'nın Türkiye'ye HS 84 altında makine sektörüne uyguladığı ortalama tarife oranı yüzde 1,94'tür.⁵⁶

Rusya'nın doğal kaynaklara dayalı ekonomisinin dönüştürülmesi amacıyla "Strateji 2020" kapsamında ilaç, otomotiv, hafif imalat sektörlerinin gelişimi desteklenmektedir. Hafif imalat sektörlerinin gelişmesi ve inovasyona dayalı bir ekonomik dönüşümün teşvik edilmesi amacıyla Özel Ekonomik Bölgeler (ÖEB) oluşturulmuştur. Bu bölgelerdeki şirketler arasında işbirliğini desteklemek amacıyla Samara bölgesinde Togliatti ÖEB (otomotiv ana ve yan sanayi kümelenmesi), Litpetsk Bölgesi ÖEB (otomobil lastikleri kümelenmesi), Ulyanovsk limanı (havacılık ekipmanları) kümelenmeleri kurulmuştur.⁵⁷ Bu bölgelere yapılan yatırımlara teşvikler sağlanarak yatırım maliyetleri düşürülmektedir. Sağlanan imtiyazlar arasında gelir vergisi, emlak ve taşımacılık vergisi istisnaları yer almaktadır. Bölgelere özel uygulanan özel gümrük rejimiyle bölgelerde faaliyet gösteren işletmeler ithalatta gümrük vergisi ve KDV'den muaf tutulmaktadır.⁵⁸

Rusya gümrüklerinde uygulanan referans fiyat uygulamasının şeffaf bir uygulama olmaması ve gümrüklerin bağımsız hareket edebilme yetkisi nedeniyle ülkeye ihracatta sorunlar yaşanmaktadır.

⁵⁵ [http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)

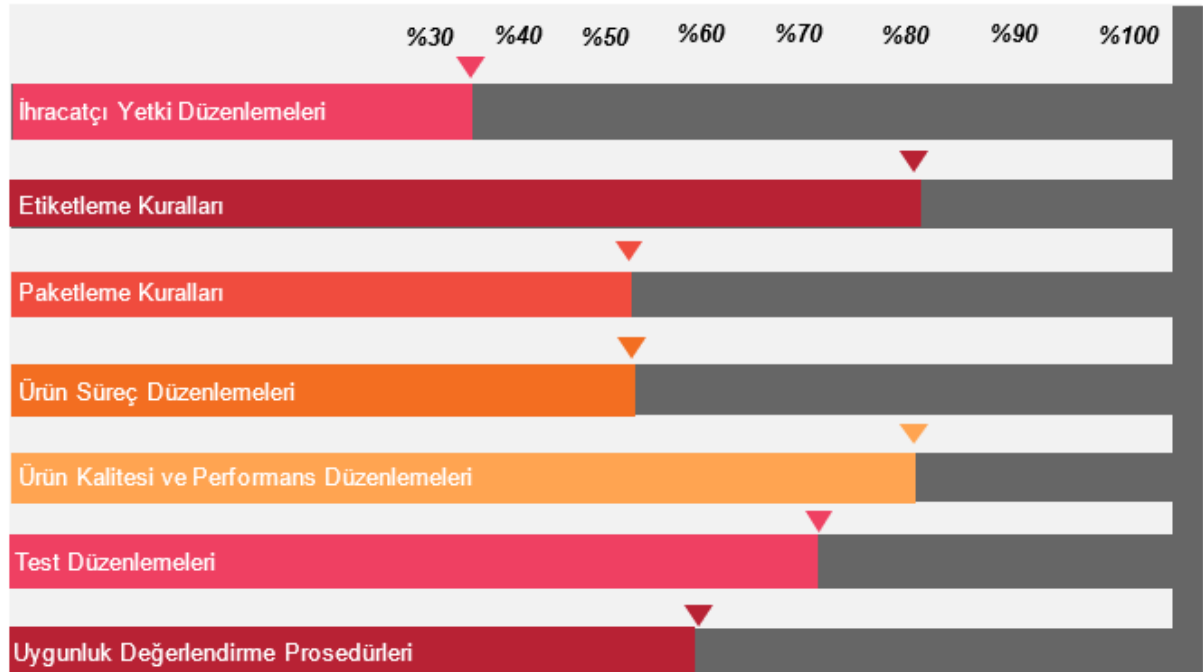
⁵⁶ World Integrated Trade Solutions (WITS)

⁵⁷ Ticaret Bakanlığı

⁵⁸ Ticaret Bakanlığı

Rusya'ya makine ihracatında karşılaşılan tarife dışı engeller sıklıkla teknik gerekliliklerden kaynaklanmaktadır. Makine ihracatında en fazla karşılaşılan engeller etiketleme, test ve ürün kalitesi düzenlemelerinden oluşmaktadır.

Grafik 57: Makine Sektörü için Rusya'da Uygulanılan Tarife Dışı Teknik Engeller



Kaynak: WITS

2. Rakip Ülke Analizi

2.1. Rakip Ülke Analizi Metodolojisi

Rakip ülke analizi iki aşamada yapılmıştır. Birinci aşamada rakip ülkenin küresel rekabetçilik gücünü belirleyen rakip ülke kaynaklı rekabet unsurları incelenmiştir. İkinci aşamada ise rakip ülkenin hedef pazar nezdindeki rekabet gücünü ölçen pazara özgü rekabet unsurları ele alınmıştır.

Çalışmada değerlendirilen rakip ülke kaynaklı rekabet unsurları; finansman, teknoloji, markalaşma, ölçek ekonomisi ve doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır. Analizin ilk aşamasında, değerlendirilen rakip ülkeler bu rekabetçilik boyutları bazında sıralanmış ve en iyi performansı gösteren ülkeler bu çerçevede incelenmiştir.

İkinci aşamada ise makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün gruplarına uygulanan tarife oranı, iki ülke arasında pazara erişimi kolaylaştıracak bir STA'nın varlığı rakip ülke ile hedef pazarın siyasi ve ticari ilişkileri, ilgili ülkelerin coğrafi olarak birbirine uzaklığı gibi hedef pazara göre değişen rekabet unsurları incelenmektedir. Bu aşamada rakip ülkenin pazara özgü rekabet unsurları; tarifeler, ticari anlaşmalar ve yakınlık olmak üzere üç başlık altında değerlendirilerek Türkiye ile mukayese edilmektedir.

Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları



Hedef Pazara Özgü Rekabet Unsurları



2.1.1. Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları

Rakip ülke kaynaklı rekabet unsurları; literatür taramasının yanı sıra sektör ve paydaş görüşlerinin incelenmesi sonucu belirlenmiştir. Her bir rekabet unsuru için belirlenen göstergeler üzerinden rakip ülkeler değerlendirilmiş ve en iyi performansı gösteren ülkeler detaylı analize tabi tutulmuştur. Rakip ülkenin ilgili rekabetçilik unsurundaki başarısının temelinde yatan nedenler ve stratejiler incelenerek Türkiye'nin mevcut durumuyla mukayese edilmiştir.

Rakip ülkelerin rekabet unsurları açısından karşılaştırılması için uluslararası veri tabanlarından yararlanılarak belirli temel göstergeler bazında kıyaslamalar yapılmıştır.

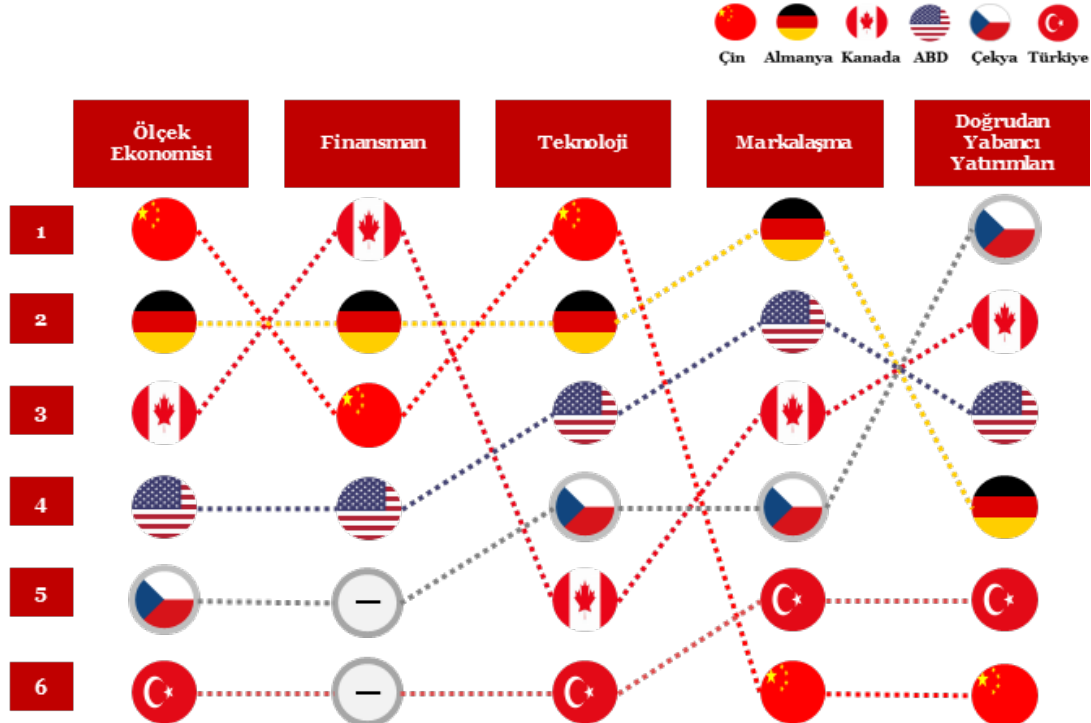
Tablo 9: Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları Ölçüm Göstergeleri

Rekabet Unsurları	Ölçüm Göstergeleri	Kaynaklar
Ölçek Ekonomisi*	Firma ölçeği (Kuruluş Sayısı/Ciro)	Euromonitor, UNIDO
Finansman	Küresel İhracat Kredi Rekabetçiliği	USEXIM Kongre Raporu (2018)
Teknoloji*	Yüksek Teknoloji Makine İhracat Miktarı	BASU Sınıflandırması, BACI Veritabanı
Markalaşma	Tüketici Algısı Endeksi	Statista
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	Ülke İçi Yabancı Yatırım Stokunun GSYH'ye Oranı	UNCTAD, FDI/MNE veritabanı, Dünya Bankası

*İlgili göstergeler makine sektörü özelinde hesaplanmıştır.

Bu göstergeler bazında ülkeler kıyaslandığında ülkelerin nispi rekabetçilik avantajları aşağıdaki grafikte verildiği şekilde oluşmaktadır.

Tablo 10: Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları Sıralaması



Çekya ve Türkiye'nin finansman verisi bulunmamaktadır.

2.1.1.1. Ölçek Ekonomisi

Fiyata dayalı rekabetçilik avantajı sağlayan ölçek ekonomisi, üretim ölçeğinin artmasıyla birlikte maliyetin düşmesi şeklinde tanımlanabilir. Üretim hacminin artması sebebiyle artan kar, firmanın yeni yatırımlar yapmasına ve Ar-Ge ve verimlilik konularına odaklanmasına olanak sağlamaktadır. Rakip ülkelerdeki makine sektörünün 2015 yılına ilişkin cirolarının ilgili yıldaki makine sektöründeki kuruluş sayısına bölünmesiyle elde edilen değerler endekslenerek ölçek ekonomisi açısından en avantajlı olan rakip ülkeler tespit edilmiştir. Buna göre makine sektöründeki firma başına 34,6 milyon dolar ciroya sahip olan Çin'i 10,1 milyon dolar ciroya sahip Almanya takip etmektedir.

Tablo 11: Rakip Ülke Ölçek Ekonomisi Endeksi (Milyon \$)

Rakip Ülke Ölçek Ekonomisi Endeksi (Milyon \$)			
Rakip Ülkeler	Kuruluş Sayısı	Ciro (2015)	Ölçek
Çin	39.150	1 354 847.9	34.6
Almanya	29.486	297 087.0	10.1
Kanada	7.911	47 093.8	6.0
ABD	87.734	446 093.1	5.1
Çek Cumhuriyeti	20.037	30 511.4	1.5
Türkiye*	17.189	20 528.8	1.2

*Türkiye'nin 2018 TÜİK verileri kullanılmıştır.

Kaynak: Euromonitor, UNIDO, TÜİK

2.1.1.2. Finansman

Yerli şirketlerin ihracat faaliyetleri için finansman bulmalarını ve ihracat alacaklarının ticari ve politik risklere karşı sigorta edilmesini sağlayan ihracat finansman kuruluşları, ticaretin gelişmesi ve sürdürülebilmesi adına önemli bir rol üstlenmektedir. Bu kuruluşlar ihracatın finansmanında ihracatçı ve alıcılara kredi, garanti ve sigorta gibi araçlarla destek sağlayarak yerli şirketlerin küresel ölçekte rekabet edebilmesine yardımcı olmaktadır. İhracatçıların dünyanın önde gelen İKK'larını esneklik, sektörel uzmanlık, teknik kapasite, fiyatlama, kullanıcı dostluğu ve ürün çeşitliliği gibi kriterler bakımından değerlendirdiği bir anket çalışması kullanılmıştır.⁵⁹ Aşağıdaki tabloda rakip ülke İKK'larının söz konusu ankette aldığı ortalama skorlar yer almaktadır. İhracat Kredi Kurumları'nın küresel rekabetçiliği değerlendirildiğinde Kanada ve Almanya öne çıkmaktadır.

Tablo 12: İhracat Kredi Kuruluşları Endeksi

Rakip Ülkeler	Kredi Kuruluşu	TXF/Clevis Ortalama
Kanada	(EDC)	7,76
Almanya	(Euler Hermes)	7,46
Çin	(The Export- Import Bank of China)	7,07
ABD	(USEXIM)	6,53

*Ankette Çekya ve Türkiye'nin verisi bulunmamaktadır.

⁵⁹ Küresel İhracat Kredi Rekabeti Raporu, Alman TXF/Clevis Research Danışmanlık Şirketi

2.1.1.3. Teknoloji

Üretim için gerekli bilgi ve yetenekler kümesi olarak tanımladığımız teknoloji başlığı; katma değerli üretime olanak vererek fiyata dayalı rekabetçiliğin olumsuz etkilerini azaltmakta ve üreticiye rekabetçilikte sürdürülebilir bir avantaj sağlamaktadır. BASU sınıflamasına göre yüksek teknoloji ürün sınıfında bulunan makine ürün gruplarında en fazla ihracat yapan ülkelerin yüksek teknoloji politikaları ve teknoloji liderliklerini sürdürme stratejileri incelenmiştir.

Tablo 13: Yüksek Teknoloji Makine İhracat Miktarı (Milyon \$)

Rakip Ülkeler	Yüksek Teknoloji İhracat Miktarı (2017)	Toplam Makine İhracatı (2017)	Yüksek Teknoloji Payı
Çin	35.788,7	457.868	%7,82
Almanya	3.841,3	245.364	%1,57
ABD	3.449,1	171.676	%2,01
Çek Cumhuriyeti	1.322,2	33.872	%3,90
Kanada	222,6	28.760	%0,77
Türkiye	37,9	15.946	%0,24

Kaynak: BACI veritabanı, BASU

2.1.1.4. Markalaşma

Markalaşma, bir ürünü farklı pazarlama enstrümanlarıyla tüketicinin zihnine yerleştirme ve pozitif bir algı oluşturma sürecidir. Benzer kalitede ürün üreten firmalar arasında marka değerleri yüksek olan şirketler yüksek kar marjları elde ederek artı değer üretmektedir. Dünyanın çeşitli ülkelerinde tüketicilerin belli bir ülkede üretilen ürünleri algılama düzeyini ölçen "Statista-Ürün Menşesine Göre Tüketici Algısı Endeksi"ne göre, rakip ülkelerin ürünlerine yönelik hedef pazarlardaki tüketici algısı Türkiye menşeli ürünlere ilişkin algı ile karşılaştırılmıştır. Ulusal marka değeri en yüksek skora sahip ülkelerin marka değerlerini artırma süreci ve izledikleri kalite prosedürleri incelenmiştir.

Tablo 14: Hedef Pazarlarda Tüketici Algısı Endeksi (2017)

	Dünya	Çin	Almanya	ABD	Hindistan	Rusya	Hedef Pazar Ortalaması
Almanya	100	79	-	62	79	75	73,8
ABD	81	65	39	-	81	47	58,0
Kanada	85	71	34	62	58	47	54,4
Çekya	43	46	12	22	31	46	31,4
Türkiye	37	31	16	16	35	36	26,8
Çin	28	-	10	32	23	34	24,8

Kaynak: Statista

2.1.1.5. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY)

Ülkeye yatırım veya satın alma odaklı yabancı sermayenin çekilmesi anlamına gelen doğrudan yabancı yatırımlar, ilgili sektördeki üretim, bilgi ve yetkinliği artırmakta ve teknoloji transferini hızlandırmaktadır. Yatırım çeken ülkenin ihracatını artıran doğrudan yabancı yatırımlar, aynı zamanda ülkenin nihai ürün ithalatını azaltıcı bir etki de oluşturabildiğinden ticaret dengesinin sağlanmasına

katkı vermektedir. Ülkelerin yabancı yatırım stokunun gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının değerlendirilmesi ile oluşturulan sıralamada Çekya ve Kanada öne çıkmaktadır.

Tablo 15: Doğrudan Yabancı Yatırım Stokunun GSYH'ye Oranı (2017)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017	GSYH (2017)	Yatırımların GSYH'ye Oranı (2017)
Çekya	134.084	121.511	116.627	121.854	153.467	215.913	%71,1
Kanada	982.529	994.711	796.651	974.226	1.084.409	1.646.867	%65,8
ABD	4.948.418	5.456.888	5.709.658	6.555.622	7.807.032	19.485.393	%40,1
Almanya	967.687	859.565	775.677	786.050	931.285	3.693.204	25,2%
Türkiye	151.843	183.038	158.108	143.199	180.697	851.549	%21,2
Çin	956.793	1.085.293	1.220.903	1.354.613	1.490.933	12.143.491	%12,3

Kaynak: UNCTAD, FDI/MNE veritabanı, Dünya Bankası

2.1.2. Hedef Pazarı Özgü Rekabet Unsurları

İkinci aşamada rakip ülkenin hedef pazar nezdindeki rekabet gücünü ölçen pazara özgü rekabet unsurları incelenmektedir. Bu kapsamda, rakip ve hedef ülke arasındaki ticarete rakip ülkeye avantaj sağlayan makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün gruplarına uygulanan tarife oranı, iki ülke arasında pazara erişimi kolaylaştıracak bir STA'nın varlığı ve rakip ülke ile hedef pazarın siyasi, ticari ilişkileri ve coğrafi yakınlığı incelenmektedir. Rakip ülkenin pazara özgü rekabet gücü; tarifeler, ticaret anlaşmaları ve yakınlık olmak üzere üç başlık altında değerlendirilerek Türkiye ile mukayese edilmektedir.

A. Tarifeler

Ülkelerin iç pazarlarını ve yerli üreticilerini korumak amacıyla ithal ürünlere uyguladığı gümrük vergileri uluslararası serbest ticarete engel oluşturmaktadır. Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) sonucunda gümrük tarifelerinde gerçekleşen indirimler ve Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) üye devletlerin tarifelerini ilgili örgütün standartları çerçevesinde düzenliyor oluşu tarifelerin küresel ticaret üzerindeki olumsuz etkilerini azaltan gelişmelerdir. Rakip ülke analizinde, tarife unsuru altında WITS (World Integrated Trade Solutions) veri tabanı üzerinden edinilen tarife oranları değerlendirilerek rakip ülkelerle Türkiye'nin makine sektörü genelinde ve potansiyeli yüksek ürün gruplarındaki nispi avantajları karşılaştırılmıştır.

B. Ticaret Anlaşmaları

Dünya Ticaret Örgütü düzenlemelerinin yetersiz kalması ülkeleri ikili veya bölgesel ticaret anlaşmaları yapmaya teşvik etmiştir. Tarife ve kotaları azaltan veya sıfırlayan STA'lar aynı zamanda tarife dışı engeller konusunda da anlaşma tarafı olan ülkelere avantaj sağlayabilmektedir. STA'lar ülkeler arasındaki ithalat ve ihracat miktarlarını artırma etkisi yaratırken iki ülke arasındaki yatırım ilişkilerini de geliştirerek yabancı yatırımcı çekilmesini sağlamaktadır. Düşürülen veya sıfırlanan tarifeler ve kolaylaştırılan tarife dışı uygulamalar hedef pazarlara girişte anlaşmaya taraf ilgili ülkelere rekabet kolaylığı sağlamaktadır. Bu nedenle rakip ülkeler ve Türkiye'nin hedef pazarlarla ticaret anlaşmalarının mevcudiyeti değerlendirilerek ticaret yapma kolaylığı karşılaştırılmıştır.

C. Yakınlık

Yakınlık başlığı altında ülkelerin ikili ilişkilerini ve dolayısıyla ticaretini etkileyen coğrafi, kültürel ve politik yakınlık boyutları incelenmektedir. Coğrafi yakınlık ve komşu ülke olma durumu lojistik avantajlar nedeniyle ülkeler arası ticareti artırırken komşu ülkelerin birbirleriyle olan ticari ilişkilerinde diğer ülkelere göre genellikle avantajlı duruma geçmesine neden olmaktadır. Aynı şekilde, ülkeler arasındaki politik ve kültürel yakınlıklar da ticari ilişkileri geliştirici etki yapmaktadır.

2.2. Rakip Ülke: Almanya

2.2.1. Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Almanya

Almanya'nın rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurlar finansman, markalaşma ve teknoloji olarak belirlenmiştir. Almanya'nın bu alanlardaki strateji ve politikaları aşağıda incelenmiştir.

Almanya Küresel Rekabetçilik Sıralaması

	Ölçek Ekonomisi	Finansman	Teknoloji	Markalaşma	Doğrudan Yabancı Yatırım
	2	2	2	1	4

2.2.1.1. Finansman

Alman hükümeti, finansman alanında verdiği desteklerle ülkenin ihracat politikasında özel bir rol oynamaktadır. Örneğin ihracat kredisi garantileriyle hükümet, politik ve ekonomik nedenlerden dolayı kredi riskinin yüksek olduğu zorlu dönemlerde bile Alman şirketlerin uzun vadeli ve uygun maliyetli ihracat finansmanına ulaşmasını kolaylaştırarak ihracatın büyümesine katkıda bulunmaktadır.

Alman hükümeti bir özel finansal kuruluşunu (Euler Hermes) ihracat kredi garanti programının yönetimi konusunda yetkilendirmiştir. Almanya'nın ihracat finansman desteklerinin bu denli başarılı olmasının arkasında yatan nedenlerden bazıları şöyle sıralanabilir:

- Dünya genelinde örgütlenmiş ülke ofisleri ve on binlerce çalışanı sayesinde çok hızlı ve isabetli firma istihbaratı
- 40 milyon üzerinde firmanın bilgilerinin yer aldığı güncel bir veri tabanı
- Başarılı kurumsal örgütlenme ve on yıllardır iyi bir şekilde oluşturulmuş ve denenmiş fazla sayıda destek enstrümanının varlığı
- Derinleşmiş sermaye ve finans piyasalarının varlığı sayesinde uzun vadeli ve uygun maliyetli kredi arzının mümkün olması

Alman hükümetinin bir diğer köklü ve başarısı kanıtlanmış dış yatırım teşvik programı da yurtdışı pazarlarda doğrudan yatırım yapacak olan Alman firmalarına sağlanan yatırım garantileridir. Bu program kapsamında hükümet yabancı ülkelerdeki Alman doğrudan yatırımlarını oluşabilecek siyasi risklere karşı korumaktadır.

2.2.1.2. Teknoloji

Almanya, BASU sınıflamasına göre yüksek teknolojili ürün sınıfında bulunan makine ürün gruplarında değer olarak en fazla ihracat yapan Çin'den sonra ikinci ülke konumundadır. Ülke bu alandaki başarısını birçok faktörün yanında etkili Ar-Ge, yenilikçilik destekleri, imalatla bölgesel uzmanlaşma ve kümelenme yaklaşımına borçludur. Makine sektörü ülkenin yüksek teknoloji politikalarının hayata geçirilmesi konusunda kaldıraç görevi üstlenen bir sektördür.⁶⁰

• Ar-Ge ve İnovasyon

Dünya Ekonomi Forumu (WEF) Küresel Rekabetçilik Raporu'na göre Almanya dünyada en yenilikçi ülke konumundadır. Almanya; güçlü araştırma kurumları, başarılı bir şekilde hayata geçirilen kümelenme yaklaşımı, paydaşlar arasındaki koordinasyonun sağlanmasını pekiştiren mekanizmaları ve Ar-Ge'ye yönelik devlet destekleriyle yüksek teknoloji kategorisindeki öncülüğünü korumaya devam etmektedir.

Almanya'nın Ar-Ge harcamalarında Avrupa'da lider, küresel arenada ise ABD, Japonya ve Çin'den sonra gelen öncü ülkelerden biri olması ülkede inovasyona ve yüksek teknoloji araştırmalarına verilen önemi kanıtlar niteliktedir. Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetini azaltmak amacıyla sunulan devlet teşvikleri,

⁶⁰ GTAI (Germany Trade&Invest) – Alman Makine Endüstrisi

teknolojik gelişmeleri yakalamak amacıyla ulusal düzeyde “Yüksek Teknoloji Stratejisi” kapsamında desteklenmektedir. Makine sektörü toplam Ar-Ge harcamalarının 2015-2017 arasında yıllık 6 milyar Euro değerini bulması ve artış trendinin ülkenin yüksek teknoloji politikalarıyla desteklenmesi sonucunda makine sektörünün Almanya’nın en yenilikçi endüstrisi olarak yerini koruması beklenmektedir.⁶¹

Alman Federal Ekonomi ve Enerji Bakanlığı (BMWi) tarafından yayımlanan 2030 Endüstri Stratejisi belgesinde ülkenin yüksek teknolojideki liderliğini devam ettirmesi amacıyla temel inovasyon alanları üzerinde odaklanması gerektiği belirtilmiştir. Temel inovasyon alanları olarak tüm sektörleri etkileyen çıktılar üreten yapay zekâ, dijitalleşme, hafif ürün mühendisliği, nano ve biyo-teknolojiler gibi yıkıcı ve radikal teknolojiler hedeflenmiştir. Ayrıca, Alman imalat sanayiinin stratejik sektörlerinden biri olan otomotiv endüstrisine yönelik otonom taşıt teknolojilerinde ABD’nin, elektrikli araçlar için batarya üretiminde ise Asya ülkelerinin öne çıkması nedeniyle Almanya bu alanlardaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerine stratejik önem vermektedir.

Endüstri 4.0 alanında öncü kabul edilen Almanya’da, makine üreticileri bu uygulamalara uyum sağlamakla kalmayıp karmaşık mekanik ve mekatronik sistemlerin üretimine odaklanmaktadır. Almanya’da Endüstri 4.0 uygulamaları (yazılım, donanım ve bilgi teknolojileri) pazar büyüklüğünün 2015’de 4 milyar, 2017 ise 6 milyar Euro’ya ulaşması ve büyümeye devam etmesi Almanya’nın bu alandaki liderliğini sürdürme stratejisinin bir sonucudur.⁶² Endüstri 4.0 uygulamalarının teknolojik belirleyiciliği ve uyumunun fazla olduğu sektörlerin başında makine, otomotiv ve elektronik sektörleri gelmektedir. Teknolojik liderliği sürdürme anlamında örnek olabilecek Alman makine üreticilerinden Schaeffler, Endüstri 4.0 temelli “Drive Train 4.0” isimli motor-şanzıman uygulamalarının izlenebildiği ve dijitalleştiği çoklu bir platform geliştirmiştir.⁶³

Otomasyon ve elektrifikasyon temelli akıllı kontrol sistemleri makine sektörünün gelecekteki pazar potansiyelini belirlemede önemli bir yer tutan üretim teknolojileri arasında yer almaktadır. Otomasyona karşı yükselen küresel talep ve Alman hükümetinin desteği Alman şirketlerinin bu alanlarda yenilikçi araştırmalar yapmasını tetiklemektedir. 2017 yılında rekor ciro seviyelerine ulaşan Alman robotik ve otomasyon endüstrisi, önceki yıla göre yüzde 7 büyüme ile 14,5 milyar Euro gelir elde etmiştir.⁶⁴ Bu büyümenin temel nedeni özellikle uluslararası ihracat pazarlarında yükselen Alman menşeli robotik ve otomasyon uygulamaları talebidir.

Katmanlı imalat (3-boyutlu yazıcılar) teknolojilerinde 2020 itibarıyla 21 milyar Dolar market büyüklüğü hedefleyen Almanya, uluslararası arenada Japonya ve ABD’den sonra bu alanda en yetkin üçüncü ülkedir.⁶⁵ Siemens’in 2017 yılında yaptığı başarılı atılımla tamamiyle katmanlı imalat teknolojisiyle üretilmeye başlanan gaz türbini bıçakları, 3-boyutlu üretim uygulamaları konusunda başarılı bir örnek oluşturmaktadır.

• Kümelenme Yaklaşımı

Almanya’nın uygulamakta olduğu proaktif endüstri politikaları sonucunda geliştirilen kümelenme yaklaşımı; verimlilik ve inovasyon konularında bölgedeki KOBİ’lerin araştırma kuruluşları ve üniversitelerle işbirliği yapmasını desteklemektedir. Bu amaçla Alman kümelenme yaklaşımı aşağıdaki başlıkları önceliklendirmektedir:

- Bölge özelinde odaklanılan stratejik alanlarda kümelerin oluşturulması,
- Stratejik teknoloji alanlarında çalışmaların yapılması,
- Yatay teknolojilerde sektörler arası yetkinlik oluşturulması,
- Güncel ve yıkıcı teknolojiler konusunda araştırma faaliyetlerinin yürütülmesi.

⁶¹ GTAI (Germany Trade&Invest) – Alman Makine Endüstrisi

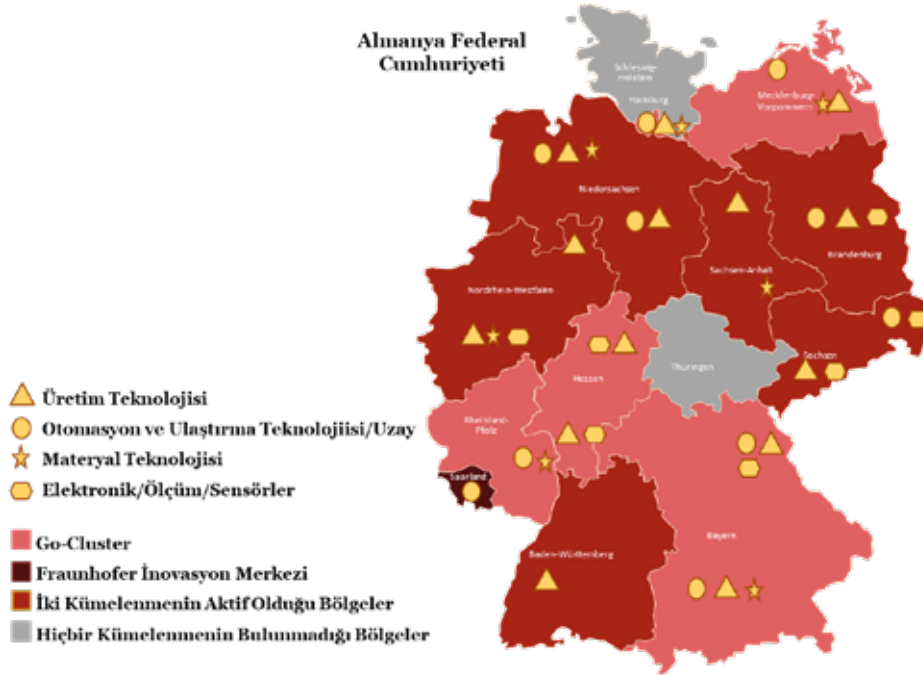
⁶² GTAI (Germany Trade&Invest) – Alman Makine Endüstrisi

⁶³ Euromonitor – Almanya’da Makine Endüstrisi

⁶⁴ GTAI (Germany Trade&Invest) – Alman Makine Endüstrisi

⁶⁵ GTAI (Germany Trade&Invest) – Alman Makine Endüstrisi

Bölgelerin üretim ve rekabetçilik faktörlerine göre avantajlı olduğu alanlara odaklanılarak bu alanlardaki Ar-Ge faaliyetlerinde üniversite ve araştırma kuruluşlarıyla işbirliği yapılması sonucunda stratejik teknolojilerde ilerleme sağlanmıştır. Almanya genelinde yaklaşık 100 kümeyi bünyesinde barındıran Go-Cluster, üye şirketlere inovasyon ve Ar-Ge faaliyetleri için finansal destek sağlamaktadır. Yıkıcı ve son teknolojilerin geliştirilmesine odaklanan Fraunhofer İnovasyon Kümelenmesi, sadece makine endüstrisi özelinde Almanya genelinde 17 kümeye sahiptir. Kümelenme yaklaşımıyla kurulan sektör ve üniversite işbirlikleri Almanya'nın makine teknolojisi alanında lider olmasının temel nedenlerinden biridir.



Kaynak: GTAI Trade&Invest, Almanya'da Makine Endüstrisi

2.2.1.3. Markalaşma

Günümüzde kalite ve orijinalliğin simgesi olan “Made in Germany” etiketi aslında 19. yüzyıl sonlarında Büyük Britanya tarafından kalitesiz ve taklit Alman mallarına karşı kendi iç pazarını korumak için geliştirilmiş olup, o zamanlar bu etiket düşük kaliteli ürünler için kullanılan bir simge olarak görünmekteydi. Ne var ki, o zamandan bugüne Alman mallarına dönük kalite algısı değişmiş ve “Made in Germany” etiketi yüksek kalite sembolü haline gelmiştir. Bugün İngiltere dâhil dünyanın birçok ülkesinde Alman mallarıyla ilgili yüksek kalite algısı çok yaygındır.

Almanya makine sektörünün markalaşmasının arkasında birçok faktörün yanında başarılı bir mesleki teknik eğitim ve kalifiye işgücü, Ar-Ge için mükemmel bir ekosistem, özellikle KOBİ'ler için uygun fiyatlı uygulamalı Ar-Ge olanakları ve köklü bir geçmişe sahip mühendislik geleneği yatmaktadır.

Ülkenin markalaşma başarısının arkasında yatan bir diğer önemli faktör de ülkede faaliyet gösteren ve uzmanlık alanlarında dünya çapında lider orta ölçekli üreticilerdir. Almanya, Dünyadaki toplam “Gizli Şampiyon”ların (Hidden Champions) neredeyse yüzde 50'sine tek başına ev sahipliği yapmaktadır. Bir şirketin gizli şampiyonlar sınıfına girebilmesi için orta büyüklükte olması (Mittelstands), faaliyet alanında kendi kıtasında birinci ve dünyada ise ilk üçte olması gerekmektedir. Odaklanma, bir gizli şampiyonun stratejisinin en önemli unsurudur. Bu şirketler ürün odaklarını oldukça dar tutarak belirli bir alanda uzmanlaşma yoluna giderler ve dünya standartlarında kaliteye ulaşırlar. Gizli şampiyonlar ürünlerinde dünyada herkesten iyi olma iddiasına sahiptirler.

2.2.2. Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Almanya

2.2.2.1. Almanya'nın Çin Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: ÇİN

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
		☐	☒
	☒	☐	

Rakip ülke Almanya'nın hedef pazar Çin'le ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkelerin STA'sının olup olmadığı, Çin ve rakip ülke arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Almanya ve Çin arasındaki ilişki ile Türkiye'nin Çin ile ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Sektör genelindeki ve potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Türkiye, Çin hedef pazarında tarife açısından Almanya karşısında avantajlı konumdadır.
- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Çin tarafından Türkiye'ye uygulanan tarifeler yüzde 7,45 oranındayken Almanya'ya uygulanan tarife oranı yüzde 8,11'dir.
- Çin'de potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen pompa ve kompresörlerde "sıvılar için pompalar" (HS 8413) için Almanya'ya yüzde 8,06 Türkiye'ye ise yüzde 7,81 oranında gümrük tarifesi belirlenmiştir. "Hava veya vakum pompaları, hava veya diğer gaz kompresörleri, fanlar" (HS 8414) ürün grubunda ise Almanya ve Türkiye'ye eşit tarife uygulanmakta olup bu oran yüzde 9,02 seviyesindedir.

Ticaret Anlaşmaları:

- İki ülkenin de Çin pazarına erişim kolaylığı sağlayacak bir Serbest Ticaret Anlaşması bulunmamaktadır.

Yakınlık:

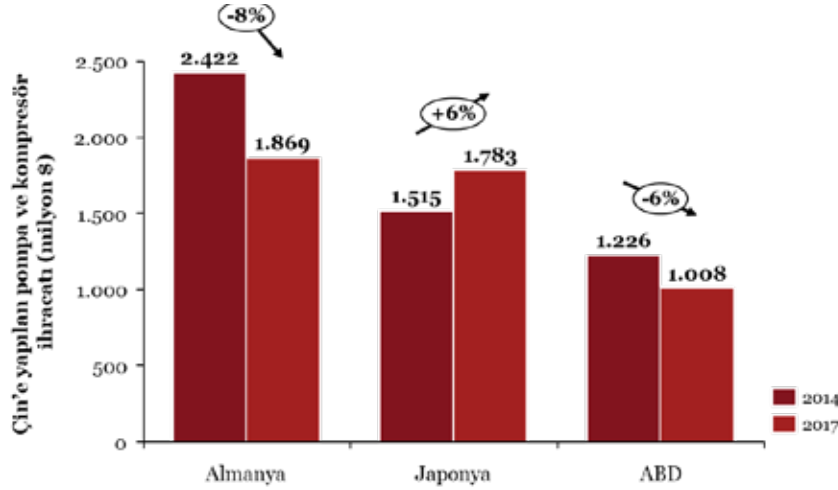
- Çin ile Almanya arasında uzun yıllara dayanan iyi ilişkiler mevcuttur. Almanya, Çin'in Avrupa'daki en büyük ticaret ortağı ve teknoloji ihracatçısıdır. Diğer taraftan, Çin'deki Alman yatırım miktarı İngiltere'den sonra Avrupa ülkeleri arasında ikinci sıradadır. Alman makine üreticileri Çin'li firmalarla ortaklık kurarak üretimlerinin bir kısmını bu ülkeye kaydırmakta ve müşterileriyle hem pazarlama hem de satış sonrası hizmet sürecinde daha fazla yakınlaşma yoluna gitmektedirler. Çin, 2017'den beri ABD'nin yerini alarak Almanya'nın en büyük ticaret ortağı pozisyonuna gelmiştir.
- Türkiye ise Doğu Türkistan sorunu nedeniyle ilişkilerinin dönemsel olarak olumsuz etkilendiği Çin'e makine ihracatını son yedi yılda yıllık yüzde 16,2 oranında artırmıştır. Fakat Çin pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında bu ülkeye gerçekleştirdiğimiz makine ihracatında başarılı olduğumuzu söylemek zordur. Düşük işgücü maliyetleri ve devlet

sübvansiyonları nedeniyle Çin pazarına düşük ve orta teknoloji ürün satmak konusunda Türk makine sektörü zorlanmaktadır.

2.2.2.1.1. Hedef Pazar: Çin / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Pompa ve Kompresörler

2018 yılında 11,2 milyar Dolarlık ithalat hacmine sahip Çin pompa ve kompresör pazarı, Almanya açısından stratejik öneme sahip pazarların başında gelmektedir. Son senelerde Almanya'nın Çin'e yaptığı pompa ve kompresör ihracatında kayda değer bir düşüş gözlenmesine rağmen, Almanya bu pazardaki liderliğini sürdürmektedir.

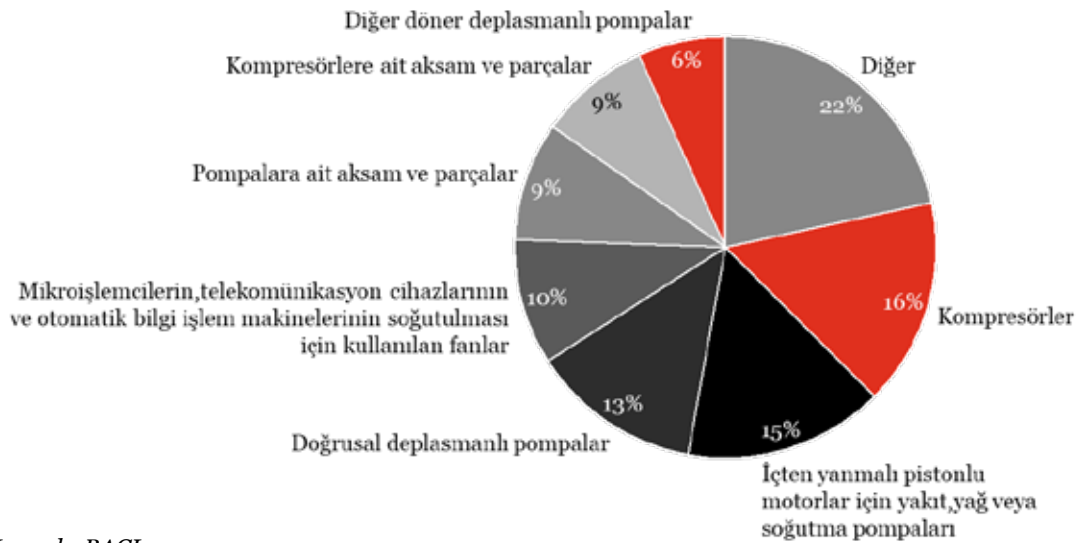
Grafik 58: Çin Pompa ve Kompresör İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Almanya'nın bu ürün grubunda Çin'e yaptığı ihracatın yaklaşık yarısını turbo kompresörler, içten yanmalı pistonlu motorlar için yakıt, yağ, soğutma pompaları, doğrusal deplasmanlı pompalar ve soğutma fanları oluşturmaktadır. Bu ürünler daha çok konvansiyonel güç tüketiminde kullanılmaktadır. Çin'in teknolojiye dünya lideri olmayı hedeflemesi ve orta vadede büyük miktarlarda yenilenebilir enerji ve elektromobilité yatırımları yapması, Almanya'nın Çin'e yaptığı pompa ve kompresör ihracatını olumsuz etkileme potansiyeline sahiptir. Bu sebeple, bu alt ürün grubunda faaliyet gösteren Alman şirketleri, Çin'deki dönüşümü yakından takip etmektedir.

Grafik 59: Çin'in Almanya'dan Yaptığı Pompa ve Kompresör İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Çin, ekonomisindeki yüksek büyüme ve artan endüstriyel aktiviteler sonucu ciddi ekolojik problemlerle karşılaşmış ve çevreyi korumaya yönelik politikalar oluşturmaya başlamıştır. Arıtılmamış endüstriyel, tarımsal ve evsel atık sularının yol açtığı su kirliliği, bu problemlerden bir tanesidir. 13. Beş Yıllık Kalkınma Planında (2016-2020) Çin hükümeti su arıtma endüstrisi için GSYH'nin yüzde 0,75'ini harcamayı hedeflemektedir. Bu miktarın, su arıtma sektöründeki finansman ihtiyacının yüzde 30'unu karşılaması beklenmektedir. Alman pompa üreticileri, atık su arıtma tesislerine olan talebin tüm sektörlerde artacağını tespit edip Çin'de atık su pompası üretim tesisleri kurmuşlardır.

Çin'de kompresör grubuna olan talep, artan sanayi üretimi ve enerji tüketimine paralel gelişim gösteren petrol ve gaz faaliyetleriyle yakından ilgilidir. Bu sebeple, Alman kompresör üreticileri Çin'deki rafineri ve enerji santrali yatırımlarını yakından takip etmektedir. Alman üreticilerin bu bağlamda izledikleri strateji, Çin'in endüstriyel tesislerdeki emisyonları azaltmaya yönelik regülasyonları sonucunda enerjinin hem elektrik hem de ısı formlarında aynı sistemden üretildiği kojenerasyon (birleşik ısı-güç sistemleri) tesisleri yatırımlarına odaklanmaktır. Kojenerasyon santrallerinde hem sanayi hem konut için gerekli olan elektrik ve ısı enerjisi aynı anda, atık ısı da kullanılarak elde edilmekte ve enerji verimliliği artırılarak emisyonlar azaltılmaktadır. Çinli müşteriler, artan regülasyonlara cevap olarak emisyonları önemli ölçüde düşürmek için gazla çalışan verimliliği yüksek tesislerde enerji üretebilmek amacıyla yeni tesis yatırımlarına yönelmektedir.

Almanya, Çin pompa ve kompresör pazarındaki liderliğini korumak için, emre amadeliği yüksek, verimli ekipman üretiminin yanı sıra, Çin pazarındaki güçlü "Made in Germany" algısından da faydalanmaktadır. Yüksek marka algısını korumak ve güçlendirmek için Alman hükümeti yurt dışı fuarlarda ortak stant kurulması amacıyla Alman makine üreticilerine VDMA (German Machinery and Plant Manufacturers' Association) aracılığıyla her yıl yaklaşık 40 milyon Euro destek sağlamaktadır. VDMA Pompa Sistemleri (120 üye) ve VDMA Kompresör, Sıkıştırılmış Hava ve Vakum Teknolojisi (80 üye) bu destekten faydalanan VDMA alt gruplarındandır. Bu destek sayesinde kurulan "Almanya Fuar Pavyonu", dünya çapındaki ticaret fuarlarındaki Alman pompa ve kompresör şirketlerinin resmi ortak standının adıdır. Alman üreticiler, fuar katılımcısı olarak ürün ve hizmetlerini "Made in Germany" markası altında sunmaktadır.



AchemAsia, Çin, 2019, Almanya Pavyonu



«German Pavilion» (Almanya Pavyonu) Almanya teknolojisinin ve uzmanlığının etkin bir şekilde tanıtılmasını hedeflemektedir. Uluslararası fuarlarda firmalarını tanıtmada güçlük çeken (ör: maliyetlerden ötürü stant açamayan) firmaları desteklemek ve onları büyük Alman firmalarının da bulunduğu tek bir «Made in Germany» standının altında toplamak hedeflenmektedir. Böylelikle küçük ölçekli firmalar, çok daha az bir maliyetle kendi ürünlerini yüksek kalite algısına sahip, ilgi odağında olan Alman firmalarının yanında, aynı standta sunarak daha çok potansiyel müşteriye ulaşma şansına sahip olmaktadır.

2.2.2.2. Almanya'nın Rusya Pazarındaki Durumu

			
			Hedef Ülke: RUSYA
	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
		☒	
	✓	☒	✓

Rakip ülke Almanya'nın hedef pazar Rusya'yla ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkelerin STA'sının olup olmadığı, Rusya ve rakip ülke arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Almanya ve Rusya arasındaki ilişki ile Türkiye'nin Rusya'yla ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Sektör genelindeki ve potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Türkiye, Rusya hedef pazarında tarife açısından Almanya karşısında avantajlı konumdadır.
- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Rusya tarafından Türkiye'ye uygulanan tarifeler yüzde 2,09 oranındayken Almanya'ya uygulanan tarife oranı yüzde 2,24'tür.
- Rusya'da potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen "yük kaldırma, taşıma ve istiflemeye mahsus makineler" kategorisinde yer alan, "palangalar ve ağır yük kaldırıcıları (skipli yük kaldırıcıları hariç); bucurgatlar ve ırgatlar, krikolar" (HS 8425) için uygulanan tarife Almanya'ya yüzde 1,96 Türkiye'ye ise yüzde 1,46 oranındadır. "Gemi vinçleri; vinçler, hareketli kaldırma çerçeveleri, şasisi straddle tipi olan ayak, mesafeleri ayarlanabilen lastik tekerlekli taşıyıcılar" (HS 8426) için Almanya'ya yüzde 4,24 Türkiye'ye ise yüzde 2,88 oranında gümrük tarifesini belirlenmiştir. "Kaldırma, elleçleme, yükleme veya boşaltma işlerine mahsus diğer makine ve cihazlar" (asansörler, yürüyen merdivenler, konveyörler, teleferikler gibi) (HS 8428) ürün grubunda Almanya'ya yüzde 3,06 Türkiye'ye ise yüzde 2,08 oranında tarife belirlenmiştir.
- Almanya'ya Rusya tarafından yük kaldırma makineleri ürün grubunda bulunan "forkliftler; kaldırma ve elleşme tertibatı olan diğer yük arabaları" (HS 8427) için yüzde 1,67 ve "fabrika, antrepo, liman veya havalimanlarında kısa mesafelerde, eşya taşımaya mahsus, kaldırma tertibatı ile donatılmamış kendinden hareketli yük arabaları; demiryolu istasyon platformlarında kullanılan türde çekiciler; bu taşıtların aksam ve parçaları" (HS 8709) için yüzde 8,33 oranında tarife uygulanmaktadır.⁶⁶

Ticaret Anlaşmaları:

- İki ülke arasında bir STA bulunmamaktadır.
- Avrupa Birliği anlaşmalarına taraf olan Almanya'nın Rusya ile bir STA'sı bulunmamakta olup iki ülke arasındaki ticari ilişkiler 1997'de AB-Rusya arasında imzalanan Ortaklık ve İşbirliği Anlaşması (PCA) çerçevesinde düzenlenmektedir.

Yakınlık:

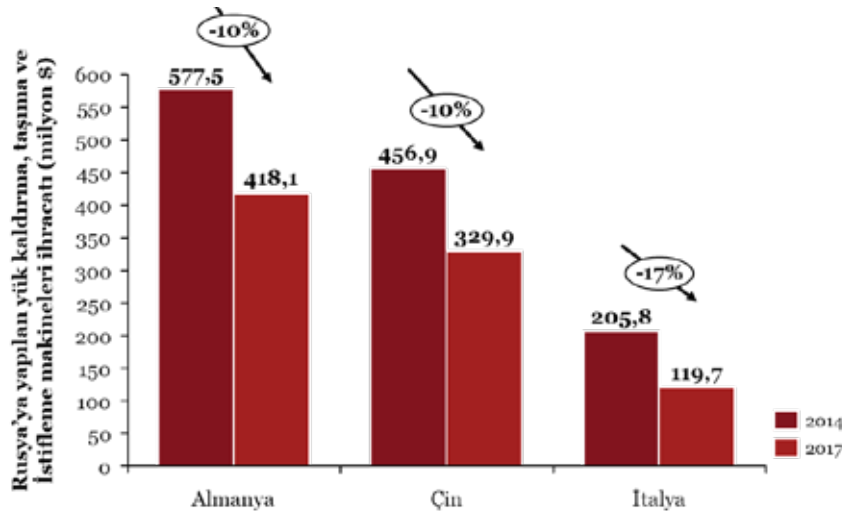
⁶⁶ Aynı ürün gruplarında Rusya'nın Türkiye'ye uyguladığı tarife düzeyi verisine ulaşamamıştır.

- SSCB'nin dağılmasından bu yana Almanya-Rusya arasındaki ilişkiler genel olarak iyi olmakla beraber bu ilişkide gerginlikler de eksik olmamıştır. Almanya, Rusya'daki altyapıyı modernize edecek büyüklükte ve kapasitede bir sanayiye, buna karşılık Rusya ise Almanlar tarafından büyük ilgi gören doğal kaynaklara sahiptir. Söz konusu karşılıklı bağımlılık bir taraftan Almanya'yı Rusya'nın Avrupa'daki en büyük ticari ortağı yaparken diğer taraftan iki ülke Almanya ve Batı Avrupa'nın doğal gaz ihtiyacını karşılayacak Kuzey Akım projesini birlikte gerçekleştirmişlerdir.
- Diğer taraftan, Rusya 2014 yılında Kırım'ı ilhak etmiş ve Avrupa'da başını Almanya'nın çektiği ittifak tarafından geniş kapsamlı ekonomik yaptırımlara maruz kalmıştır. Rusya ekonomisi bu yaptırımlar nedeniyle büyük zarar görmüş olmasına rağmen, Rusya'nın bu ambargoya cevabı AB'den gıda ve tarım ürünlerinin ithalatının yasaklanmasıyla sınırlı kalmıştır.
- Türkiye'nin Rusya ile ticareti batılı ülkelerle olanın aksine iki ülke arasındaki siyasi ilişkilere aşırı derecede duyarlıdır. 2015 yılında yaşanan "Jet Krizi" sonrasında Rusya'nın Türkiye'ye uyguladığı yaptırımlar nedeniyle 2014 yılında Rusya'ya gerçekleştirdiğimiz 750 milyon dolar tutarındaki makine ihracatımız 2016 yılında 250 milyon dolar seviyesine gerilemiştir. Geçtiğimiz yıllarda Rusya ile ilişkilerde gelişme kaydedilmesine rağmen bu ülkeye olan makine ihracatımız kriz öncesi dönemin hala oldukça gerisindedir.

2.2.2.2.1. Hedef Pazar: Rusya / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri

Rusya'nın 2018 yılında yaptığı 2,2 milyar Dolarlık yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri ithalatı, ülkedeki toplam talebin yarısından fazlasını karşılamıştır. Düşük petrol fiyatları ve uygulanan ambargolar sonucu zarar gören Rus ekonomisine bağlı olarak özellikle 2014-2016 yılları arasında 2,8 milyar Dolardan 1,7 milyar Dolar seviyesine düşerek yaklaşık yüzde 40 oranında daralan Rusya yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri ithalatı, 2016'dan sonra tekrar artış göstermeye başlamıştır. 2014-2017 yılları arasında bu ürün grubundaki en büyük üç ihracatçı da ithalat pazarındaki daralmaya paralel olarak ihracat hacimlerinde küçülme yaşarken Almanya bu pazardaki liderliğini sürdürmektedir.

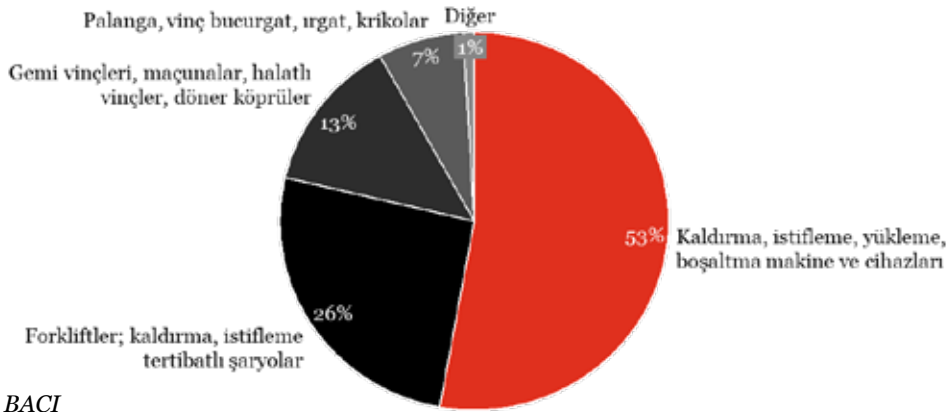
Grafik 60: Rusya Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Almanya'nın bu ürün grubunda Rusya'ya yaptığı ihracatın yarısından fazlasını kaldırma, istifleme, yükleme, boşaltma makine ve cihazları (asansörler ve konveyörler) oluşturmaktadır. Bu grubu yüzde 26 ile forkliftler takip etmektedir. Rusya'nın bu ürün grubunda Almanya'dan yaptığı ithalatın yüzde 20'sini ise gemi vinçleri; halatlı vinçler ve döner köprüler (%13) ile palangalar ve ağır yük kaldırımları (%7) oluşturmaktadır.

Grafik 61: Rusya'nın Almanya'dan Yaptığı Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Alman vinç endüstrisi sarf malzemeleri ve parça üreticilerinden komple vinç üreticilerine uzanan geniş bir makineci ağından oluşmaktadır. Alman üreticiler, ihracat pazarlarındaki güçlü marka değerlerine ek olarak, Almanya iç pazarındaki istikrarlı büyümeden de faydalanarak yıllarca yüksek cirolar elde etmiş ve ürünlerini farklı müşterilerin gereksinimlerine uygun olarak geliştirmeyi başarmışlardır. Böylelikle, Alman üreticiler yüksek kalite algısına sahip olmalarının yanı sıra yeni teknolojiler geliştirmekle de ünlenmişlerdir. Yük kaldırma kapasitesinin artması için oluşan daha ince ve daha güçlü halat talebine yanıt verebilmek için birçok Alman üretici hibrit halatlar üstüne çalışmaktadır. Lifli bir içyapıya ve metal dış kısma sahip olan bu halatların, 3-4 kilometre derinliklere inilen madencilik sektörü açısından yararlı olması beklenmektedir. Rusya pazarında yük kaldırma, taşıma ve istifleme makinelerine olan talep, inşaat sektöründeki büyümeye ek olarak, petrol ve doğalgaz depolama aktivitelerinden ve deniz ticaret hacminden etkilenmektedir. Rus ekonomisinin hidrokarbon fiyatlarına olan bağımlılığı sebebiyle düşük petrol fiyatının söz konusu olduğu dönemlerde petrol depolama aktiviteleri hız kazanmaktadır. Rusya'nın petrol/doğalgaz rezervlerine, rafinerilere ve sıvılaştırılmış doğalgaz terminallerine yaptığı yatırımlar da göz önünde bulundurulduğunda, petrol ve gaz endüstrisinin vinçlerin en önemli son kullanıcılarından biri olduğu ortaya çıkmaktadır. Alman vinç üreticileri, ATEX sertifikalı (patlayıcı ortamlarda kullanıma uygunluğu temsil etmektedir) vinçlerdeki uzmanlıklarıyla Rusya pazarında ön plana çıkmaktadırlar.

Alman firmaları, Rusya yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri pazarında müşterilerin ekipmanla ilgili yaşayabileceği sorun ve ihtiyaçlara satış sonrası destek hizmetleriyle hızlı bir şekilde çözüm üreterek yakın ve sürdürülebilir ilişkiler kurmayı, firmaların gelecek dönem satışları için çok önemli bir referans olarak görmektedir. Büyük ölçekli uluslararası tedarikçilerin yanı sıra, birçok yerel üretici üretim süreçlerindeki modernleşmeye ek olarak satış sonrası destek kabiliyetlerini gün geçtikçe geliştirmektedir.

Ana amacı Alman vinç & yük asansörü üreticilerinin sektördeki rekabetçiliğini artırmak olan VDMA'nın vinç ve kaldırma makineleri bölümü, makineyle ilgili tüm veriler için standart bir model oluşturabilmek amacıyla OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) spesifikasyonları üzerine çalışmaktadır.

Bu sebeple, üye şirketler ve Avrupa İstifleme, Vinç, Kaldırma ve Depolama Ekipmanları Federasyonu (FEM) işbirliğiyle OPC UA çalışma grubu kurulmuştur. Bu çalışma grubunun nihai hedefi, gelecekte makineden makineye iletişimin söz konusu olduğu durumlarda, vinç ve kaldırma ekipmanı tedarikçilerinin iletişim ara yüzlerinin standartlaştırılarak MES, ERP ya da bulut ortamından makine üreticisi ve konumdan bağımsız standart bir veri modeli sayesinde iletişimi sağlamaktır. Bu alanda sahip olunacak uzmanlık, Alman yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri üreticilerinin Rusya pazarındaki teknolojik rekabetçiliğini artıracaktır.

2.3. Rakip Ülke: ABD

2.3.1. Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: ABD

ABD'nin makine sektöründeki rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurların başında teknolojiye dayalı markalaşma gelmektedir. Bu nedenle ABD'nin bu alandaki strateji ve politikaları incelenmiştir.

ABD Küresel Rekabetçilik Sıralaması



2.3.1.1. Teknoloji

20 trilyon dolar büyüklüğüyle dünyanın en büyük tüketici pazarı olan ABD'nin makine sektöründeki rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurların başında teknoloji gelmektedir. Yenilikçi ve yüksek katma değerli üretim üzerine kurulu ABD ekonomisi küresel Ar-Ge harcamalarının dörtte birini tek başına gerçekleştirmektedir.

ABD, inovatif ürün ve süreçleri fikri mülkiyet haklarıyla güçlü şekilde korumaktadır. Ülke, üniversite ve araştırma kurumlarında Ar-Ge çalışmalarını destekleyip, çıktıların ticarileştirilmesi için kuluçka merkezleri vasıtasıyla destekler sağlamaktadır. Ülkede, 2017 yılında üniversitelerin Ar-Ge çalışmalarına 75 milyar dolar değerinde destek sağlanmıştır.

ABD nitelikli insan gücü bakımından da küresel liderliği elinde tutmaktadır. Ülke kaliteli üniversite eğitim sistemiyle bilimsel araştırma alanında dünya lideri ve oluşturduğu cazip çalışma ve yaşam ortamıyla dünyadaki beyin göçü akımının halen nihai ve rakipsiz durağıdır. Çok sayıda Amerikan üniversitesi, ABD makine endüstrisinin rekabetçiliğine katkıda bulunan ilgili mühendislik ve bilimsel disiplinlerde ileri araştırmalar yapmaktadır.

ABD hükümeti; üniversite-sanayi işbirliklerini destekleyerek ve stratejik alanlardaki (mühendislik, yapay zekâ, otomasyon, yazılım vb.) bilimsel araştırma faaliyetlerini teşvik ederek teknolojiye küresel lider konumunu korumayı hedeflemektedir. Örneğin, 2016 yılında yayımlanan *Ulusal Yapay Zekâ Araştırma ve Geliştirme Stratejik Planına*⁶⁷ göre ABD insan-yapay zekâ işbirliği için etkili yöntemler geliştirme, yapay zekâ sistemlerinin güvenliğini sağlama, yapay zekâ eğitimi için kamu veri setleri ve ortamları geliştirme ve araştırmalara uzun vadeli yatırımlar yapma gibi stratejiler yürütmektedir.

ABD Ar-Ge ve Yenilikçilik ekosistemi, hükümet fonlarının desteğiyle Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetinde bulunan üniversite, kamu ve özel Ar-Ge merkezleri arasındaki işbirliği etrafında şekillenmektedir. Federal teşviklerle yapılan Ar-Ge çalışmaları sonucunda doğan inovatif ürünlerin fikri mülkiyet hakları bu çalışmaları yürüten şirket ve üniversitelere bırakılmaktadır. Öte yandan, federal ajansların Ar-Ge faaliyetlerine sponsorluk yapması vasıtasıyla kamu-özel işbirliklerinin oluşması ve teknoloji transferinin yapılması aşamalarında ilerlemeler sağlanmıştır. 2017 yılında ABD'de 150 milyar dolarlık Ar-Ge teşviki verilmiş ve bu teşviklerin %33'ünden devlet laboratuvarları %67'sinden ise üniversiteler ve özel sektör yatırımcıları faydalanmıştır.

Gelişmiş sermaye piyasalarına sahip olan ABD; yatırım firmalarından bankalara, melek yatırımcılardan girişim sermayesi fonlarına çeşitlenen finansal mekanizmalarla Ar-Ge faaliyetleri çıktılarının ticarileştirilmesi için uygun bir iklim oluşturmaktadır. Ülkede çeşitlendirilmiş finansman mekanizmalarıyla girişimcilere finansmana erişim kolaylığı sağlanmaktadır. Küçük girişimcileri destekleyen özel sermaye mekanizmalarından biri olan girişim sermayesi (VC) Amerika'da doğmuş olmakla birlikte bu alanda geliştirilen yetkinlikler nedeniyle ülke en çekici VC merkezi olarak

⁶⁷ https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_strategic_plan.pdf

bilinmektedir. 2018 yılında VC-destekli firmalar ilgili fonlardan 131 milyar dolar değerinde finansal destek almıştır.

ABD önümüzdeki dönemde kritik teknolojilerde ülke içi yetkinlikleri sürekli olarak geliştirmeyi hedeflerken Ar-Ge altyapısını güçlendirerek ve inovasyon alanında güçlü finansman mekanizmaları sunarak teknoloji alanındaki öncülüğünü sürdürmeyi hedeflemektedir. Diğer taraftan, ABD’li üreticilerin teknolojik yeniliklere olan bağlılığı ile birlikte daha fazla üretkenlik ve verimlilik elde etmek için bilgi teknolojisinin makinelerle uygulanması vizyonu önümüzdeki dönemde ABD’nin dünya makine üretimi ve ticaretine yön veren ülkeler arasında yer almasının anahtarı olacaktır.

2.3.2. Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: ABD

2.3.2.1. ABD’nin Çin Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: Çin

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
		☐	☒
	☒	☐	

Rakip ülke ABD’nin hedef Pazar Çin’le ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkelerin ticaret anlaşmalarının olup olmadığı, Çin ve rakip ülke arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle ABD ve Çin arasındaki ilişkiler ile Türkiye’nin Çin’le ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Çin tarafından Türkiye’ye uygulanan ortalama tarife yüzde 7,45 oranındayken ABD’ye uygulanan ortalama tarife oranı yüzde 7,95’tir.⁶⁸
- Çin’de potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen “türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler” ürün grubunda “buhar türbinleri” (HS 8406) için ABD’ye yüzde 3,5, “su türbinleri” (HS 8410) için ise yüzde 8 oranında tarife uygulanmaktadır.⁶⁹ Çin’in “turbojetler, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri” (HS 8411) için ABD menşeli ürünlere uyguladığı tarife yüzde 3,75 oranındayken Türkiye’ye yüzde 1 oranında gümrük tarifesini belirlenmiştir. “Diğer motorlar ve kuvvet hâsıl eden makineler” (HS 8412) grubunda ise Türkiye’ye yüzde 10,75 oranında tarife uygulanmakta iken ABD’ye yüzde 10,50 oranında tarife belirlenmiştir.
- Çin’de potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen “reaktör ve kazanlar” ürün grubunda (HS 8401) ABD’ye yüzde 1,25 oranında tarife uygulanmaktadır.⁷⁰ Çin’in “buhar kazanları”nda (HS 8402) ABD menşeli ürünlere uyguladığı tarife yüzde 7 oranındayken Türkiye’ye yüzde 2 oranında gümrük tarifesini belirlenmiştir. “Merkezi ısıtma kazanları”nda (HS 8403) Türkiye ve

⁶⁸ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2015) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

⁶⁹ İlgili ürün gruplarında Türkiye’ye ait 2015 yılı tarife oranları veri tabanında belirtilmemiştir.

⁷⁰ İlgili ürün gruplarında Türkiye’ye ait 2015 yılı tarife oranları veri tabanında belirtilmemiştir.

ABD'ye uygulanmakta olan vergiler eşit olup yüzde 8 oranındadır. "Kazanlarda kullanılmaya mahsus aksam ve parçalar"da (HS 8404) ise Türkiye'ye yüzde 10,33 oranında tarife uygulanmakta olup ABD'ye uygulanan tarife veri tabanında belirtilmemiştir. "Gaz veya su gazı jeneratörleri"nde (HS 8405) ise Türkiye'ye yüzde 8, ABD'ye yüzde 11 oranında tarife belirlenmiştir.

- ABD ve Çin arasındaki ticaret savaşı neticesinde iki ülkenin de karşılıklı olarak belirli ürün gruplarında uyguladığı vergiler hakkında yapılan beyanlar güncellenmektedir. Çin misilleme olarak toplam tutarı 185 milyar dolar değerindeki ABD menşeli ithalata ek vergi oluşturmuştur. 23 Ağustos 2019 tarihinde açıklanan Liste 1, 1 Eylül itibarıyla uygulamaya konmuş olup Liste 2'nin ise 15 Aralık tarihinde yürürlüğe girmesi beklenmektedir.
- Çin pazarında potansiyeli yüksek ürün grubu içerisinde yer alan ürünlerden Liste 1'de⁷¹ yer alan kızgın su kazanları (HS 84022000) için ek yüzde 5, Liste 2'de⁷² yer alan gücü 1000 kilowatt'dan az su türbinleri, su türbinleri için aksam ve parçalar (HS 84109090) için ise ek yüzde 10 tarife uygulanması kararlaştırılmıştır.
- Sektör genelindeki ve potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında ve iki ülke arasındaki ticaret savaşı göz önünde bulundurulduğunda Türkiye, Çin hedef pazarında tarife açısından ABD karşısında avantajlı konumdadır.

Ticaret Anlaşmaları:

- İki ülkenin de Çin pazarına erişim kolaylığı sağlayacak bir serbest ticaret anlaşması bulunmamaktadır.

Yakınlık:

- ABD-Çin ilişkileri dünyada 21. yüzyılın en önemli ikili ülke ilişkisi olarak tanımlanmaktadır. İki ülke arasındaki bağlar oldukça güçlü, karmaşık ve bazı yönlerden de olumludur. Halen, Çin ve ABD arasında Pasifik'teki hegemonik rekabet ilişkisine benzer çözülmemiş birçok problem olmasına rağmen, iki ülkenin karşılıklı siyasi, ekonomik ve güvenlik çıkarları vardır.
- ABD ve Çin son derece kapsamlı bir ekonomik ortaklığa sahiptir. Şöyle ki, Çin ABD borçlanma araçlarına en fazla yatırım yapan ülke iken, ABD ise Çin'in en büyük ihracat pazarıdır. İki ülkenin ekonomik olarak birbirine bu düzeyde bağımlı olması yapıcı siyasi ilişkileri zorunlu kılmaktadır. Son yıllarda yükselişte olan ekonomik korumacılık yaklaşımı sonucunda gündeme gelen ABD-Çin Ticaret savaşları ve diğer ortak sorun alanlarında stratejik diyalog kanalları her zaman açık tutulmakta ve üst düzey görüşmeler düzenli olarak sürdürülmektedir. Çin'in uluslararası ilişkilerde çatışmadan olabildiğince kaçınarak işbirliği ve diyalogu önceleyen diplomasi geleneğinin⁷³ de ABD ile olan çetrefilli ilişkilerinin yönetiminde oldukça etkili olduğu görülmektedir.
- Türkiye, Doğu Türkistan sorunu nedeniyle ilişkilerinin dönemsel olarak olumsuz etkilendiği Çin'e makine ihracatını son yıllarda önemli oranda artırmayı başarmıştır. Fakat Çin pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında halen alınacak çok mesafe olduğu görülmektedir.

⁷¹ <http://gss.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefabu/201908/P020190823604938915640.pdf>

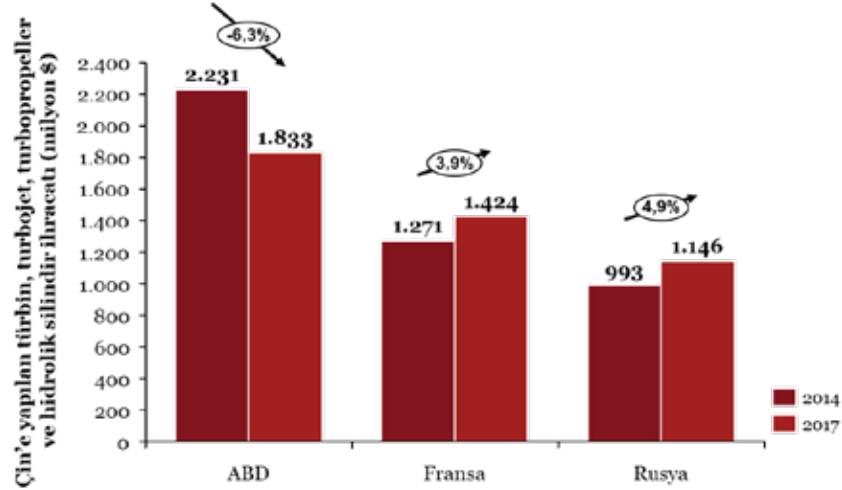
⁷² <http://gss.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefabu/201908/P020190823604939266141.pdf>

⁷³ Panda diplomasisi olarak da sembolize edilmektedir.

2.3.2.1.1. Hedef Pazar: Çin / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler

Çin özellikle sivil uçak, jet, helikopter ve eğitim uçağı filolarındaki artış gereksinimi sebebiyle önümüzdeki yıllarda türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirlere yönelik talebin en fazla artacağı ülkelerden birisidir. Çin'in sivil uçaklarının çoğunu ithal etmesi ve Boeing, Gulfstream, General Electric, Pratt & Whitney gibi dev oyuncuların Çin pazarında gösterdiği faaliyetler, türbin, turbojet ve turbopropeller üreticilerine parça tedarik eden ABD'li şirketlere fırsatlar sunmaktadır. Son senelerde ihracat miktarı azalmasına rağmen ABD, 2 milyar Dolara yakın ihracatıyla Çin türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler pazarında Fransa ve Rusya'nın önünde lider konumdadır.

Grafik 62: Çin Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindirler İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)

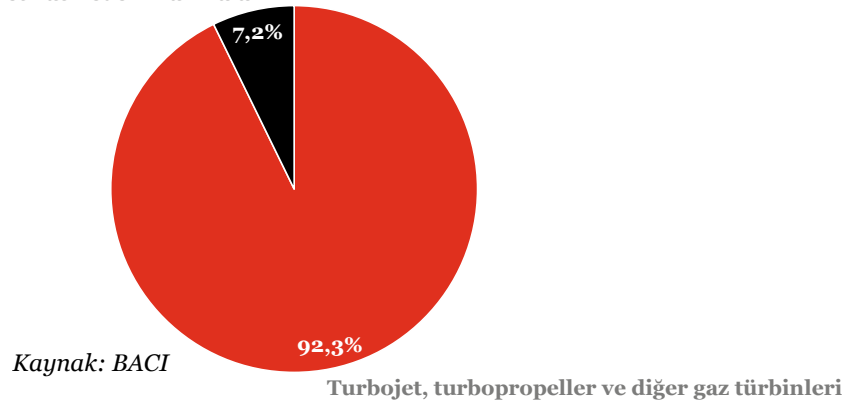


Kaynak: BACI

ABD'nin bu alt ürün grubunda Çin'e yaptığı ihracatın yüzde 92,3'ünü turbojet, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri oluşturmaktayken, kalan yüzde 7,2'lik pay diğer motorlar ve kuvvet hâsil eden makinalara aittir. Turbojetler en çok ihraç edilen ürün grubuyken, turbojet ve turbopropeller aksam ve parçaları ikinci, gaz türbini aksam ve parçaları ise üçüncü sıradadır.

Grafik 63: Çin'in ABD'den Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017

Diğer motorlar ve kuvvet hasıl eden makinalar



Çin'in hızla genişleyen uçak filoları ve hükümetin havacılık endüstrisindeki yerli imalatçıları güçlendirmeye yönelik attığı politik adımlar ABD'li tedarikçilerin Çin'deki müşterileriyle sürdürülebilir ve tutarlı bir ticaret ilişkisi kurmalarını zorunlu kılmaktadır. Çin pazarı sahip olduğu yüksek potansiyele rağmen, fikri mülkiyet haklarıyla ilgili endişeler, devletin endüstriyel politikalarının dikte ettiği yerleşme gereksinimleri ve iş yapma zorlukları sebebiyle yüksek teknoloji imalat yapan ihracatçılar

için zorlu bir pazardır. Çin'in küresel düzeyde rekabetçi bir havacılık imalat endüstrisi oluşturmak için attığı adımlar, ABD'li imalatçılar tarafından yakından takip edilmektedir.

Çin hükümeti ARJ21, C919 ve MA700 gibi jet ve uçak programlarıyla yerli havacılık endüstrisinin geliştirilmesini desteklemektedir. Uçak gövdeleri ve çeşitli yapıları Çinli firmalar tarafından yapılsa da başta türbin / turbojet olmak üzere yüksek teknoloji alt sistemlerinin çoğu ABD'de bulunan üreticiler tarafından tedarik edilmektedir. Örnek olarak, ARJ21'de GE CF34 kullanılmaktayken, C919'da %50 ABD ortaklı CFM şirketinin entegre tahrik sistemi ve LEAP motoru kullanılmaktadır. Çin Havacılık Endüstrisi Kurumu'nun (AVIC) geliştirmekte olduğu MA700 orta menzilli uçağının turbopropelleri ABD'li Pratt & Whitney tarafından tedarik edilmektedir.

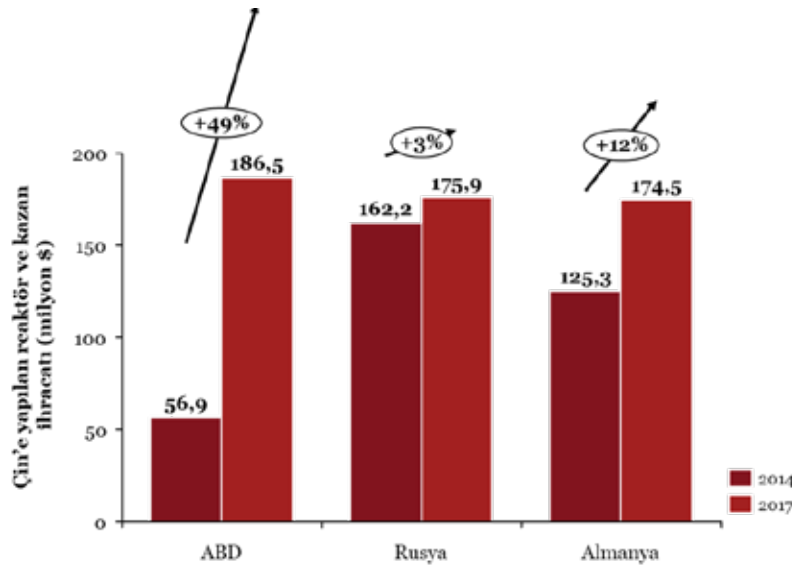
Çin, diğer alt ürün gruplarında yabancı ortaklı girişimler vasıtasıyla gerçekleştirdiği teknoloji transferini turbojet ve turbopropeller ürünlerinde de gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Diğer alt ürün gruplarından farklı olarak çok yüksek sıcaklıklar ve uzun süreli rotasyonlar altında yapılarını koruyan, hafif bıçaklara sahip türbin, turbojet ve turbopropeller gruplarının imalatı modern imalat teknolojilerinde üst düzey uzmanlık ve teknik bilgi birikimi gerektirmektedir. GE ve Pratt & Whitney gibi firmalar ise bu makineleri üretmek için kullandıkları yüksek hassasiyete sahip gelişmiş takım tezgâhlarını Çin'e ve Çin'li firmalarla kurulan ortaklıklara satmamakta, malzeme teknolojileri alanındaki Ar-Ge programlarını birlikte yürütmemektedir. Kamu kuruluşu olan Çin Ticari Uçak Şirketi'nin (COMAC) yürüttüğü programlarda yabancı tedarikçilerin Çin şirketleriyle ortak girişimler kurmaları gerekmektedir. ABD'li şirketler bu ortaklıklar kapsamında kurulan tesisleri parçaların montajı için kullanmaktadır. ABD'li üreticiler bir yandan da Çin'de eğitim merkezleri kurarak türbin, turbojet ve turbopropeller kullanılan bölgelerdeki müşterilerine bakım ve mühendislik yönetimi eğitimleri vererek Çin pazarındaki hâkimiyetlerini güçlendirmeye çalışmaktadırlar.

Bu ürün grubundaki yüksek teknolojik gereksinimler, imalat teknolojilerindeki derin uzmanlaşma ve dev oyuncuların küresel pazar üstündeki hâkimiyeti göz önünde bulundurulduğunda, Türk imalatçıların bugün için Çin pazarına nihai ürünlerle girme ihtimali düşüktür. Türkiye makine sektörünün, Çin pazarında faaliyet gösteren küresel şirketlerin Avrupa / ABD ayaklarıyla iş yaparak Çin havacılık endüstrisine yönelik tedarik zincirlerine eklemlenmesi daha gerçekçi bir alternatif olabilecektir.

2.3.2.1.2. Hedef Pazar: Çin / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Reaktör ve Kazanlar

2015 yılında 550 milyon Dolar ithalat hacmine sahip Çin reaktör ve kazan pazarının büyüklüğü 2018 yılında 1 milyar Dolara yaklaşmıştır. Nükleer reaktörler ve buhar kazanları dışındaki merkezi ısıtma kazanları gruplarının ön plana çıktığı bu pazarda ABD, son senelerde yüzde 50'ye yaklaşan yıllık bileşik büyüme oranıyla Rusya ve Almanya'nın önünde lider konumda bulunmaktadır.

Grafik 64: Çin Reaktörler ve Kazanlar İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları, (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

ABD'nin bu ürün grubunda Çin'e yaptığı ihracatın yüzde 88'lik kısmını ısıtılmamış yakıt elemanları oluşturmaktadır. Nükleer reaktörlerde kullanılan bu ürünlerin ihracat değeri 2015 yılında 32 milyon Dolar seviyesinden 2017 yılında 150 milyon Dolara ulaşarak bu ürün grubunda ABD'nin Çin pazarında liderliği ele geçirmesinde büyük bir rol oynamıştır. ısıtılmamış yakıt elemanlarını yüzde 5,2 ile merkezi ısıtma kazanları takip etmektedir. Gaz veya su gazı jeneratörlerinin aksam ve parçaları (%3,3), merkezi ısıtma kazanları ile birlikte kullanılan yardımcı cihazların aksam ve parçaları (%2,3) ile buhar kazanlarının aksam ve parçaları (%1,2) reaktör ve kazanlarda ABD'nin Çin'e ihracatında ön plana çıkan diğer ürün gruplarıdır.

Grafik 65: Çin'in ABD'den Yaptığı Reaktör ve Kazan İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Isıtılmamış yakıt elemanlarının kullanıldığı nükleer enerji santrallerinin yanı sıra, Çin'de reaktör ve kazan kullanılan yiyecek/içecek, petrokimya ile petrol/doğalgaz sektörleri de bu alt sektörün ithalat pazar büyüklüğünü etkilemektedir. Çin'in elektrik üretiminde kömür ve doğalgaz santrallerinde kullanılan kazanlarda ABD'li imalatçıların hâkimiyeti söz konusudur. Yüksek kömür santrali kapasitesi, pulverize ve akışkan yataklı kazanlara yönelik bakım faaliyetlerine yönelik önemli bir talep oluştururken, yeni kurulan doğalgaz santralleri ise atık ısı kazanlarına yönelik siparişleri artırmaktadır. ABD'li imalatçıların, işçiliğin ucuz olduğu ülkelerdeki diğer imalatçılara verdikleri üretim lisanslarıyla Çin pazarındaki hâkimiyetlerini korudukları gözlenmektedir.

Reaktör ve kazan üreticilerinin kıyaslandığı sıralamalarda çok iyi performans gösteren Amerikan firmaları, en iyi 30 kazan üreticisinin listelendiği değerlendirmeye 10 firma ile katılım gösterirken, bu pazarın en güçlü 4 firmanın 2'sini yine Amerikan firmaları oluşturmuştur. Bu firmaların en güçlü yanları geçmiş proje referansları ve marka bilinirlikleridir. Ayrıca bu firmalar pazarın en büyük payına sahip Çin'e de yüksek önem göstermiş ve yatırımlarda bulunmuşlardır.

2.3.2.2. ABD'nin Almanya Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: Almanya

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
		☒	✓
	✓	✓	

Rakip ülke ABD'nin hedef pazar Almanya'yla ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkeler arasında ticaret anlaşmaları olup olmadığı, ülkeler arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle ABD ve Almanya arasındaki ilişki ile Türkiye'nin Almanya ile ilişkisi mukayeseli olarak incelenecektir.

Tarifeler:

- Sektör genelindeki ve potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Türkiye, Almanya hedef pazarında tarife açısından ABD karşısında avantajlı konumdadır.
- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Almanya tarafından ABD'ye uygulanan ortalama tarife yüzde 1,84 oranındayken Türkiye'ye Gümrük Birliği ülkesi olması nedeniyle sıfır tarife uygulanmaktadır.
- Almanya'da potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen "türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler"de ABD'ye uygulanan gümrük tarifeleri "buhar türbinleri" (HS 8406) için yüzde 2,7, "su türbinleri" (8410) için 4,5, "turbojetler, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri" (HS 8411) için 3,4 ve "diğer motorlar ve kuvvet hasıl eden makinalar" (HS 8412) için 3,33 olarak belirlenmiştir. Türkiye, ilgili ürünlerde sıfır tarifeyle tabi tutulmaktadır.

Ticaret Anlaşmaları:

- Türkiye ve Almanya arasındaki ekonomik ilişkiler, iki ülke ilişkilerini düzenleyen taşıyıcı sütun görevindedir. 1996 yılında Türkiye'nin Gümrük Birliği'ne katılması neticesinde ticarete uygulanan mevzuatın karşılıklı uyumlaştırılmasıyla AB ile ekonomik entegrasyon gerçekleşmiştir. Malların serbest dolaşımı ile ortak ticaret politikasına ilişkin düzenlemelerin yanında teknik mevzuat, fikri ve sınai mülkiyet ve rekabet politikası alanlarındaki AB mevzuatı ikili ticareti düzenleyen temel unsurlar olmuştur.
- AB ve ABD arasındaki ticareti ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek amacıyla 2013'de müzakerelerine başlanan Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı Anlaşması (TTIP), 15 Nisan 2019'da müzakere maddelerinin Avrupa Komisyonu tarafından güncel olmadığı ilan edilmesiyle sekteye uğramıştır. Bu nedenle iki ülke arasında pazara girişi kolaylaştıracak bir ticaret anlaşması bulunmamaktadır.

Yakınlık:

- ABD ikinci dünya savaşı sonrasında Marshall Planı vasıtasıyla Almanya'nın yeniden inşası çalışmaları kapsamında önemli bir rol oynamıştır. O dönemden sonra, demokratik değerler konusundaki ortak anlayış, NATO ortaklığı ve artan ekonomik bağlar sonucunda ilişkiler hızla gelişmiştir. İkili ilişkilerde son dönemde sıklıkla yaşanan görüş ayrılıklarına rağmen

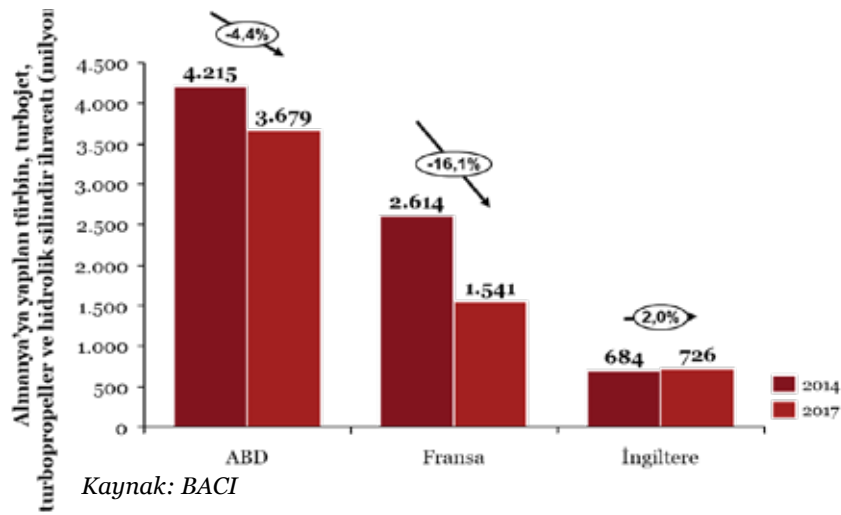
günümüzde ABD, Almanya'nın AB dışındaki en yakın müttefiki ve ticaret ortağı olarak görülmektedir.

- Almanya, Türkiye'nin de en büyük ekonomik ortağı ve makine ihracat pazarıdır. Türkiye ile ilişkileri inişli çıkışlı bir seyir gösteren bu ülkeye Türkiye'nin makine ihracatı istikrarlı bir seyir izleyerek son yıllarda önemli oranda artış göstermiştir. Almanya'da yaşayan en büyük etnik azınlık bu ülkedeki işgücü açığını kapatmak amacıyla Almanya tarafından resmi olarak davet edildikten sonra Türkiye'den bu ülkeye göç etmiş, bugün sayıları 2 milyona yaklaşan Türklere'dir. Almanya'daki güçlü Türk diasporası ve her yıl milyonlarca Alman'ın ülkemizi ziyaret etmesi iki ülke arasındaki sosyal, kültürel ve nihayetinde de ekonomik ilişkilere olumlu etki etmektedir.

2.3.2.2.1. Hedef Pazar: Almanya / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler

Havacılık ve uzay sistemleri, sevk sistemleri ile bu sistemlere ilişkin ekipman ve malzeme teknolojileri, Almanya türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler ürün grubundaki talebi belirleyen unsurların başında gelmektedir. Almanya özellikle uçak parçalarında dünyanın en büyük ithalatçılarından biridir. Yüksek ticaret fazlasına sahip ABD havacılık endüstrisi sivil uçak ve askeri jet üreticilerine uçak üretiminde ve bakımında kullanılan parçalardaki 3 milyar Doları aşan ihracatıyla Almanya pazarında birinci sırada bulunmaktadır.

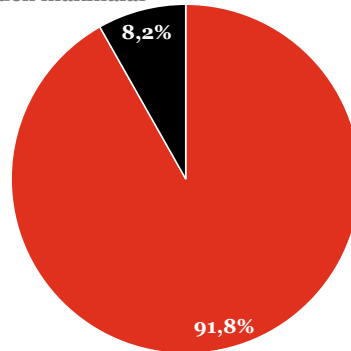
Grafik 66: Almanya Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindirler İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



ABD'nin bu alt ürün grubunda Almanya'ya yaptığı ihracatın yüzde 91,8'ini turbojet, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri oluşturmaktayken, kalan yüzde 8,2'lik pay diğer motorlar ve kuvvet hâsıl eden makinalara aittir.

Grafik 67: Almanya'nın ABD'den Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017

Diğer motorlar ve kuvvet hâsıl eden makinalar



Turbojet, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri

ABD’li imalatçılar için Alman pazarındaki ana müşterilerin başında Airbus ve Lufthansa Teknik gelmektedir. Airbus’un Hamburg’daki uçak üretim tesisinin genişletilmesi ve Lufthansa Teknik’in aynı bölgede yürütmekte olduğu motor parçaları ve aksesuar onarım faaliyetleri ABD ihracatını olumlu yönde etkilemiştir. Bu firmalara ek olarak MTU AeroEngines gibi ticari ve askeri uçak motorlarının geliştirilmesi ve imalatında uzmanlığa sahip Alman firmalarıyla ABD’li sektör oyuncularının yaptıkları ortaklıklar da ihracatı desteklemektedir.

ABD’deki düzenleyici ortam ve regülasyonlar, ihracatçılarına Almanya türbin, turbojet ve turbopropeller pazarında karşılaştığı zorlukları aşmalarında yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, ABD Federal Havacılık İdaresi (FAA) ile Avrupa Havacılık Güvenliği İdaresi (EASA) arasındaki mevzuat farklılıkları, bu alt ürün grubundaki bazı aksamaların Almanya’ya ihracatındaki onay sürelerini uzatmakta ve ABD’li imalatçıları Avrupalı rakiplerine karşı dezavantajlı bir konuma sokabilmektedir. ABD, bu yüksek teknoloji ürün grubunda imalat yapan ihracatçıların Almanya pazarındaki liderliklerini sürdürebilmeleri için çeşitli ikili anlaşmalar ve onay mekanizmaları tasarlamıştır.

Havacılık Güvenliği İkili Anlaşması (Bilateral Aviation Safety Agreement – BASA)

EASA onayına tabi turbojet, turbopropeller ve gaz türbini aksam ve parçaları ihracatında karşılaşılan zorlukları aşabilmek için Avrupa Birliği ile uçak güvenlik standartlarını uyumlu hale getirebilmek ve mükerrer düzenleyici gözetimlerden kaynaklı gecikmelerin önüne geçebilmek için BASA imzalanmıştır. BASA kapsamında, FAA tarafından onaylanan belirli parçalar EASA onayına gerek duyulmadan Almanya pazarına ihraç edilebilmektedir.



Parça Üreticisi Onayı (Parts Manufacturer Approval - PMA)



PMA, ABD Federal Havacılık İdaresi tarafından parça üreticisine verilen bir onaydır. PMA’ya sahip imalatçılar, motorun ya da propellerin orijinal üreticisi olmasalar bile bu ürünler için yedek parça temin hakkına sahiptir. Özellikle yedek parça ve satış sonrası hizmette PMA parçaları, OEM (Original Equipment Manufacturer) parçalarına olan bağımlılığı ortadan kaldırarak uçak operatörleri ile MRO (Maintenance, Repair and Overhaul) atölyelerine önemli avantajlar sağlamaktadır. Avrupa’da PMA parçalarının eşleniğinin olmaması sebebiyle PMA parçaları kullanmak isteyen Alman müşterilerin bu parçaları ABD’li tedarikçilerden satın almaları gerekmektedir.

2.3.2.3. ABD’nin Hindistan Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: Hindistan

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
	=	✗	✓
	=	✗	

Rakip ülke ABD'nin hedef pazar Hindistan'la ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkeler arasındaki ticaret anlaşmaları ülkeler arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle ABD ve Hindistan arasındaki ilişki ile Türkiye'nin Hindistan'la ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Sektör genelindeki tarife seviyelerinde ABD az farkla avantajlı bir konumdayken potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Türkiye ve ABD eşit tarife muamelesi görmektedir.
- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Hindistan tarafından ABD'ye uygulanan ortalama tarife yüzde 7,12 oranındayken Türkiye'ye uygulanan ortalama tarife yüzde 7,26 oranındadır.
- Hindistan'da potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen "türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler" grubunda "buhar türbinleri" (HS 8406), "su türbinleri" (HS 8410), "turbojetler, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri" (HS 8411) ile "diğer motorlar ve kuvvet hâsıl eden makineler" (HS 8412) ürün gruplarında ABD'ye uygulanan gümrük vergisi yüzde 7,5 olarak belirlenmiştir. Türkiye'ye "turbojetler, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri" (HS 8411) ile "diğer motorlar ve kuvvet hâsıl eden makineler" (HS 8412) ürün gruplarındaki tarife yüzde 7,5 ile ABD'yle eşittir. İlgili veri tabanında buhar türbinleri ve su türbinleri gruplarında Türkiye'ye uygulanan vergi tarifeleri belirtilmemiştir.⁷⁴

Ticaret Anlaşmaları:

- ABD ve Hindistan arasında pazara girişi kolaylaştıracak bir serbest ticaret anlaşması bulunmamaktadır. STA imzalanmasına yönelik Hindistan tarafından müzakerelerin başlanmasına yönelik bir ilgi gösterilmişken ABD Başkanı Trump Hindistan'ın pazarını açma isteğine şüpheli yaklaşmaktadır. İkili yatırım anlaşması imzalanmasına yönelik başlatılan müzakereler ise sonuca ulaşamamış ve durdurulmuştur.⁷⁵
- Hindistan, ABD'nin gelişmekte olan ülkelere uyguladığı pazara giriş ve tarifeler konusunda imtiyazların sağlandığı Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi'nden (GSP) çıkartılmıştır. Programdan çıkarılması ve alüminyum-çelik vergilerinin artırılmasının ardından Hindistan misilleme olarak yüzde 10-50 oranlarında değişen ve yoğunluklu olarak ABD'nin tarım, çelik ve otomotiv endüstrisini hedef alan 241 milyon dolarlık bir tarife artırımına gitmiştir.
- Türkiye ve Hindistan arasında bir STA bulunmamakla birlikte anlaşma müzakereleri konusunda 2008 yılında girişimler başlatılmıştır. Hindistan ile yapılan görüşmeler sonucunda Türkiye ile Hindistan arasında mal ticareti bakımından serbest ticaret alanı kurulmasını içeren Kapsamlı Ekonomik Ortaklık Anlaşması'nın (KEOA) imzalanması yönünde çalışmalar devam etmektedir. Anlaşmanın yapılması halinde ihracat potansiyeli yüksek ürünlerde yüzde 5 ila 35 arasında değişen oranlarda gümrük vergisi indirimi sağlanabilecektir.

Yakınlık:

- ABD ve Hindistan ikili ilişkileri, 1971 Pakistan-Hindistan savaşı sırasında ABD Başkanı Nixon'ın Pakistan'ı açık olarak desteklemesi nedeniyle SSCB'nin dağılmasına kadar mesafeli bir şekilde ilerlemiştir. Hindistan 1990 sonrası tek kutuplu dünya düzenine hızla uyum sağlamış ve ABD ile ilişkileri gelişmeye başlamıştır. 21. Yüzyılda Hindistan'ın ulusal çıkarlarını daha çok önceleyen bağımsız bir politikaya yönelmesi ABD tarafından eskiye göre daha ılımlı karşılanmış ve ABD güvenlik başta olmak üzere küresel sorunların çözümü konusunda Hindistan'la yakın işbirliği içine girmiştir. İki ülke arasındaki yakınlaşma ekonomi alanında da kendini göstermiş ve iki ülke arasındaki ticaret hızla gelişmiştir.
- Halen dünyanın yedinci büyük ekonomisi olan ve yakın gelecekte ABD ve Çin'le birlikte üç ekonomik süper güçten biri olması beklenen Hindistan'la Türkiye'nin ilişkileri de istikrarlı bir seyir izlemektedir. Ülkenin kuzeyinde yaşayan Türk unsurları ve dünyanın en büyük üçüncü

⁷⁴ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

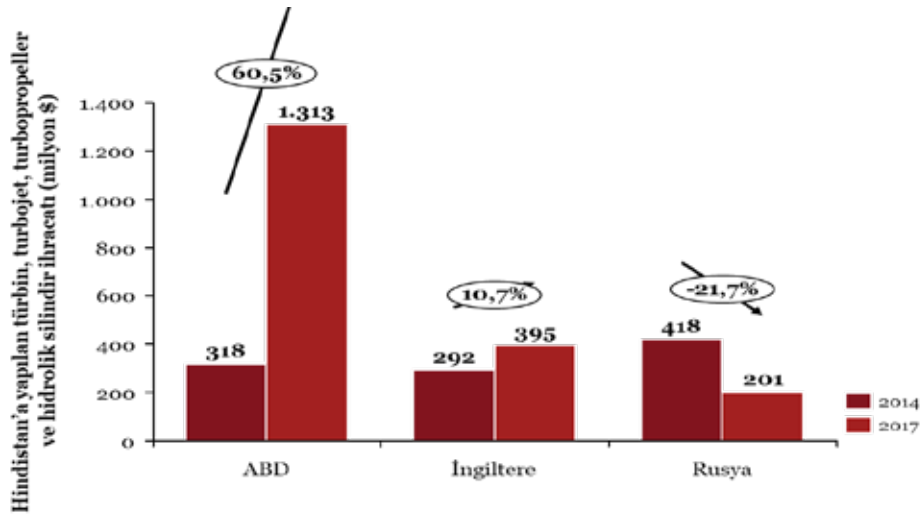
⁷⁵ Congressional Research Service, US-India Trade Relations

Müslüman nüfusunu barındırması, Hindistan ile Türkiye arasında kayda değer bir etnik, dini ve kültürel ortak paydaya işaret etmektedir. Türkiye iyi ilişkilere sahip olduğu Hindistan'a makine ihracatını son yıllarda önemli oranda artırmıştır.

2.3.2.3.1. Hedef Pazar: Hindistan / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler

3,5 milyar Doları aşan Hindistan türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler pazarı, Asya Pasifik bölgesinde stratejik öneme sahip ve gelecek vaat eden pazarların başında gelmektedir. 2014'te Hindistan'a en fazla türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindir ihraç eden ikinci ülke konumunda olan ABD, özellikle turbojet ve gaz türbini gruplarında gerçekleştirdiği artışla 2017'de bu ürün grubunda Hindistan pazarındaki lider ihracatçı olmayı başarmıştır.

Grafik 68: Hindistan Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

ABD'nin bu alt ürün grubunda Hindistan'a yaptığı ihracatın yüzde 97,5'ini turbojet, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri oluşturmaktadır. Hidrolik silindirlerin de içinde bulunduğu diğer motorlar ve kuvvet hasıl eden makineler ise yüzde 2,5'lik bir paya sahiptir. ABD ihracatının çok büyük bir kısmını

Grafik 69: Hindistan'ın ABD'den Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

(%90) itici gücü 25 kN'u geçen turbojetler oluşturmaktadır. Bununla birlikte, Hindistan'da hız kazanan şehirleşme oranı ve endüstriyel aktivitelere bağlı artan elektrik talebine yönelik değişen pazar dinamikleri ABD'li imalatçılar tarafından yakından takip edilmektedir. ABD'nin 2016'da 2,3 milyon Dolar olan gücü 5 MW'tan düşük gaz türbini ihracatını 2018 yılında 20,5 milyon Dolara çıkarması değişen pazar dinamiklerini iyi değerlendirdiğini göstermektedir.

Özellikle son senelerde diğer motorlar ve kuvvet hasıl eden makinelere yönelik ABD’li imalatçıların Hindistan pazarında artan etkinliği söz konusudur. Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerde tarım faaliyetlerinde artan mekanizasyon tarım endüstrisine yönelik hidrolik silindir talebini artırmış, hidrolik silindirlerin kullanıldığı tarım ekipmanları pazarının büyümesine neden olmuştur. ABD’nin bu ülkede hidrolik silindirlere yönelik büyüme stratejisi geliştirmesinin bir diğer sebebi Hindistan inşaat sektöründeki büyümedir. Hindistan’daki altyapı geliştirme faaliyetleri konveyör, vinç ve forklift gibi hidrolik silindir kullanılan ürünlere yönelik talebi artırarak hidrolik silindir imalatçıları için yüksek bir büyüme fırsatı sunmaktadır.

Hidrolik silindirler mobil ve endüstriyel olarak iki ana başlıkta sınıflandırılabilir. Mobil kullanıma yönelik hidrolik silindirler daha çok tarımsal makinelerde kullanılmaktayken, buradaki rekabet fiyat odaklıdır. Endüstriyel grup ise niş ürünlerin olduğu, gelişmiş teknolojiye bağlı olarak yüksek kar marjlarının söz konusu olduğu gruptur. Ekipman büyüklüğü sebebiyle lojistik maliyetlerin yüksek olduğu endüstriyel hidrolik silindir gruplarında ABD’li imalatçılar Hindistan’da fabrika açma yoluna gitmişlerdir.

Endüstri 4.0 ile birlikte özel amaçlı makinelerin daha fazla talep edilmeye başlanması, müşterilerin değişen taleplerine hızlı çözüm üretebilen Türk hidrolik silindir üreticileri için bir avantajdır. Hindistan hidrolik silindir pazarını domine eden dev ABD’li firmalara iş yapabilmek; hem Türk üreticilerin Hindistan pazarına girmelerini kolaylaştıracak, hem de niş ürün geliştirme yetkinliklerini artıracaktır.

2.4. Rakip Ülke: Çin

2.4.1. Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Çin

Çin’in rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurların başında ölçek ekonomisi, teknoloji ve yabancı yatırımlar gelmektedir. Bu nedenle Çin’in bu alanlardaki strateji ve politikaları incelenmiştir.

Çin Küresel Rekabetçilik Sıralaması

	Ölçek Ekonomisi	Finansman	Teknoloji	Markalaşma	Doğrudan Yabancı Yatırım
	1	3	1	6	2

2.4.1.1. Ölçek Ekonomisi

Çinli KOBİ’ler, esnek yapıları ve fiyata dayalı rekabetçi üstünlükleri nedeniyle ülkenin düşük ve orta teknoloji makine üretiminde hâkim pozisyondadırlar. Yüksek teknoloji makine pazarında ise büyük ölçüde KİT’ler ve uluslararası oyuncular faaliyet göstermektedir. KİT’ler ve uluslararası şirketler ürünlerini daha küçük rakiplerinin olanaklarının ötesinde farklılaştırabildiklerinden patent, lisans ve ticari marka gibi önemli fikri mülkiyet varlıklarına sahiptirler. 2015 yılında Çin’in toplam makine ihracatının yüzde 50’ye yakınına DYY ile kurulan yabancı sermayeli firmalar gerçekleştirirken, Çin’li özel şirketler ve KİT’ler sırasıyla ihracatın yüzde 38,5 ve 11,5’ini gerçekleştirmiştir.

Çin’de ithal ikameci bir politika izleyen hükümet, muazzam iç talebe cevap verebilecek ölçekte KİT’ler kurup bunları büyütme konusunda oldukça cömert davranmıştır. Hükümet tarafından stratejik önemde görülen petrokimya ve enerji gibi sektörler için makine ve aksam üretimi yapan KİT’lere hem merkezi hem de yerel hükümetler tarafından doğrudan ve dolaylı destekler sağlanmıştır. Ayrıca finans sektörü de KİT’lerin kapasite büyütme girişimlerine cazip kredilerle destek olmuştur. KİT sisteminin tüm verimsizlikler rağmen, devletin güçlü destekleriyle operasyonel karlılıkları özel sektör firmalarının üzerine çıkan söz konusu KİT’ler bu sayede daha fazla yatırım yaparak ölçek ekonomisinden daha fazla yararlanma imkânı bulmuşlardır.

KİT'lerin güçlenmesi adına uygulanan devlet sübvansiyonlarıyla aşağıda sıralanmıştır:

- **Mülkiyet devri:** Makine endüstrisi gibi geleneksel sektörlerde hükümet, öz sermaye hisselerini piyasa değerinin altında başka bir şirkete transfer edebilmektedir.
- **Nakit hibeler:** KİT'lere devletten direkt hibe sağlanmasıyla zarar eden şirketlerin ayakta kalması sağlanmaktadır.
- **Faiz Sübvansiyonları:** KİT'lere, özel şirketlere uygulanan faiz oranlarından daha düşük faizler sunulmaktadır.
- **Hisse Senedi-Borç Takası:** KİT'lerin sağlanan kredilerde temerrüde düşmesi durumunda hisse senedi-borç takası yapılmaktadır.
- **Borç Affı ve Alacakların Uzatılması:** Stratejik öneme sahip KİT'lerin borçları affedilebilmektedir.
- **Para Birimi Yönetimi:** Çin para birimi Renminbi'nin değeri düşük tutularak ithalat pahalı hale getirilirken ihracat desteklenmektedir.
- **Enerji-Hammadde Sübvansiyonları:** Stratejik sektörlerde maliyetleri düşürmek amacıyla enerji ve hammadde alımları sübvansiyonlanmaktadır.

Ayrıca Çin, yabancı şirketlerden KİT'lere teknoloji transferini bir devlet politikası haline getirmiştir. Tüm dünyadaki makine üreticilerinin iştahını kabartan Çin Devleti'nin kamu alımları, teknoloji transferi alanında bir kaldıraç olarak başarıyla kullanılmaktadır. Uygulamaya göre, Çin dışında üretim yapan bir makine üreticisinin, Çin'de bir kamu ihalesine teklif verebilmesi için Çin'li bir KİT'e teknoloji transferi yapmayı kabul etmesi gerekmektedir. Yabancı şirket teknoloji transferi karşılığında lisans ücreti alırken söz konusu KİT'in parça tedarikçisi olabilmektedir. Devletin arkasında olduğu bu süreç sonucunda KİT'lerin teknoloji ve yeniliğe dayalı, yüksek katma değerli ürün üretme yetkinlikleri artmakta bu ise daha yüksek operasyonel karlılık ve daha fazla yeni yatırımla ölçek verimliliğine imkân vermektedir.

2.4.1.2. Teknoloji

KOBİ'lerin ağırlıkta olduğu, düşük ve orta teknoloji ürünleriyle ön plana çıkan ve fiyata dayalı rekabetçilikte küresel lider olan Çin makine sektörü, ülkenin ulusal stratejilerinde teknoloji sıçraması yapması planlanan sektörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Çin'in Basu⁷⁶ sınıflamasına göre yüksek teknoloji ürün sınıfında bulunan makine ürün gruplarında tutar olarak en fazla ihracat yapan ülke konumunda olması, ülkenin teknolojik yeterliliklerini geliştirmekte olduğunu göstermektedir. Çin'in teknoloji dönüşümündeki başarısının temelini yabancı yatırım ve zorunlu teknoloji transferi politikaları oluşturmaktadır. Ülkenin inovasyon ve teknolojik dönüşüm alanlarındaki gelişimi büyük ölçüde devlet eliyle tasarlanmış ve hayata geçirilmiştir.

Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının ve akademik araştırmaların 2000'den bu yana hızlanarak artmasıyla Çin, ABD'den sonra Ar-Ge'ye en fazla payı ayıran ikinci ülke konumuna gelmiştir. Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmek amacıyla devasa büyüklükte teknoloji ve Ar-Ge fonları oluşturulmuştur. Bu sayede yurtdışından özellikle malzeme teknolojileri, havacılık, biyoteknoloji, yapay zekâ ve robotik alanlarında uzmanlaşmış araştırmacılar ülkeye çekilmiş, yüksek teknoloji patentleri ve lisansları edinilmiş ve KİT'lerin yüksek teknolojiye sahip yabancı şirketlerle birleşme ve satın alma faaliyetlerinde bulunması sağlanmıştır.

Ülkenin düşük teknolojiye orta/yüksek teknolojiye geçiş sürecinde kullanılan yöntemlerden biri olan tersine mühendislik yöntemi ise yüksek teknoloji makinelerin işlevlerini basitleştirerek kopyalamaya dayanmaktadır. Bu amaçla şirketler mühendislerini makine fuarlarına göndermekte ve kendi ürünlerine entegre edebilecekleri yeni teknolojileri yakından takip etmektedir. Yabancı şirketlerin satış sonrası hizmetlerinin yetersiz kaldığı veya maliyet açısından yerli şirketlerle rekabet edemediği durumlarda Çinli şirketler bakım hizmetlerini üstlenerek servis mühendislerini ithal gelişmiş makinelerin onarımı konusunda geliştirmekte ve bu know-how'ı Ar-Ge faaliyetlerinde kullanmaktadır.

⁷⁶ tradesift.com/about-ts/productgroups/pg_unctadskill.aspx

Tablo 16: Çin Makine Sektöründe Ar-Ge Faaliyetlerinin Gelişimi

Çin Makine Sektöründe Ar-Ge Faaliyetlerinin Gelişimi

Genel Amaçlı Makineler	2014	2015	2016	2017	Toplam	CAGR	Elektrikli Makine Ekipman İmalatı	2014	2015	2016	2017	Toplam	CAGR
Ar-Ge Harcamaları* (Milyon \$)	9,992	9,743	9,520	10,661	20,181	2.19%	Ar-Ge Harcamaları* (Milyon \$)	14,858	15,596	15,764	19,008	34,772	8.56%
Ar-Ge Proje Sayısı	31,539	29,563	33,547	40,179	73,726	8.41%	Ar-Ge Proje Sayısı	40,031	35,695	418,833	51,279	470,112	8.60%
Patent Başvuru Sayısı (Adet)	53,169	52,898	60,198	64,164	124,362	6.47%	Patent Başvuru Sayısı (Adet)	92,954	92,865	113,140	136,915	250,055	13.78%
İcat Sayısı	15,723	16,744	19,847	20,065	39,912	8.47%	İcat Sayısı	31,336	30,914	41,383	49,526	90,909	16.48%
Özel Amaçlı Makineler	2014	2015	2016	2017	Toplam	CAGR	Makine Ekipman Bakım Hizmetleri	2014	2015	2016	2017	Toplam	CAGR
Ar-Ge Harcamaları* (Milyon \$)	8,708	8,734	8,253	9,745	17,998	3.82%	Ar-Ge Harcamaları* (Milyon \$)	162	181	255	224	479	11.53%
Ar-Ge Proje Sayısı	29,754	24,197	28,589	35,366	63,955	5.93%	Ar-Ge Proje Sayısı	521	442	525	630	1,155	6.54%
Patent Başvuru Sayısı (Adet)	54,607	52,288	57,906	68,462	126,368	7.83%	Patent Başvuru Sayısı (Adet)	613	627	858	756	1,614	7.24%
İcat Sayısı	17,889	18,196	20,975	24,089	45,064	10.43%	İcat Sayısı	206	243	401	300	701	13.35%

Kaynak: Çin Ulusal İstatistik Bürosu

Tarih	2017	2016	2015	2014
*Kur Değeri (Yuan/USD)	0.153	0.143	0.154	0.161

Birbirini tamamlayıcı iki geniş kapsamlı proje olan “Made in China 2025” ve Kuşak-Yol İnsiyatifi bir yandan ülkenin teknolojik dönüşümünü hedef alırken diğer yandan üretilen yüksek teknoloji ürünlerin ihraç edilebileceği pazarların kapsayacak lojistik ağların oluşturulmasını sağlamaktadır. Çin’in geliştirdiği orta teknoloji makineler geliştirmekte olan ülkelere inşaat, altyapı, elektronik, yenilenebilir enerji gibi birçok sektörde büyük talep görmekte olduğundan Kuşak-Yol İnsiyatifi ile bu alanlarda hedef pazarlar oluşturulmaktadır.

Ulusal Yüksek Teknoloji Geliştirme Planı kapsamında yürürlükte olan Program 863 ve Program 973, ülkenin yüksek teknolojide ithalata bağımlılığını kırmayı hedeflemekte ve yüksek teknoloji araştırmalarının ticarileştirilmesini finanse etmektedir. Program 863, on adet stratejik teknoloji alanına odaklanmaktadır: biyoteknoloji, uzay, bilgi ve lazer teknolojileri, otomasyon, enerji, otomotiv, yeni materyaller, telekomünikasyon ve deniz teknolojileri. Program, 1986 yılında yürürlüğe girmesine karşın belirlenen stratejik sektörler ve teknolojiler daha sonra yapılan iki ayrı beş yıllık kalkınma planında da önceliklendirilmiştir. Bir diğer teknoloji programı olan Program 973 ise ulusal araştırma programı statüsünde olmakla birlikte gelişmiş tarım, sağlık, bilgi, enerji ve çevre teknolojilerine odaklanmaktadır. Merkezi hükümet bu program çerçevesinde beş yıldan fazla olmamak kaydıyla ilgili projeleri finanse etmektedir. Finanse edilen projeler kapsamında yapılan Ar-Ge çalışmalarının çıktıları ikinci yılın sonunda uygulama olgunluğuna gelip gelmediği açısından incelenerek ve fon kullanımının etki analizi yapılmaktadır. İki teknoloji programı da “Made in China 2025” ile uyumlu olarak stratejik sektör/teknolojilere dönük projeleri desteklemektedir.

2.4.1.3. Doğrudan Yabancı Yatırımları

Çin, yüksek teknoloji dönüşümünde akıllı uzmanlaşma yöntemiyle Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde stratejik alanlara odaklanmayı ve bu stratejik alanlarda devlet teşvikleri sağlayarak ülkenin DYY bakımından cazibesini artırmayı hedeflemiştir. Yabancı yatırımlar vasıtasıyla ülkeye giren dev şirketlerin yerli ortaklıklar kurması, yerli ortağına teknoloji ile know-how transferi yapması ve bazı durumlarda lisans aktarımı yapması zorunlu tutulmuştur.

Çin'deki yabancı yatırımlar, sektör bazında ayrıştırılarak ülkenin stratejik hedefleri doğrultusunda teşvik edilen, izin verilen, kısıtlanan ve yasaklanmış yatırımlar olarak dört kategoride değerlendirilmektedir. Ülkenin yerli uzmanlık geliştirmeyi hedeflediği kilit sektör ve güvenlik-savunma sektörlerinde ise yabancı yatırımlar sınırlandırılmaktadır. Sektör bazlı sınırlamanın yanında düşük teknoloji makine ve ekipman alanlarında da sınırlamalar bulunmaktadır. Ülkeye yatırım yapmayı planlayan yatırımcıların Ticaret Bakanlığı (MOFCOM) ve Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu'ndan (NDRC) onay alınması gerekmektedir. Yatırımcıların ülkeye yüksek teknoloji ürünlerle giriş yapması istenmektedir. MOFCOM tarafından yayımlanan Yabancı Yatırım Endüstrileri Kataloğunda yatırım alanları belirlenmekte ve yatırım çekilmesi hedeflenen alanlarda özel teşvikler sağlanmaktadır. Bu kapsamda Ocak 2008'den itibaren geçerli olan vergi indirimleri ve hangi proje/sektöre tahsis edildiği aşağıda belirtilmiştir.⁷⁷

Tablo 17: Çin'de Proje/Sektör Odaklı Vergi İndirimleri

Sektörler/Projeler	Vergi İndirimleri
Shenzen, Zhuhai, Shantou, Xiamen, Hainan ve Pudong'da kurulan yüksek teknoloji girişimi olarak nitelenen üretim tesisleri (1 Ocak 2008'den sonra kurulan)	İlk 2 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Yazılım firmaları	İlk 2 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Entegre Devre (ED/IC) tasarım firmaları	İlk 2 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
ED üretim tesisi (ED çizgi-genişliği 0.8 nanometre ve altı olacak şekilde)	İlk 2 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
ED üretiminde kullanılacak kilit parça ve/veya ekipman üreten firmalar	İlk 2 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Xinjiang'ın az gelişmiş bölgelerinde tesis kuran firmalar	İlk 2 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Temel altyapı projeleri (liman, havaalanı, demiryolları, karayolları vb.)	İlk 3 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Çevre koruma ve sürdürülebilirlik projeleri (enerji/su tasarrufu, emisyon azaltımı vb.)	İlk 3 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Enerji tasarrufu hizmeti sağlayan girişimler	İlk 3 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi
Temiz ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik projeler	İlk 3 yıl 0 vergi, sonraki 3 yıl %50 vergi indirimi

Kaynak: Çin Ticaret Bakanlığı

Çin'de devlet sübvansiyonlarından aktif olarak yararlanan KİT'ler, aynı zamanda yabancı şirketlerden teknoloji transferi gerçekleştirmektedirler. Kamu ihalelerine girmek isteyen yabancı şirketler KİT'lere makine ve parça tedarik etmekte ve bu yolla devletin finansal desteklerinden yararlanabilmektedir. Yabancı yatırımlara sağlanan diğer avantajlar arasında ise yerli firmalardan daha düşük olan vergi tarifeleri, kolaylaştırılmış bürokratik süreçler ve gümrük teşvikleri yer almaktadır. Çin'de faaliyet gösteren yabancı şirketler, yüksek teknolojide ithalata bağımlılığı azaltma ve üretim deseninde yüksek teknoloji makinelerin ağırlığının artması yönünde katkı sağlamaktadır.

⁷⁷ Invest in China, Catalogue of Industries for Guiding Foreign Investment (Revision 2017)

2.4.2. Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Çin

2.4.2.1. Çin'in ABD Hedef Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: ABD

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
		☐	
	✓	☐	

Rakip ülke Çin'in hedef pazar ABD'yle ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün gruplarına uygulanan tarife oranları, ilgili ülkeler arasında ticaret anlaşmalarının olup olmadığı, ABD ve rakip ülke arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Çin ve ABD arasındaki ilişki ile Türkiye'nin ABD'yle ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

Sektör genelindeki ve potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Türkiye, ABD hedef pazarında Çin karşısında avantajlı konumdadır.

- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) ABD tarafından Türkiye'ye uygulanan ortalama tarife yüzde 0,09 oranındayken Çin'e uygulanan ortalama tarife oranı yüzde 1,23'dür.
- ABD'de potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen "pompa ve kompresörler"de "sıvı pompaları" (HS 8413) ve "hava / vakum pompaları" (HS 8414) için Türkiye'ye sıfır tarife uygulanırken Çin'e sırasıyla yüzde 0,16 ve 0,19 oranında tarife uygulanmaktadır.⁷⁸
- Bir diğer potansiyeli yüksek ürün grubu olan vanalarda (HS 8481) ABD tarafından Türkiye'ye sıfır tarife uygulanırken Çin'e yüzde 2,68 oranında tarife belirlenmiştir.⁷⁹
- ABD Başkanı Trump'ın tüm Çin menşeli ürünlere yüzde 25 oranında tarife uygulamayı önermesi üzerine yayımlanan ürün listelerindeki güncellemeler sürmekte olup bazı ürün grupları vergi artırımından istisna tutulmuştur. 34 milyar ABD Doları değerindeki ürünlerden oluşan Liste 1 ise Temmuz 2018 itibarıyla ek vergi uygulanan ürünlerden oluşmakta olup iki ülke arasındaki müzakereler neticeye ulaşana kadar yüzde 25 vergi uygulanmaya devam edecektir. 200 milyar ABD Doları ithalat değeri olan ürünlerden oluşan Liste 3 ürünlerine 2018'de ek yüzde 10 vergi konulmuş olup 2019'da bu oran yüzde 25'e yükseltilmiştir. 300 milyar ABD Doları ithalat değeri bulunan Liste 4 ürünlerinde ise Haziran 2019 itibarıyla yürütülen müzakerelerin sonuçlanmasına kadar ek vergilerin uygulanmasının durdurulması kararı alınmıştır.⁸⁰

⁷⁸ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

⁷⁹ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

⁸⁰ <https://www.strtrade.com/f-tariff-actions-resources.html>

Tablo 18: Çin Menşeli Pompa ve Kompresör Ürünlerine Uygulanacak ABD Tarifeleri

HTS Kodu	Liste Grubu	Tarife %25'e çıkarıldı mı?	Başlangıç Tarihi	HTS Kodu	Liste Grubu	Tarife %25'e çıkarıldı mı?	Başlangıç Tarihi
8413.11.00	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.30.40	Liste 1	✓	5/19/2018
8413.19.00	Liste 1	X	5/19/2018	8414.30.80	Liste 1	X	5/19/2018
8413.20.00	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.40.00	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.30.10	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.51.30	Liste 4	✓	5/17/2019
8413.30.90	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.51.90	Liste 4	✓	5/17/2019
8413.40.00	Liste 1	✓	5/19/2018	8414.59.10	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.50.00	Liste 1	✓	5/19/2018	8414.59.15	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.60.00	Liste 1	X	5/19/2018	8414.59.30	Liste 1	✓	5/19/2018
8413.70.10	Liste 1	✓	5/19/2018	8414.59.65	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.70.20	Liste 1	X	5/19/2018	8414.60.00	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.81.00	Liste 1	X	5/19/2018	8414.80.05	Liste 1	✓	5/19/2018
8413.82.00	Liste 1	✓	5/19/2018	8414.80.16	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.91.10	Liste 1	✓	5/19/2018	8414.80.20	Liste 1	✓	5/19/2018
8413.91.20	Liste 1	✓	5/19/2018	8414.80.30	Liste 1	✓	5/19/2018
8413.91.90	Liste 1	X	5/19/2018	8414.80.90	Liste 3	✓	5/10/2019
8413.92.00	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.90.10	Liste 3	✓	5/10/2019
8414.10.00	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.90.41	Liste 1	X	5/19/2018
8414.20.00	Liste 3	✓	5/10/2019	8414.90.90	Liste 1	✓	5/19/2018

HTS Kodu	Liste Grubu	Tarife %25'e çıkarıldı mı?	Başlangıç Tarihi
8481.10.00	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.20.00	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.30.10	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.30.20	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.30.90	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.40.00	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.80.10	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.80.30	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.80.50	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.80.90	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.90.10	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.90.30	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.90.50	Liste 4	✓	5/17/2019
8481.90.90	Liste 4	✓	5/17/2019

Ticari ilişkiler:

- Türkiye ve Çin'in ABD pazarına erişim kolaylığı sağlayacak bir Serbest Ticaret Anlaşması bulunmamaktadır.

Yakınlık:

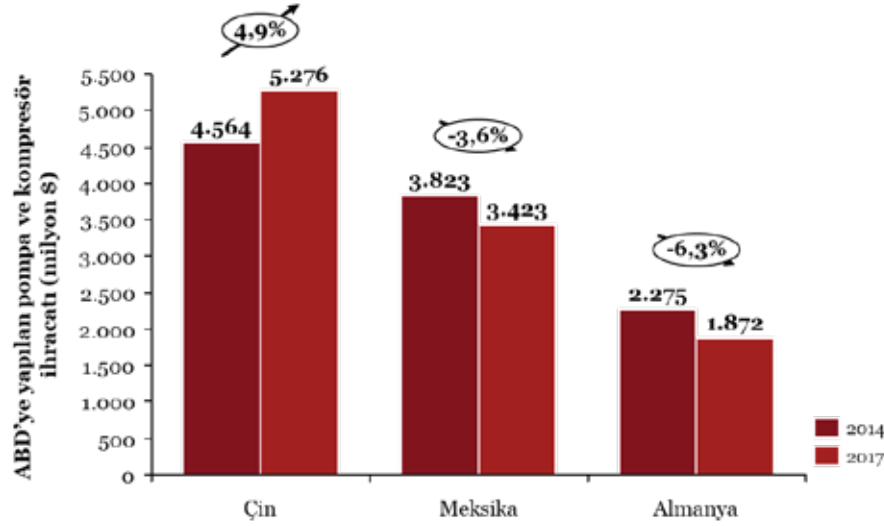
- ABD-Çin ilişkileri dünyada 21. yüzyılın en önemli ikili ülke ilişkisi olarak tanımlanmaktadır. İki ülke arasındaki bağlar oldukça güçlü, karmaşık ve bazı yönlerden de olumludur. Halen, Çin ve ABD arasında Pasifik'teki hegemonik rekabet ilişkisine benzer çözülmemiş birçok problem olmasına rağmen, iki ülkenin karşılıklı siyasi, ekonomik ve güvenlik çıkarları vardır. ABD ve Çin son derece kapsamlı bir ekonomik ortaklığa sahiptir. Şöyle ki, Çin ABD borçlanma araçlarına en fazla yatırım yapan ülke iken ABD ise Çin'in en büyük ihracat pazarıdır. İki ülkenin ekonomik olarak birbirine bu düzeyde bağımlı olması yapıcı siyasi ilişkileri zorunlu kılmaktadır. Son yıllarda yükselişte olan ekonomik korumacılık yaklaşımı sonucunda gündeme gelen ABD-Çin Ticaret savaşları ve diğer ortak sorun alanlarında stratejik diyalog kanalları her zaman açık tutulmakta ve üst düzey görüşmeler düzenli olarak sürdürülmektedir. Çin'in uluslararası ilişkilerde çatışmadan olabildiğince kaçınarak işbirliği ve diyalogu önceleyen diplomasi geleneginin⁸¹ de ABD ile olan çetrefilli ilişkilerinin yönetiminde oldukça etkili olduğu görülmektedir.
- 1952 yılından bu yana NATO müttefiki olan Türkiye ve ABD, temelde bölgesel sorunlara yaklaşım farklılıkları nedeniyle ikili ilişkilerde sorunlar yaşayabilmektedir. Türkiye, ilişkilerinin dönemsel olarak olumsuz etkilendiği ABD'ye makine ihracatını son yedi yılda önemli oranda artırmıştır. Fakat dünyanın en büyük makine ithalatçısı olan ABD'nin, makine pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında bu pazarda alınması gereken çok mesafe olduğu görülmektedir.

⁸¹ Panda diplomasisi olarak da sembolize edilmektedir.

2.4.2.1.1. Hedef Pazar: ABD / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Pompa ve Kompresörler

Petrol ve gazdan kimyaya, elektrik üretiminden su yönetimine birçok endüstride kullanılan pompa ve kompresörler, ABD’de 2018 yılında 23,8 milyar Dolarlık bir ithalat hacmine ulaşmıştır. Ölçek ekonomisinden kaynaklanan ekonomik avantajlarını yeni teknoloji yatırımlarına yönlendiren Çinli pompa ve kompresör üreticileri, fiyata dayalı rekabetin yaşandığı alt segment ürünlerdeki yüksek pazar paylarına ek olarak, rekabetin ürün kalitesine dayalı olduğu üst segment ürünlerdeki payını da artırarak ilk üç ihracatçı içinde ABD’ye ihracatını artıran tek ülke olmuştur.

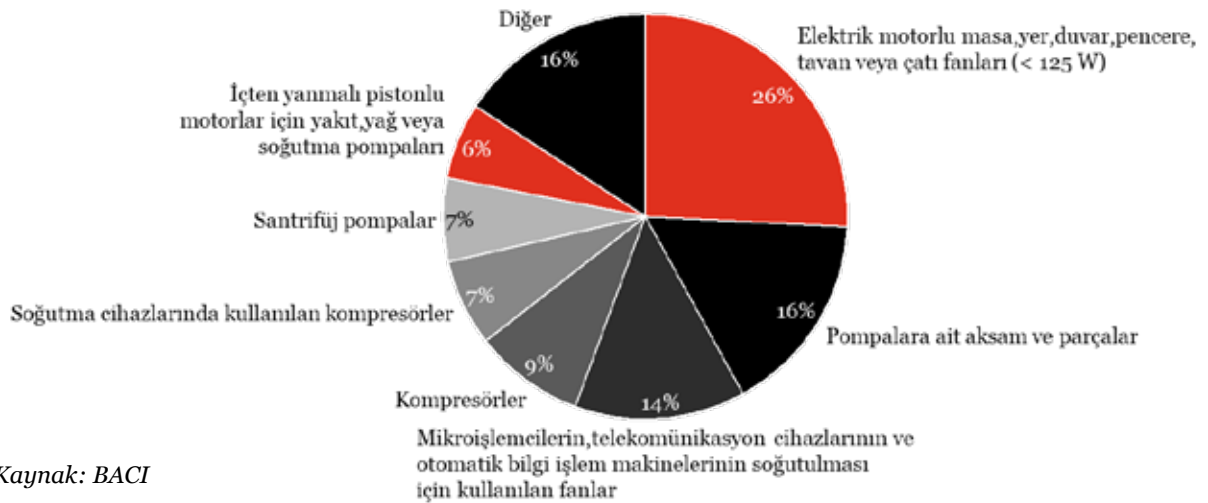
Grafik 70: ABD Pompa ve Kompresör Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Çin’in bu ürün grubunda ABD’ye yaptığı ihracatın yüzde 26’sını elektrik motorlu masa, yer, duvar, pencere, tavan veya çatı fanları (gücü 125 Watt’tan düşük olanlar) oluşturmaktadır. Çin’in küresel imalat tedarik zincirindeki konumu güçlendirmesinin sonucu olarak, fanları yüzde 16’lık payla pompalara ait aksam ve parçalar takip etmektedir. ABD’nin Çin’den yaptığı ithalatın geri kalan kısmını ise mikroişlemcilerin, telekomünikasyon cihazlarının ve otomatik bilgi işlem makinelerinin soğutulması için kullanılan fanlar (%14), kompresörler (%9), soğutma çevrimlerinde kullanılan kompresörler (%7), santrifüj pompalar (%7) ve içten yanmalı pistonlu motorlar için yakıt, yağ veya soğutma pompaları (%6) oluşturmaktadır.

Grafik 71: ABD’nin Çin’den Yaptığı Pompa ve Kompresörler İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

ABD pompa ve kompresör pazar hacmi yeni sermaye yatırımlarına ek olarak, müşterilerin yürüttüğü planlı/plansız bakım aktivitelerine göre de değişkenlik göstermektedir. Yeni sermaye yatırımlarının seviyesi petrol ve doğalgaz çıkartma aktivitelerine, termik santraller vasıtasıyla enerji üretimine ve su kaynaklarının yönetimine yönelik yapılan altyapı yatırımlarına bağlıyken, bakım aktiviteleri hâlihazırda kullanılan ekipmanların performansına, çalışma saatlerine ve emre amadeliklerine bağlıdır. Artan rekabet, yüksek enerji maliyetleri ve agresif sürdürülebilirlik hedefleriyle karşı karşıya kalan Amerikalı tesis ve fabrika yöneticileri, daha yüksek enerji verimliliği elde ederek operasyonel giderlerini düşürebilmek için yatırımlarını daha verimli ve emre amadeliği yüksek son teknoloji pompa/kompresörlere yönlendirmektedir.

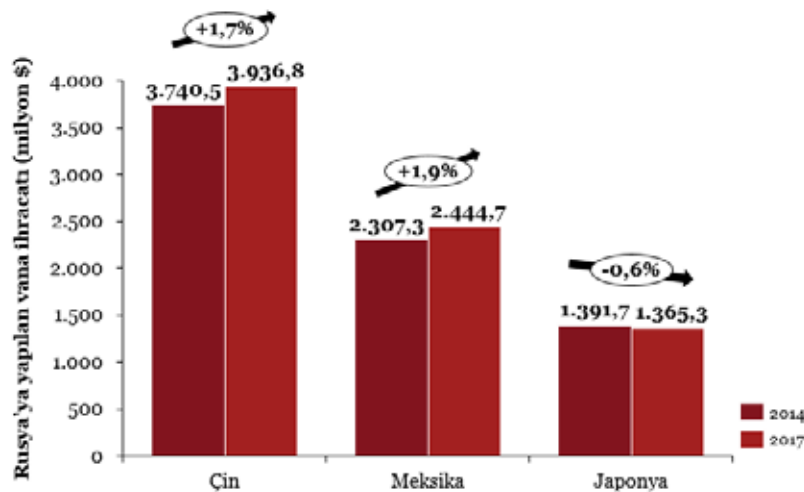
Çinli üreticiler ABD pompa ve kompresör pazarında özellikle aksam ve parçalar kategorisinde yüksek ihracat hacimlerine sahiptirler. Orijinal ekipman üreticilerinin (OEM) makinelerinde kullanıma yönelik düşük maliyetli yedek parça üretimine ve ihracatına odaklanan Çinli üreticilerin yüksek ihracat hacimleri, son senelerde müşterilerinin bu parçaları kullanırken karşılaştığı problemler (düşük performans, beklenmeyen arızalar) sonucu gerileme riski altındadır. Sadece satış ve pazar paylarını kaybetmekle kalmayıp, arızalar sebebiyle marka değerlerinin olumsuz etkilenmesi sebebiyle harekete geçen bazı ABD’li üreticiler, fason yedek parçalar ve bunların yol açacağı performans sorunlarıyla ilgili müşteri eğitim programları düzenlemeye başlamıştır. Aynı zamanda birçok ABD’li üretici, yalnızca kendi üretimi olan parçaların satıldığı çevrimiçi mağaza platformlarını müşterilerine sunmaya devam etmektedir. Tüm bu gelişmeleri göz önünde bulunduran Çinli üreticiler, ürün portföylerinde fiyat hassasiyetinin yüksek ve kalite gereksinimlerinin düşük olduğu alt/orta segment ürünlerden yüksek segment ürünlere dönüşümü sağlamaya çalışmaktadır.

Tesislerin değişen ihtiyaçlarını güvenilir ve esnek bir şekilde karşılayabilen yüksek verimli pompa ve kompresörlerin ABD’de tanımlanabilecek olası enerji verimliliği standartlarına ve düzenlemelerine uyum sürecinde kritik bir rol oynaması beklenmektedir. Bahsi geçen üst segment ürünlerin satışında yüksek marka değerine sahip olmak önemli bir avantajdır. Yüksek teknoloji ürünlerde uzmanlık kazanabilmek ve marka değerlerini yükseltebilmek için birçok Çinli üretici, özellikle yurt dışında birleşme ve satın alma girişimlerinde bulunmaktadır. Çinli üreticiler pazarda sahip oldukları düşük marka/kalite algılarını iyileştirerek üst segment ürünleri satabilmek için teknolojik açıdan önde olan rakiplerini bünyelerine katma vasıtasıyla ikili marka stratejisi izlemektedir. İkili marka stratejisi kullanan bir şirket, pazara her biri belirli bir fiyat aralığında ve donanımda olan, hem üst segment hem de alt/orta segment ürün gruplarıyla birlikte girerek bu iki farklı kategorideki ürünlerin hitap ettiği müşterilerin tümünü kapsayacak şekilde faaliyet göstermektedir.

2.4.2.1.2. Hedef Pazar: ABD / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Vanalar

Son yıllarda akışkan yönetimi ve kontrolü gerektiren petrol & doğalgaz, su ve atık su endüstrilerine yönelik hız kazanan yatırımlar, ABD’deki vana talebini olumlu yönde etkilemektedir. 2018 yılında 15 milyar Doları aşan ABD vana ithalat pazarında son senelerde istikrarlı bir artış gösteren Çin, 4 milyar Dolara yaklaşan ihracat hacmiyle Meksika ve Japonya önünde birinci sırada bulunmaktadır.

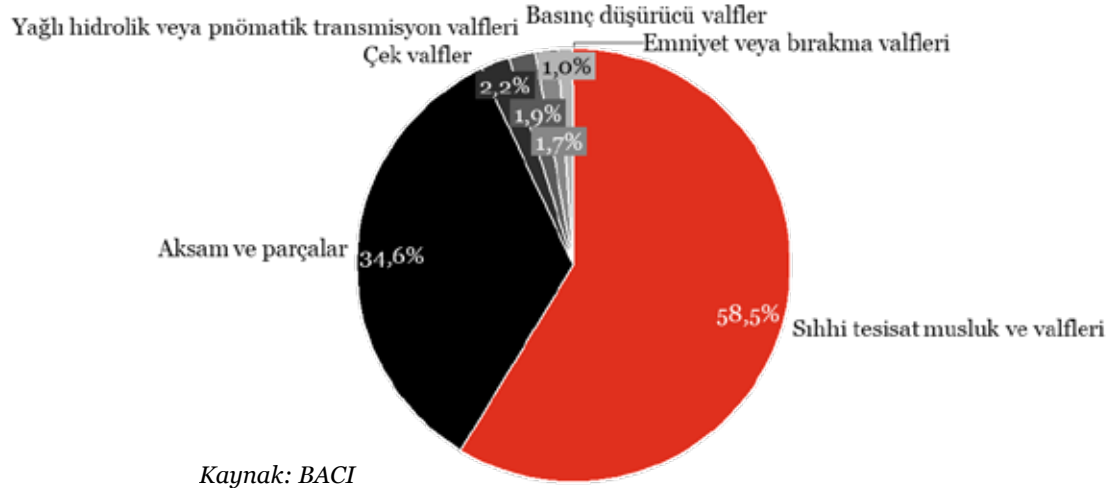
Grafik 72: ABD Vana Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Çin'in bu ürün grubunda ABD'ye yaptığı ihracatın yüzde 58,5'ini sıhhi tesisat musluk ve valfleri oluşturmaktadır. Tüm vanalara yönelik aksam ve parçaların payı yüzde 34,6 iken, çek valfler yüzde 2,2, yağlı hidrolik veya pnömatik transmisyon valfleri yüzde 1,9, basınç düşürücü valfler %1,7, emniyet veya bırakma valfleri yüzde 1'lik paya sahiptir. Son yıllarda dünya genelinde elektrik aktüatörlü vanaların pazar payının yükselerek hâkim vana türü olan pnömatik vanaların bazı uygulamalardaki yerini almasına karşın, ABD'de sanayi ağırlıklı kullanımlarda pnömatik vanaların uzun süreli sözleşmelerle satılmış olması, son kullanıcıların operasyonlarında yenileme yerine onarımı tercih etmelerine yol açmaktadır. Aksam ve parçaların sahip olduğu yüksek yüzde ABD pazarındaki bu gelişimi ve Çin'in fiyata dayalı rekabet yaşanan aksam ve parçalardaki başarısını göstermektedir.

Grafik 73: ABD'nin Çin'den Yaptığı Vana İthalatı, 2017



ABD vana pazar büyüklüğünü etkileyen başlıca yatırımlar petrol&doğalgaz ve termal güç santrali yatırımlarıdır. Enerji üretimine yönelik projeler, özellikle kontrol vanalarına yönelik talebi artırmaktadır. ABD'deki kaya gazı ve petrolü arama / çıkartma faaliyetleri, çıkarılan petrolün taşınması için yapılan yeni boru hatları sebebiyle vana talebini artırmaktadır. Kaya gazı çıkartma faaliyetlerinin artması, aynı zamanda su ve atık su yönetimine yönelik sistem yatırımlarını da artırdığı için vana talebini olumlu yönde etkilemektedir. Petrol ve doğalgazın yer altı yataklarından çıkarılması için gerçekleştirilen faaliyetlerde yüksek kuvvetler altında çalışabilen hidrolik kontrol vanaları sıklıkla tercih edilmektedir.

Kontrol vanalarının önemli bir kısmının tasarımsal açıdan fazla değişkenlik göstermemesi, bu grupta fiyatı ayırt edici bir faktör haline getirmiştir. Düşük hammadde ve işçilik maliyetleri sayesinde Çinli üreticiler, fiyat hassasiyeti yüksek müşterilerin taleplerini karşılamada avantajlı konumdadır. Bunula birlikte Çinli firmaların temel hedefi, ihracatlarındaki düşük kaliteli vanaların paylarını düşürerek paylarını korumaktır. Son yıllarda Çin'deki enerji yatırımları ve artan şehirleşme sayesinde vana tasarım / imalat yetkinliklerini geliştiren Çinli firmalar, ABD vana pazarındaki dijitalleşme trendini de yakından takip etmektedir. Bu trendle birlikte son kullanıcı eğilimlerindeki pnömatik vanalardan elektrik aktüatörlü vanalara geçişi değerlendiren Çinli firmalar, ürünlerini bu doğrultuda çeşitlendirmişlerdir. Kontrol vanaları için akıllı konumlayıcılar vasıtasıyla operasyonel verileri saklayarak veri güvenliğini sağlayan Çinli vanacılar, müşterilerinin dijitalleşme beklentilerine bu şekilde yanıt vermektedir.

2.4.2.2. Çin'in Rusya Hedef Pazarındaki Durumu

			
			Hedef Ülke: Rusya
	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
	✓		✓
		✗	

Rakip ülke Çin'in hedef pazar Rusya'yla ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkeler arasında ticaret anlaşmaları olup olmadığı, Rusya ve rakip ülke arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Çin ve Rusya arasındaki ilişki ile Türkiye'nin Rusya'yla ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Çin, Rusya hedef pazarında Türkiye karşısında daha avantajlı bir konumdadır.
- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Rusya tarafından Türkiye'ye uygulanan ortalama tarife yüzde 2,09 oranındayken Çin'e uygulanan ortalama tarife oranı yüzde 2,34'tür.
- Rusya'da potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen inşaat makinelerinde "kendinden hareketli buldozerler, angledozerler, greyderler, toprak tesviyesine mahsus makineler, skreyperler, mekanik küreyiciler, ekskavatörler, küreyici yükleyiciler, sıkıştırma işini tokmaklamak suretiyle yapan makineler ve yol silindirleri" (HS 8429) için Çin'e yüzde 5,13 Türkiye'ye ise yüzde 6,25 tarife belirlenmişken "toprağın, minerallerin veya cevherlerin taşınması, yayılması, tesviyesi, sıyırılması, kazılması, sıkıştırılması, çıkarılması veya delinmesine mahsus makine ve cihazlar; kazık varyosları ve kazık sökme makineleri; kar küreyicileri ve püskürtücüleri" (HS 8430) için Çin'in ortalama tarife oranı yüzde 3,34 ve Türkiye'nin tarife oranı yüzde 2,50'dir. Özellikle "palangalar, ağır yük kaldırmaları; bucurgatlar, ırgatlar ve krikolar ile birlikte kullanılmaya elverişli aksam ve parçalar" (HS 8431) grubunda Çin ve Türkiye'ye sıfır tarife uygulanırken "toprak, taş, cevher veya katı haldeki diğer mineral maddeleri tasnif etmeye, elemeye, ayırmaya, yıkamaya, kırmaya, öğütmeye, karıştırmaya veya yoğurmaya mahsus makine ve cihazlar" (HS 8474) için Çin'in tarife oranı yüzde 0,43 ve Türkiye'nin ise yüzde 0,50'dir.⁸²
- Rusya'da ikinci potansiyel ürün grubu olarak belirlenen hadde ve döküm makinelerinde "kalenderler ve diğer hadde makineleri (metal veya cam hadde makineleri hariç) ve bu makinelerin silindirleri" (HS 8420) ile "metal dökümhaneleri için dereceler; döküm plakaları; döküm modelleri; metaller, metal karbürler, cam, mineral maddeler, kauçuk veya plastik maddeler için kalıplar" (HS 8480) için Türkiye ve Çin sıfır tarife uygulamasına tabidir. "Metalurjide veya metal dökümhanelerinde kullanılan tav ocakları, döküm potaları, külçe kalıpları ve döküm makineleri" (HS 8454) grubunda iki ülkeye de ortalama yüzde 2,75 oranında

⁸² Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

tarife belirlenmişken “metalleri haddeme makineleri ve bunların silindirleri” (HS 8455) için Çin’e yüzde 0,83 Türkiye’ye ise yüzde 1,67 oranında gümrük tarifesi uygulanmaktadır.⁸³

Ticaret Anlaşmaları:

- Çin; Ermenistan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan ve Rusya’nın dâhil olduğu Avrasya Ekonomik Birliği ile 2018’de Ticari ve Ekonomik İşbirliği Anlaşması imzalamıştır.⁸⁴ Tarife ve tarife dışı engelleri azaltacak olan, Kuşak-Yol İnsiyatifi dâhilinde inşası planlanan bağlantı yolları ve altyapı yatırımlarında işbirliğini ve ticareti kolaylaştıracak olan bu anlaşma ilişkileri güçlendirmektedir.
- Türkiye ve Rusya arasında bir STA bulunmamakta olup ticari ilişkiler Ticari ve Ekonomik İşbirliği Anlaşması çerçevesinde yürütülmektedir.

Yakınlık:

- SSCB’nin dağılmasından sonra Rusya-Çin ilişkileri çok hızlı bir şekilde gelişmiştir. Çok uzun bir kara sınırına sahip iki ülke 1994 yılında sınır ticaretini kolaylaştırmak için bir ticaret anlaşması, 2001 yılında ise iyi komşuluk ve işbirliği anlaşması imzalamışlardır. Çin’in hızla büyüyen ekonomisi için artan enerji ve hammadde ihtiyacı, Rusya’nın ise zengin enerji ve hammadde kaynaklarına sahip olması iki ülke arasındaki ticaretin hızla artmasına neden olmuştur. Ayrıca, Çin’in Kuşak Yol İnsiyatifi kapsamında Avrupa ve Orta Asya’yı birbirine bağlama vizyonu ve Rusya’nın bu projenin doğal ortağı olması iki ülkenin altyapı alanında da işbirliği ve ortaklıklarının ilerlemesine katkıda bulunmaktadır. Bugün Çin, Rusya’nın en büyük ticaret ortağı haline gelmiştir. Rusya’nın BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Rusya) ve RIC (Rusya, Hindistan, Çin) işbirliğine dâhil olması bu ülkeler arasındaki ekonomik ilişkileri daha da önemli kılmıştır. 2010 yılında alınan kararla iki ülke ticarete ulusal para birimlerini kullanarak ekonomilerini küresel finans krizlerine karşı korumayı amaçlamışlardır.
- Batılı ülkeler tarafından, Kırım’ı işgalinden sonra Rusya’ya uygulanan yaptırımlar ve Çin-ABD ticaret savaşları son dönemde Çin-Rus ittifakının daha da kuvvetlenmesine vesile olmuş, Çin ve Rusya Devlet Başkanları son altı yılda 30 kez bir araya gelmişlerdir. Özetle, birçok küresel soruna karşı benzer duruşa sahip olan iki ülke askeri, ekonomik, politik ve kültürel alanlarda da işbirliklerini güçlendirmektedir.
- Türkiye’nin Rusya ile ticareti batılı ülkelerle olanın aksine iki ülke arasındaki siyasi ilişkilere aşırı derecede duyarlıdır. 2015 yılında yaşanan “Jet Krizi” sonrasında Rusya’nın Türkiye’ye uyguladığı yaptırımlar nedeniyle 2014 yılında Rusya’ya gerçekleştirdiğimiz 750 milyon dolar tutarındaki makine ihracatımız 2016 yılında 250 milyon dolar seviyesine gerilemiştir. Geçtiğimiz yıllarda Rusya ile ilişkilerde gelişme kaydedilmesine rağmen bu ülkeye makine ihracatımız kriz öncesi dönemin hala oldukça gerisindedir.

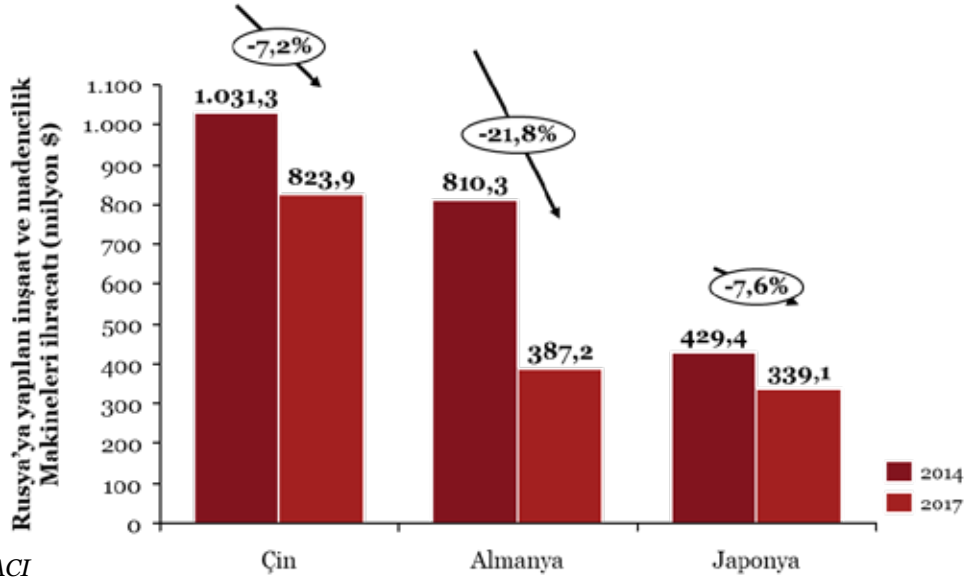
⁸³ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

⁸⁴<http://english.mofcom.gov.cn/article/newsrelease/counseloroffice/westernasiaandaficareport/201805/20180502745796.shtml>

2.4.2.2.1. Hedef Pazar: Rusya / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: İnşaat ve Madencilik Makineleri

2014-2015 yılları arasında zorlu ekonomik koşullar ve küçülen inşaat sektörü nedeniyle daralan Rusya inşaat ve madencilik makineleri pazarı, 2016'dan itibaren toparlanma sürecine girmiş ve 2018 yılında 3,9 milyar Dolarlık bir hacime ulaşmıştır. İnşaat ve madencilik makineleri pazarında son yıllarda ilk üç ihracatçının tamamının ihracat hacimleri düşerken, Çin 2017 yılında yaptığı 823,9 milyon Dolarlık ihracatla liderliğini sürdürmektedir.

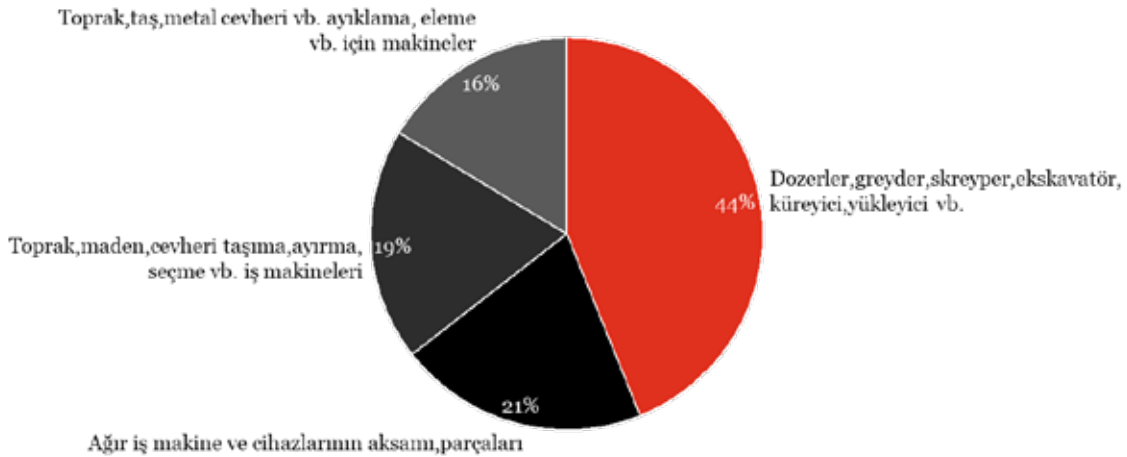
Grafik 74: Rusya İnşaat ve Madencilik Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Çin'in bu ürün grubunda Rusya'ya yaptığı ihracatın yüzde 44'ünü dozerler, greyder, skreyper, ekskavatör, küreyici ve yükleyiciler oluşturmaktadır. Bu grubu yüzde 21 pay ile ağır iş makine ve cihazlarının aksam ve parçaları takip etmektedir. Bu ürün grubunda Rusya'nın Çin'den yaptığı ithalatın kalan yüzde 35'ini ise toprak, maden, cevheri taşıma, ayırma, seçme vb. iş makineleri (%19) ile toprak, taş, metal cevheri vb. ayıklama, eleme vb. için kullanılan makineler (%16) oluşturmaktadır.

Grafik 75: Rusya'nın Çin'den Yaptığı İnşaat ve Madencilik Makineleri İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Rusya'da şehirleşme oranının hızla artması ve devlet desteği nedeniyle akıllı şehirlere yönelik yapılan yatırımlar inşaat makinelerine yönelik talebi artırmaktadır. Ülkede artan harcanabilir gelir seviyeleri ile şehirleşme ve endüstrileşme nedeniyle kırdan kente göç şehir merkezlerindeki konut ihtiyacını artırmaktadır.

Rusya’da altyapı yatırımları Enerji Stratejisi 2030 ve Demir Yolu Ulaşımının Geliştirilmesi Stratejisi 2030 hedeflerine bağlı olarak ivmeli bir artış göstermektedir. Geniş bir yüz ölçümüne sahip olan Rusya, ticaretin belkemiği olan demiryollarını güçlendirmek amacıyla maliyeti 20 milyar ABD Doları’nı aşan hızlı tren projelerini altyapı yatırımları arasında önceliklendirmektedir. Bu projelerin kamu odaklı olması nedeniyle maliyetin yüzde 60’ı devlet tarafından finanse edilmektedir. Altyapı projelerine sunulan düşük kredi faiz oranları ve makine talebi yaratan yatırımlar Rusya’da inşaat makinesi talebini desteklemektedir.

Çin’in 12. Beş Yıllık Plan’ında belirlenen stratejik alanlardan enerji verimliliği ve inşaat sektöründe yönetim-teknoloji inovasyonu konularında ülkede geniş yelpazede bir uzmanlık geliştirilmiştir. Çin’in yüksek hızlı demiryolu alanında ülke içinde geliştirdiği uzmanlığı ihraç etmeye başlaması ve iki ülke arasında imzalanan demiryolu inşasında işbirliğini içeren anlaşma neticesinde, Çin menşeli firmalar Rusya’da inşaat özellikle de demiryolu projelerinde ön plana çıkmaktadırlar.

Kuşak-Yol İnsiyatifi üzerinden gerçekleştirilen büyük altyapı projeleri Rusya’da istihdam yaratırken Çin’in inşaat makineleri endüstrisini de beslemektedir. Rusya’daki zengin doğal kaynaklar ve geniş pazar Çinli şirketleri ülkeye yatırım yapmaya çekerken Kuşak-Yol İnsiyatifi çerçevesinde desteklenen Çin menşeli şirketler gelişmekte olan Rusya pazarına yatırım yapmaya teşvik edilmektedir. İki devlet arasında yapılan işbirliği anlaşmaları kapsamında büyük projelerin hayata geçirilmesinde söz konusu teşvikler kullanılmaktadır.

BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkelerinde büyük ölçekli pazar potansiyelini kullanma stratejisi izleyen China Communications Construction Company (CCCC), altyapı projeleri ve endüstriyel parkların inşası gibi alanlara yoğunlaşmaktadır. Rusya ile Çin’in yakın ticari ve politik ilişkileri nedeniyle kamu-özel işbirlikleri, yap-işlet-devret projeleri, birleşme ve satın alma işlemleri Çin’in Rus makine ve inşaat sektörlerindeki pazar payını artırmak amacıyla kullanılmaktadır.

Uzakdoğu Kalkınma Fonu (FEDF) Çin’de gerçekleşen Asya Ekonomik Forumu çerçevesinde CCCC ile işbirliği yapma kararı almıştır. Rusya’nın ve CCCC’nin ortaklığıyla Vladivostok-Rusky Adasında çok amaçlı bir kümelenme merkezi inşası projesinde fonun finansal destek vermesi kararlaştırılmıştır. Rus Karayolları Devlet Şirketi Avtodor ve Çin devlet şirketi CCCC’nin işbirliğiyle Avrupa-Batı Çin Uluslararası Transit Koridoru Projesi (EWC ITC) kapsamında ulaştırma altyapısının geliştirilmesi, büyük ölçekli yolların inşası, taşımacılık koridorlarının oluşturulması hedeflenmektedir. İlgili şirketler Çin’den Rusya üzerinden geçerek Avrupa’ya uzanan modern bir İpekyolu inşasında rol alacaktır.

Makinelerin hızı nedeniyle daha önce Alman firmaların domine ettiği inşaat makineleri alanında Çin menşeli makineler Rusya’da altyapı inşaatlarında tercih edilmeye başlanmıştır. Çin Demiryolu İnşaatı Grubu (CRCC) ilk “shield”⁸⁵ makinesini Rusya’ya Moskova yeraltı tüneli inşası için ihraç etmiştir. Soğuk ortamlarda çalışmak üzere tasarlanan makine Çin tarafından geliştirilen yüksek teknoloji ilk “shield” makinesi (Polina) olması nedeniyle önem taşırken makinenin Rusya’ya ihracı geliştirilen teknolojinin uluslararası tanınırlık kazanması açısından dönüm noktasını oluşturmuştur. Altyapı projelerinde kullanılmak üzere ihraç edilen ikinci “shield” makinesi Maria yerel sıcaklıklara ve coğrafi koşullara adaptasyon özelliği sayesinde Moskova’da -20 derecede metro inşaatlarında kullanılmaya başlanmıştır. Yer aldığı büyük inşaat projelerinde ve ihraç ettiği inşaat makinelerindeki rüştünü kanıtlayan CRCC, Rusya’da 2.95 km’lik yeni bir metro hattını inşa etmek üzere 88 milyon ABD Doları değerinde yeni bir kontrat imzalamış bulunmaktadır.

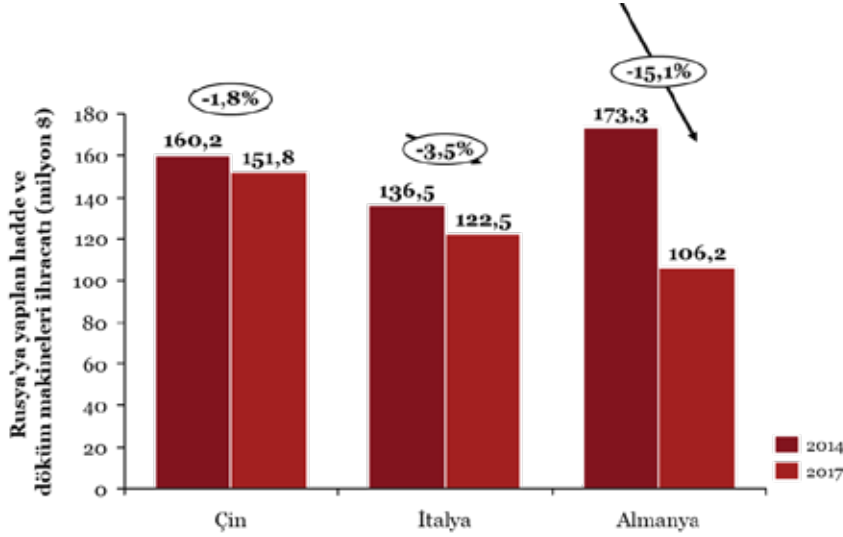
Rusya’ya inşaat makineleri ihraç etmekte başarılı özel bir şirket olan Çin’li ZOOMLINE ise ülkeye doğrudan yatırım yaparak büyük bir imalat tesisi kurma stratejisi izlemiştir. Şirket, satış sonrası servis kalitesi ve servis ağı genişliği gibi tamamlayıcı hizmetleri nedeniyle Rusya pazarında avantaj sağlamaktadır. 2018’de başlanan Ulan-Ude bölgesinde asfalt karıştırma tesisi kurma projesi çerçevesinde ZOOMLINE, operatörlerin eğitilmesi ve tesisin kurulması amacıyla mühendislerini Rusya’da görevlendirmiştir. Ülkede imalat yapmanın ötesinde uzmanlığını da aldığı projeler üzerinden Rusya’ya aktaran ZOOMLINE, Rusya’da inşaat makineleri sektöründe başarılı bir örnek oluşturmaktadır. Ayrıca, ZOOMLINE nitelikli yerli müteahhit şirketlere distribütörlük ve üretim lisansı vererek, bu şirketlerin yurt içi ve yurt dışı projelerinde ZOOMLINE ürünlerini kullanmasını teşvik ederek satışlarını artırmaktadır.

⁸⁵ Tünel açma makinesi olarak bilinmektedir.

2.4.2.2.2. Hedef Pazar: Rusya / Potansiyeli Yüksek Ürün: Hadde ve Döküm Makineleri

600 milyon Doları aşan Rusya hadde ve döküm makineleri Pazar büyüklüğü son yıllarda iniş çıkışlı bir seyir sergilemiştir. 2014-2017 arası Rusya'ya en fazla hadde ve döküm makinesi ihraç eden üç ülkenin tümü bu dönemde ihracat miktarlarında düşüş gözlemlerken Çin, İtalya ve Almanya'ya kıyasla ihracatındaki daha düşük küçülme yüzdesiyle ikinci sıradan birinci sıraya yükselmiştir.

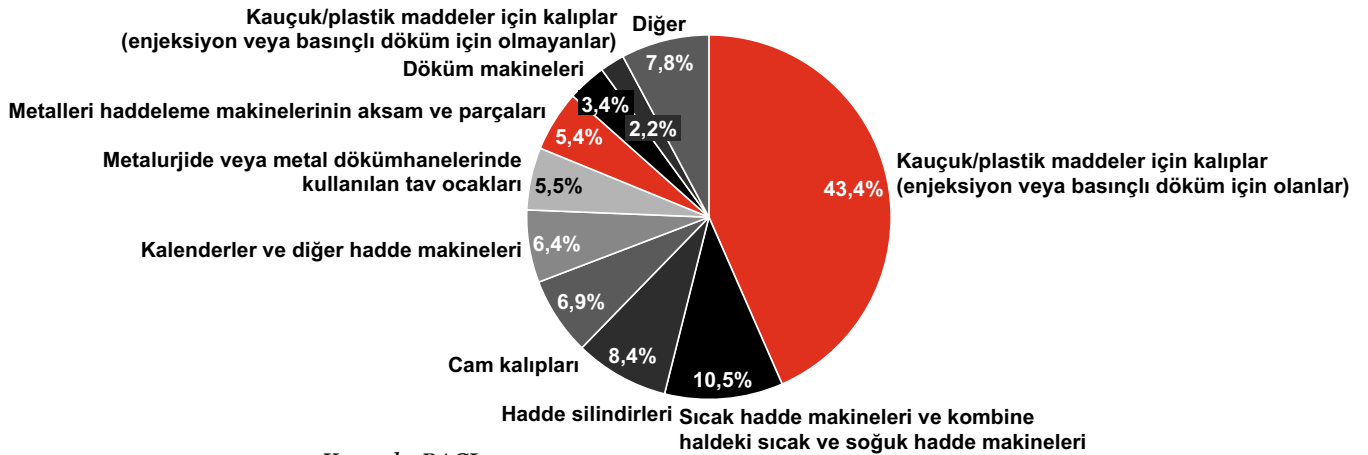
Grafik 76: Rusya Hadde ve Döküm Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

“Metal dökümhaneleri için dereceler (döküm kasaları), döküm plakaları, döküm modelleri, metaller (külçe kalıpları hariç), metal karbürler, cam, mineral maddeler, kauçuk veya plastik maddeler için kalıplar” (HS 8480) Çin’in Rusya’ya bu alt ürün grubunda yaptığı ihracatta %58,5’lik payla başı çekmektedir. Bu grubu sırasıyla “metalleri haddeleme makineleri ve bunların silindirleri” (HS 8455) (%24,4) ile “metalürjide veya metal dökümhanelerinde kullanılan tav ocakları, döküm potaları, külçe kalıpları ve döküm makineleri” (HS 8454) (%11,3) takip etmektedir. “Kalenderler ve diğer hadde makineleri ile bu makinelerin silindirleri” (HS 8420) ise diğer gruplara nazaran çok düşük bir paya (%0,8) sahiptir. Kauçuk / plastik maddeler için kalıplar (enjeksiyon veya basınçlı döküm için olanlar) Çin’in Rusya’ya yaptığı ihracatın büyük bir kısmını (%43,4) oluşturmaktadır.

Grafik 77: Rusya’nın Çin’den Yaptığı Hadde ve Döküm Makineleri İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Sahip olduğu yeraltı kaynakları sebebiyle Rusya metal dökümü, haddelemesi ve işlemesi konusunda tecrübeli oyunculara sahiptir. Ana metal ve metalürji sanayideki yüksek kurulu kapasiteye ek olarak Rusya’da önemli modernizasyon ve yeni kapasite yatırımları da gündemdedir. Küresel metal fiyatlarından ve talepteki dalgalanmalardan etkilenen Rusya hadde ve döküm makineleri pazarını yerli imalatçılar domine etmektedir. Rusya, hadde ve döküm makinelerindeki yerli üretime rağmen özellikle yüksek teknolojlili ve özellikli makine ithalatını her geçen sene artırmaktadır.

Çin döküm endüstrisi, özellikle otomotiv endüstrisindeki hızlı büyümeden beslenmekte, Çin hükümetinin yerli imalatçıları katma değeri yüksek ürün gruplarına yöneltme amacıyla verdiği teşviklerden yararlanmaktadır. “Made in China 2025” vizyonu ile Çin’deki imalat sanayi özellikle döküm sektörünün de odak sektörlerden olduğu bir dönüşüm sürecine girmiştir. “Made in China 2025” kapsamında tanımlanan enerji tasarrufu yüksek makineler, yeni enerji araçları, havacılık ekipmanları ve takım tezgâhları öncelikli gruplar arasındadır. Bu gruplarda gelişim sağlamanın ön koşulu, gelişmiş döküm makineleri ile üretilen hassas toleranslara sahip parçalar üretebilme yetkinliğinin geliştirilmesidir.

2.4.2.3. Çin’in Hindistan Hedef Pazarındaki Durumu

	Hedef Ülke: Hindistan		
	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
		✓	✓
	✓	✗	

Rakip ülke Çin’in hedef pazar Hindistan’la ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkeler arasında ticaret anlaşmalarının olup olmadığı, ülkeler arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Çin ve Hindistan arasındaki ilişki ile Türkiye’nin Hindistan’la ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Makine sektörü genelinde Çin tarife bakımından Hindistan’da avantajlı konumdayken tekstil makineleri özelinde Türkiye’ye uygulanan vergiler Çin’den düşüktür.
- Makine sektörü genelinde (HS 84 ortalaması) Hindistan tarafından Türkiye’ye uygulanan ortalama tarife yüzde 7,26 oranındayken Çin’e uygulanan ortalama tarife oranı yüzde 7,10’dur.
- Hindistan, bu ülkede potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen tekstil makinelerinde “levhalar ve silindirler aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri ile bunların aksam, parça ve aksesuarları” (HS 8443) için Çin’e yüzde 5,90 Türkiye’ye ise yüzde 5,28 oranında tarife uygulamaktadır. “Dokumaya elverişli elyafın hazırlanmasına mahsus makineler” (HS 8445), “dokuma makineleri” (HS 8446), “örgü makineleri” (HS 8447) ile “şekilli veya parça halinde keçe veya dokunmamış mensucat

imalatına mahsus makine ve cihazları” (HS 8449) da içine alan ürün gruplarında tarifeler yüzde 5,0 ile eşit seviyededir.⁸⁶

- Hindistan’ın Çin’e “dokumaya elverişli ipliklerin yıkanması, temizlenmesi, sıkılması, kurutulması, ütülenmesi, preslenmesine mahsus makine ve cihazlar” (HS 8451) için uyguladığı ortalama tarife yüzde 7,97 iken Türkiye’ye yüzde 7,68’dir. “Dikiş makineleri” (HS 8452) için de Türkiye’ye yüzde 8,28 oranında tarife belirlenmişken Çin’in tarife oranı yüzde 8,38’dir.⁸⁷
- Hindistan’da potansiyeli yüksek ürün grubu olarak belirlenen pompa sektöründe ise “sıvı pompaları” (HS 8413) için Türkiye’ye ortalama yüzde 7,79 Çin’e ise yüzde 7,92 tarife uygulanmaktadır. “Hava veya vakum pompaları” (HS 8414) özelinde ise Çin’e yüzde 8,0 tarife belirlenmişken Türkiye’ye uygulanan ortalama tarife yüzde 8,06’dır.⁸⁸

Ticaret Anlaşmaları:

- Hindistan ve Çin arasında yalnızca iki ülkenin taraf olduğu bir STA bulunmamaktadır. Fakat Asya-Pasifik Ticaret Anlaşması (APTA) kapsamında Bangladeş, Sri Lanka, Güney Kore ve Çin’in de dâhil olduğu bir tercihlî ticaret anlaşması (PTA) bulunmaktadır.
- Türkiye ile Hindistan arasında bir STA bulunmamakla birlikte müzakere girişimlerinde bulunulmuştur. İki ülke arasındaki ticari ilişkiler 1973’de imzalanan Ticaret Anlaşması ve 1978’de imzalanan Ekonomik ve Teknik İşbirliği Anlaşması çerçevesinde yürütülmektedir.

Yakınlık:

- Çin ve Hindistan, dünyanın en kalabalık iki ülkesi ve en hızlı büyüyen başlıca ekonomileridir. Geçmiş dönemde Çin ile Hindistan arasındaki ilişkiler, askeri ihtilaflarla sonuçlanan sınır anlaşmazlıklarıyla hatırlanmaktaydı. Ancak, 1980’lerin sonlarından bu yana, iki ülke diplomatik ve ekonomik ilişkileri başarıyla yeniden kurmuş ve 2008 yılında Çin, Hindistan’ın en büyük ticaret ortağı haline gelmiştir. İkili ticaretin yanı sıra, Çin ve Hindistan son zamanlarda ortak çıkarlarını korumak için küresel finans ve ticaret düzeni ile iklim değişikliği gibi bir dizi alanda da işbirliği yapmaktadırlar.
- Ülkenin kuzeyinde yaşayan Türk unsurları ve dünyanın en büyük üçüncü Müslüman nüfusunu barındırması, Hindistan ile Türkiye arasında kayda değer bir etnik, dini ve kültürel ortak paydaya işaret etmektedir. Türkiye ilişkilerinin istikrarlı bir seyir izlediği Hindistan’a makine ihracatını son yıllarda önemli oranda artırmıştır.

⁸⁶ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

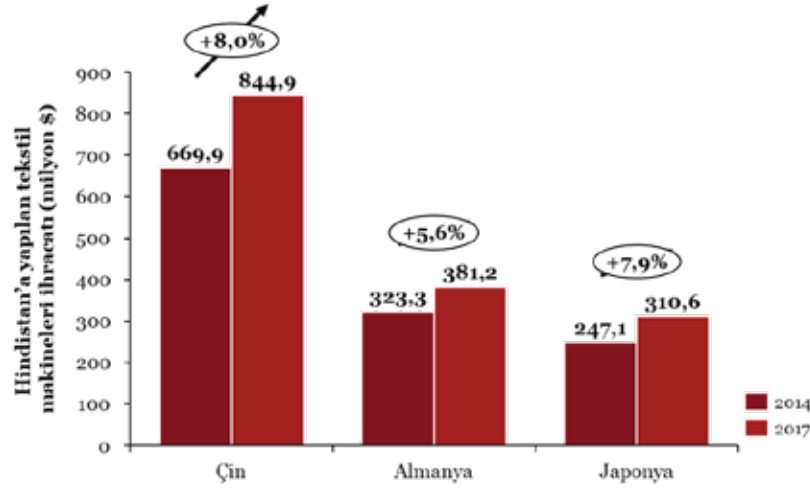
⁸⁷ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

⁸⁸ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

2.4.2.3.1. Hedef Pazar: Hindistan / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Tekstil Makineleri

Dünyanın en büyük tekstil ve hazır giyim ihracatçılarından biri olan Hindistan, tekstil makineleri üreticileri açısından stratejik öneme sahip pazarların başında gelmektedir. Ucuz üretim maliyetleri ve yüksek hacimli üretim kapasitesine sahip Hindistan tekstil sektörü son senelerde tekstil makinesi ithalatını artırarak düşük teknoloji ve emek yoğun süreçlere sahip üretim tesislerini dönüştürmektedir. Hindistan tekstil makineleri pazarında Çin, 800 milyon Doları aşan ihracat miktarıyla Almanya ve Japonya'nın önünde lider konumdadır.

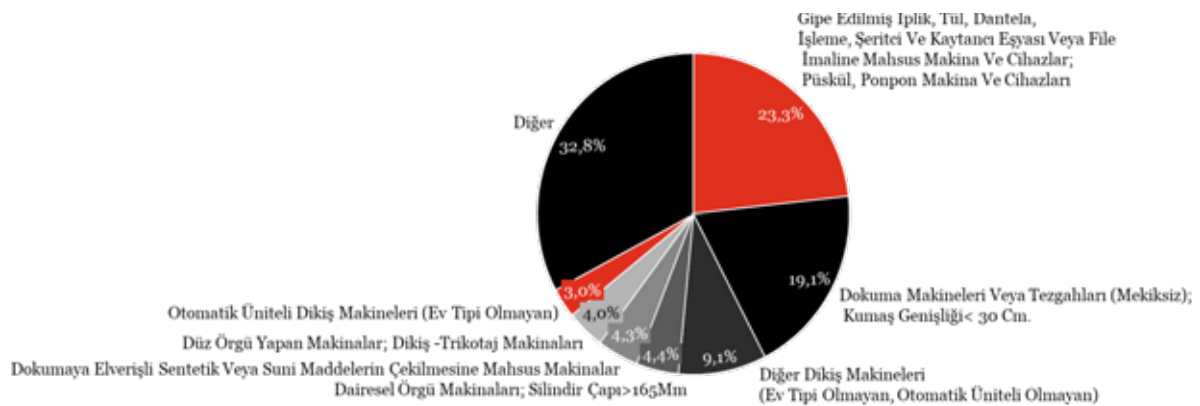
Grafik 78: Hindistan Tekstil Makineleri İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Çin'in bu ürün grubunda Hindistan'a yaptığı ihracatın yüzde 23,3'ünü gipe edilmiş iplik, tül, dantela, işleme, şeritci ve kaytançı eşyası veya file imaline mahsus makina ve cihazlar; püskül, ponpon makina ve cihazları oluşturmaktadır. Yüzde 19,1'lik bir pay ile dokuma makinaları veya tezgâhları Çin'in Hindistan'a en fazla ihraç ettiği ikinci ürün grubu olarak öne çıkmaktadır. Diğer dikiş makinaları yüzde 9,1, dairesel örgü makinaları yüzde 4,4, dokumaya elverişli suni ve sentetik maddelerin çekilmesine mahsus makinalar yüzde 4,3, düz örgü yapan makinalar yüzde 4,0 ve otomatik üniteli dikiş makinaları yüzde 3 oranında ithalattan pay almıştır.

Grafik 79: Hindistan'ın Çin'den Yaptığı Tekstil Makineleri İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Hedef Pazar Hindistan'da hükümet tarafından Ağustos 2018'de yürürlüğe konulan ithal tekstil ürünlerine uygulanan verginin yüzde 10'dan yüzde 20'ye çıkartılması iç üretimi teşvik etmektedir. 2014'te uygulanmaya başlanan "Make in India" programı ülke içi imalatı desteklerken yabancı yatırımcıları ülkeye çekme konusunda başarılı sonuçlar vermeye başlamıştır. Program, tekstil endüstrisini de kapsayan 25 endüstri için üretim altyapısı oluşturmayı hedeflemektedir. Make in India

kapsamında ÷lkeye 2014-2017 arasında 63 milyar dolar değerinde DYY çekilmiştir. Tekstil endüstrisinin ÷lkenin stratejik sektörlerinden biri olarak seçilmesinin ardından yeni bir politika oluşturan hükümet 2025 yılında 300 milyar dolar değerinde tekstil ihracatı gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Hindistan Hükümeti'nin politikaları sonucunda hızla gelişmekte olan tekstil endüstrisinin tekstil makineleri talebi ise ivmeli bir şekilde artmaktadır.

Rakip ÷lke Çin'in ise 13. Beş Yıllık Plan'ında odak sektörlerden biri olarak seçilen tekstil endüstrisinin 2020'ye kadar yüzde 6-7 oranında büyümesi, bu sektörde Ar-Ge'ye harcanan bütçenin artırılması gibi stratejik hedefler, Çin'de tekstil sektörüne yönelik yoğun bir devlet desteği oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Çin'de 2016-2020 döneminde tekstil sektörünün enerji tüketimini yüzde 18 ve emisyon oranını ise yüzde 10 azaltmayı hedefleyen uygulamalar ciddi bir şekilde uygulanmaktadır. Özellikle boyama ve baskı alt sanayilerindeki şirketleri etkileyen emisyon, atık, su ve enerji tüketimini azaltmayı amaçlayan düzenlemeler tekstil imalat şirketleri için olumsuz etkiler yaratmaktadır. Uygulanan yaptırımlar bazı tekstil imalat şirketlerinin kapanmasına neden olurken yeni tekstil yatırımlarını da etkilemektedir. Sıkı devlet tedbirleri Çinli tekstil üreticilerinin Hindistan, Bangladeş gibi ÷lkelere kaymasına neden olurken bu ÷lkelerdeki tekstil makineleri talebini artırmaktadır. Çin'in iç pazarda değişmekte olan tekstil makineleri talep yapısı ise üretim, emisyon ve enerji verimliliği hedeflerine uymayı sağlayabilecek özel makinelere doğru kaymaktadır. Artan devlet destekleri, Çin'li tekstil ve tekstil makine/ekipman firmalarının yenilikçi ürünlere yönelik Ar-Ge ve araştırma faaliyetlerine yatırım yapmalarını sağlayarak teknolojik sıçrama yaratmış ve Çinli firmaların uluslararası rekabetçilik güçlerini artırmıştır.

Kümelenme yaklaşımı, Çin tekstil endüstrisinin verimliliğini ve endüstrideki şirketlerin yüksek düzeydeki uzmanlaşmasını sağlaması nedeniyle önemli bir faktördür. Çin'deki endüstriyel tekstil kümelenmeleri ÷lkenin doğu bölgelerinde limana yakın kesimlerde yoğunlaşmaktayken, günümüzde devlet teşvikleri ve "Go West" politikası nedeniyle batıya kayan kümelenmeler de bulunmaktadır.

Hindistan'da tekstil imalat firmalarının yoğunlukta olduğu Coimbatore'da Çinli makine üreticileri yoğun rağbet görmektedir. Çin devlet şirketi CTMTC ise bu yoğun talebi karşılayabilmek adına bölgedeki tekstil imalatçılarınin ihtiyaç duyduğu makineler, makine parçaları ve satış sonrası hizmetleri sunacağı bir mağazayı Coimbatore'da açmayı planlamaktadır.

CTMTC yıllar boyu toplam ithalat ve ihracat hacmi en yüksek olan Çin'in ilk 500 şirketi arasında yer almıştır. Şirket 50'den fazla ÷lke ve bölgeye 80 pamuk iplik makinesi projesi tamamlamış ve 6 milyon iğ makinesi ihraç etmiştir. CTMTC kimyasal elyaf, eğirme örme-dokuma makineleri, boya-apre makineleri gibi tekstil makinelerinin yanında sağladığı proje yönetimi ve satış sonrası hizmetlerle geniş bir ürün ve hizmet portfölyosuna sahiptir.

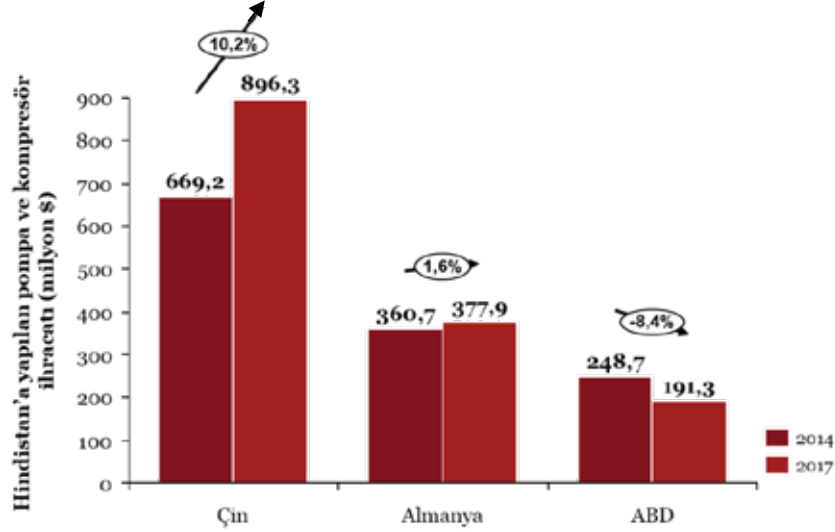
CTMTC elde etmiş olduğu geniş yurt dışı dağıtımçı ağları, yüksek kaliteli ürün portföyü ve yerinde satış sonrası hizmet imkânları nedeniyle Hindistan pazarında öne çıkmaktadır. CTMTC dağıtımçı ağları, temsilci ofisleri ve satış sonrası hizmetleriyle ihracat pazarlarında pazarlama gücü yüksek bir şirkettir. Şirketin iki temsilci ofisi ve iki satış sonrası hizmet ofisinden biri Hindistan'da bulunmaktadır. Çin'in en büyük tekstil makinesi imalatçılarından biri olan Jingwei Textile Machinery'nin de Hindistan'da satış ofisleri bulunmaktadır.

Tekstil sektöründe seri üretimin önemi nedeniyle, kullanılan makinelerde oluşan hasarlara ve problemlere ivedi müdahale edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle satış sonrası hizmetler, önleyici bakım imkânları, hızlı yedek parça temini gibi alanlarda gelişmiş olan Çinli şirketler Hindistan'da ön plana çıkmaktadır. Yaygın dağıtımçı ağları ve temsilci ofisleriyle pazarlama alanındaki problemlerini çözen Çinli şirketlerin Hindistan pazarındaki görünürlükleri giderek artırmaktadır.

2.4.2.3.2. Hedef Pazar: Hindistan / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Pompa ve Kompresörler

Çin, maliyetteki rekabetçiliğiyle Hindistan pompa ve kompresör pazarında ön plandayken, 2014-2017 arasında ihracatını yıllık ortalama yüzde 10,2 artırarak 900 milyon Dolar seviyesine çıkarmıştır. İkinci en büyük ihracatçı Almanya'dan 2,5 kat fazla ihracatı bulunan Çin'in bu pazarda ciddi bir hâkimiyeti bulunmaktadır.

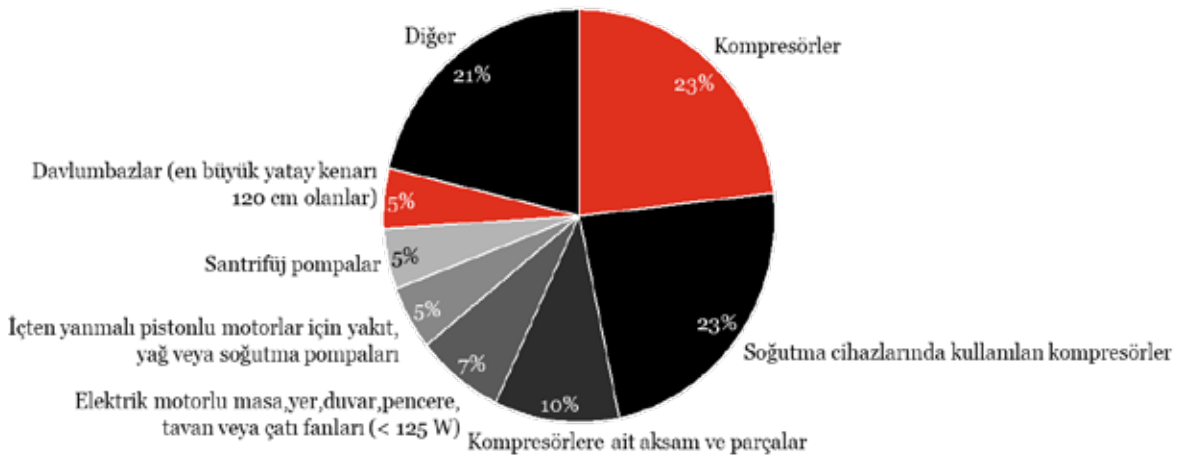
Grafik 80: Hindistan Pompa ve Kompresör Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Çin'in bu ürün grubunda Hindistan'a yaptığı ihracatın yüzde 46'sını kompresörler (%23'ü soğutma cihazlarında kullanılan kompresörler olmak üzere) oluşturmaktadır. Yüksek kompresör satış hacmine bağlı olarak, kompresörlere ait aksam ve parçalar Çin ihracatının yüzde 10'unu oluşturmaktadır. Hindistan'ın Çin'den yaptığı ithalatın geri kalan kısmı ise elektrik motorlu masa, yer, duvar, pencere, tavan veya çatı fanları (%7), içten yanmalı pistonlu motorlar için yakıt, yağ veya soğutma pompaları (%5), santrifüj pompalar (%5) ve davlumbazlar (%5) oluşturmaktadır.

Grafik 81: Hindistan'ın Çin'den Yaptığı Pompa ve Kompresörler İthalatı, 2017



Kaynak: BACI

Hindistan'daki hızlı kentleşme pompa ve kompresör pazarını olumlu yönde etkilemektedir. Ülke genelinde su temini hizmetlerini iyileştirmeye yönelik hız kazanan yatırımlara ek olarak artan sanayileşme pompalara olan talebi artırırken, Hindistan hükümetinin soğuk zincir⁸⁹ altyapısını iyileştirmek için attığı adımlar ise özellikle soğutma cihazlarında kullanılan kompresör talebini artırmaktadır. Enerji santralleri ile petrol / doğalgaz yatırımları ülkedeki pompa ve kompresör talebini desteklemektedir. Hindistan hükümetinin petrol ve doğalgaz sektörlerine yönelik doğrudan yabancı yatırımları teşvik eden politikalar uygulamasının Hindistan'daki petrokimya ve polimer üretimini artırarak pompa ve kompresör talebini olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir.

Çinli pompa üreticileri için en yüksek potansiyel taşıyan pazarların başında tarımsal faaliyetlerde kullanıma elverişli dalgıç ve santrifüj pompalar gelmektedir. Hindistan hükümetinin tarımsal büyümeyi artırmak için güneş enerjisiyle çalışan su pompalarının kullanımını teşvik etmesi, bazı Çinli imalatçıların bu alana yönelmelerine sebep olmuştur. İhtiyaç duyulan suyun depo ya da havuzdan karşılanabileceği durumlarda akü ile kullanılabilen ve inverter'a (çevirici) gerek duymayan DC solar pompalar ile çiftçiler sulama maliyetlerini düşürebilmektedir. Bu sistemin güç üretim kaynağı olan güneş panellerini çok düşük fiyatlara tedarik edebilen Çinli pompa üreticileri, lisanslı programlar ile tarla ihtiyacına uygun solar pompayı saptayıp tüm bu sulama sistemini paket halinde müşterilere sunarak Hindistan'a gerçekleştirdikleri pompa ihracatını artırmayı hedeflemektedir.

Kompresör grubunda ise soğuk zincir uygulamaları ile HVAC (ısıtma, soğutma ve iklimlendirme) yatırımları Çinli üreticilerin yakın takibindedir. Hızla değişen demografik trendler et, süt, meyve ve sebze gibi belirli sıcaklıklarda tutulması gereken ürünlerin depolama ve dağıtım hizmetlerinde aksaklıklara yol açarak Hindistan'da gıda güvenliğine yönelik ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu sebeple soğuk zincir endüstrisine yönelik yatırımlar her geçen gün artmaktadır. Hindistan hükümeti soğuk zincir endüstrisini geliştirerek gıda tedarik zincirinde en etkili soğutma teknolojilerinin kullanılmasının önünü açmak için soğuk zincir yatırımlarına yönelik doğrudan yabancı yatırımları teşvik etmektedir. Soğutma çevrimlerinin temel ekipmanı olan kompresörleri üreten Çinli firmaların güçlü finansman yapılarıyla bu pazarda daha aktif olmaları beklenmektedir.

⁸⁹ Başta gıda ürünleri olmak üzere ısıya duyarlı ürünlerin tedarik zinciri boyunca belirli sıcaklık değerlerinde muhafaza edilmesi

2.5. Rakip Ülke: Çekya

2.5.1. Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Çekya

Çekya'nın rekabetçiliğine katkıda bulunan ve bu ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurlardan teknoloji ve doğrudan yabancı yatırımlar alanlarında ülkenin strateji ve politikaları incelenecektir. Çekya'da teknolojiye dayalı ihracat doğrudan yabancı yatırım kaynaklı gerçekleşmiş olduğundan bu iki faktör bir arada değerlendirilecektir.

Çekya Küresel Rekabetçilik Sıralaması

	ÖlçekEkonomisi	Finansman	Teknoloji	Markalaşma	Doğrudan Yabancı Yatırım
	5	-	4	4	1

2.5.1.1. Teknoloji ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar

5200'den fazla makine şirketinin en gelişmiş makine komponentlerini Çekya'da üretiyor olması ve ülkenin endüstri makineleri ve ekipmanları alanında en gelişmiş ülkelerden biri olması nedeniyle makine sektörü Çekya için büyük önem taşımaktadır.⁹⁰ Ülkenin diğer Avrupa ülkeleri ve ABD'ye kıyasla yüzde 40-60 arasında daha ucuz işçi maliyetlerinin olması ve stratejik konumu, Çekya'nın makine sektöründe rekabetçi bir aktör olarak sahneye çıkmasına neden olmaktadır. Çekya, makine sektörünün de dahil olduğu kilit sektörler belirleyip bu sektörlerde teknolojik sıçramayı hedefleyerek Ar-Ge faaliyetlerine odaklanmış ve yabancı yatırımlar için tercih edilir stratejik bir merkez olmayı amaçlamıştır.

Çekya 1990'dan bu yana ülkeye büyük miktarda DYY çekmeyi başarmıştır. Ülke 2018 yılında, kişi başına 14.590 ABD Doları DYY stokuyla Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri arasında yatırım için en cazip ülkelerden biri olarak gösterilmiştir.⁹¹ Ülke, Doğu Avrupa'ya kayan imalat yatırımlarından fayda sağlarken Ar-Ge yatırımlarını teknolojik sıçrama için kaldıraç olarak kullanmıştır. Akıllı uzmanlaşma yöntemini tercih eden Çekya, yönünü yatırım miktarı büyüklüğünden niteliğe doğru kaydırmıştır. Seçilen stratejik sektörlerde araştırma faaliyetlerini desteklemek amacıyla devlet ve AB fonlarından yararlanılırken yabancı Ar-Ge yatırımlarında stratejik sektörlerde odaklanmaya gidilmiştir. Ülkedeki pozitif ekonomik görünüm, yatırımcıyı koruyan ve Çek firmalarla eşit haklar sağlayan AB ile uyumlu ticaret ve rekabet kanunları, istikrarlı para birimi ile Ar-Ge ve inovasyon ortamındaki gelişmeler nedeniyle GE Havacılık, Honeywell ve Red Hat gibi araştırma ve geliştirme odaklı büyük yabancı şirketler ülkeye yatırım yapmıştır.⁹² Öte yandan, ülkeye yatırım yapan Hyundai, Skoda ve Iveco Bus gibi büyük ölçekli otomotiv firmaları makine sektörüne yoğun bir parça ve aksam talebi oluşturmuştur.

⁹⁰ CECIMO, FDI Intelligence from The Financial Times, 2018

⁹¹ Dünya Yatırım Raporu, 2017

⁹² CzechInvest

Avrupa'nın en eski teknik üniversitelerine, AB araştırma ağlarıyla bütünleşmiş araştırma kuruluşlarına ve Ar-Ge odaklı yüksek teknolojili üretim yapan yabancı şirketlerine ev sahipliği yapan Çekya, gelişmiş bir Ar-Ge ve inovasyon altyapısına sahiptir. Çekya'nın Ar-Ge ve inovasyon sistemindeki ana aktörler aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Çekya'da devletin teşvik politikasına yön veren stratejik Ar-Ge öncelik alanları 2012 - 2030 dönemi için belirlenmiş olup katma değeri yüksek, nitelikli işgücü gerektiren ve yüksek potansiyele sahip bu alanlar aşağıda sıralanmıştır:

- Havacılık
- Otomotiv
- Yenilenebilir enerji
- Yüksek teknolojili imalat
- Nanoteknoloji
- Elektrik-elektronik mühendisliği
- Bilişim teknolojileri ve yazılım

Ülkenin araştırma altyapısı, İnovasyon ve Ar-Ge Operasyonel Programının (OPRDI) 2,1 milyar Avro büyüklüğündeki bütçesiyle güçlenmiştir.⁹³ Bu programa tahsis edilen fonun üçte ikisi Avrupa Mükemmeliyet Merkezleri kategorisinde 8 büyük araştırma altyapısının inşasında ve 40 bölgesel Ar-Ge merkezinin kurulumunda kullanılmıştır. Kalan bütçe ise üniversiteler ve araştırma kuruluşları için teknik destek programları ve ticarileştirme programlarına tahsis edilmiştir. Kurulan mükemmeliyet merkezleri ve bölgesel Ar-Ge merkezleri öncelikli alanlarda uygulamalı araştırmalara odaklanarak bölgelerin rekabetçiliğinin güçlenmesine katkıda bulunmaktadır.

Çekya, AB Yapısal Fonlarının yanı sıra AB Ar-Ge Çerçeve Programlarından da faydalanmaktadır. Bu kaynakların her ikisi de Ar-Ge faaliyet ve yatırımlarının fonlanmasında yaygın olarak kullanılmıştır. Yenilikçi fikirlerin araştırma kurumlarından ve akademiden çıkarak ticarileşmesi amacı taşıyan program, AB içinde araştırma işbirliklerinin tesis edilmesi ve KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesini hedeflemektedir.

Ülkede Ar-Ge faaliyetlerinin finanse edilmesinde AB fonlarının yanı sıra ulusal fonlar da devreye sokulmaktadır. Ulusal Ar-Ge fonları yıllık 1 milyar Dolara ulaşırken finansman proje bazlı yapılarak

⁹³ CzechInvest

stratejik sektörler öncelikli olarak fonlanmaktadır. Ulusal Ar-Ge programlarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

DELTA PROGRAMI

- Yurtdışında seçilen kurumlarla uygulamalı Ar-Ge faaliyetlerinde ikili işbirliği programıdır.
- Çek Cumhuriyeti Teknoloji Ajansı tarafından yürütülür.
- Programın amacı araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin uygulama aşamasına geçirilmesi ve yabancı ortaklıklar kurulmasıdır.

MÜKEMMELİYET PROGRAMI

- Ar-Ge ve Ar-Ge alanında çalışan işgücünün hareketliliği çerçevesinde işbirliğine odaklanmaktadır.
- Çek araştırma kuruluşlarının AB araştırma yapılarına entegrasyonu hedeflenmektedir.

EPSILON PROGRAMI

- Çek araştırma kuruluşları ve sanayi arasındaki işbirliğine odaklanmaktadır.
- Yüksek potansiyeli olan ve hızlı uygulanabilirliği bulunan yeni ürünlerin ve imalat teknolojilerinin geliştirilmesini hedeflemektedir.
- Ulusal öncelik olarak belirlenmiş alanlarda araştırma, geliştirme ve inovasyon faaliyetlerinin gerçekleşmesi için destek vermektedir.

TRIO PROGRAMI

- AB Komisyonu tarafından tanımlanan sürdürülebilir endüstriler, ileri üretim teknoloji ve süreçleri, ileri malzemeler, nano ve biyoteknolojiler gibi Etkinleştirici Teknolojiler alanlarında uygulamalı araştırma faaliyetlerinde bulunan kuruluşları desteklemektedir.
- Mikro ve nano elektronik, nanoteknoloji, endüstriyel biyoteknoloji, gelişmiş materyaller, fotonik ve ileri üretim teknolojilerini kapsamaktadır.

2015 yılında Ar-Ge harcamaları AB ortalamasının üstünde olan Çekya, ilgili harcamaları vergi indirimleri, yatırım teşvikleri ve fonlarla desteklemektedir. Çekya'ya yatırım yapan yabancı yatırımcılar da yatırım teşviklerinden yararlanabilmektedir. Ülkenin odaklı yatırım yaklaşımı nedeniyle teşvikler imalat sanayi, Ar-Ge ve teknoloji merkezlerinin inşası ve geliştirilmesi ile yazılım ve yüksek teknoloji geliştirme merkezlerinin kurulumu ve geliştirilmesi alanlarında sınırlanmıştır.

2.5.2. Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Çekya

2.5.2.1. Çekya'nın Almanya Hedef Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: Almanya

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
	=	✓	✓
	=	✓	

Rakip ülke Çekya'nın hedef pazar Almanya'yla ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkelerin arasındaki ticari anlaşmaların etkisi ve ülkeler arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Almanya ve Çekya arasındaki ilişki ile Türkiye'nin Almanya'yla ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Ticari Anlaşmalar ve Tarifeler:

- AB ülkesi olan Çekya ve Gümrük Birliği üyesi olan Türkiye Almanya pazarında sıfır tarife uygulamasına tabidir. Makine sektörü genelinde ve potansiyeli yüksek ürün grupları olan pompa ve kompresörler ile inşaat ve madencilik makinelerinde tarifersiz ihracat yapabilen ülkeler, gümrük tarifesi bakımından eşit muamele görmektedir.
- Türkiye ve Almanya arasındaki ekonomik ilişkiler, iki ülke ilişkilerini düzenleyen taşıyıcı sütun görevindedir. 1996 yılında Türkiye'nin Gümrük Birliği'ne katılmasıyla AB ile ekonomik entegrasyon ticarete uygulanan mevzuatın karşılıklı uyumlulaştırılmasıyla gerçekleşmiştir. Malların serbest dolaşımı ile ortak ticaret politikasına ilişkin düzenlemelerin yanında teknik mevzuat, fikri ve sınai mülkiyet ve rekabet politikası alanlarındaki AB mevzuatı dış ticareti düzenleyen temel unsurlar olmuştur.
- 2004 yılında AB'ye katılan Çekya, AB imalat sanayiinin Doğu Avrupa'ya kayması eğiliminden daha fazla DYY olarak olumlu etkilenmiştir. İhracatının yaklaşık yüzde 90'ını AB'ye yapan Çekya için AB pazarı büyük önem taşımaktadır. Çekya, 2017 yılında ihracatının yüzde 31'ini Almanya'ya yaparken bu ihracat Almanya'nın aynı yıldaki ithalatının yüzde 5'ine tekabül ederek Çekya'yı Almanya'nın Doğu Avrupa'daki en büyük ticaret ortaklarından biri haline getirmiştir.

Yakınlık:

- İkinci Dünya Savaşı sırasında Çekoslovakya'nın Almanlar tarafından işgali ve savaş sonrasında 2,5 milyon Alman azınlığın Çekoslovakya tarafından tehcire tabi tutulması iki ülke arasındaki ilişkilerin soğuk savaş dönemi sonuna kadar mesafeli seyretmesine neden olmuştur. 1992 yılında Almanya ve Çekoslovakya⁹⁴ arasında imzalanan dostluk ve işbirliği anlaşması sonrasında gelişmeye başlayan ilişkiler Çek Cumhuriyeti'nin 1999 yılında NATO ve 2004 yılında da AB üyesi olmasıyla yakın askeri, siyasi ve ekonomik işbirliğine dönüşmüştür.

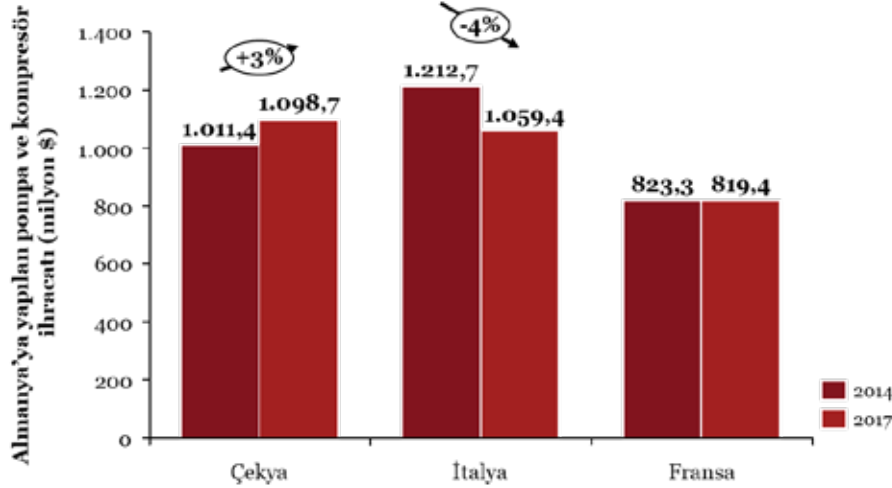
⁹⁴ Çekoslovakya 1993 yılında dağılmış olup Çek Cumhuriyeti ve Slovakya olarak iki ayrı bağımsız devlete dönüşmüştür.

- 800 kilometrelik ortak kara sınırına sahip Almanya ve Çekya⁹⁵ arasında sınır kontrolü bulunmamakta, AB Anlaşmaları sayesinde işgücü ile mal ve hizmetlerin serbest dolaşımı sağlanmış durumdadır. Bu entegrasyonun doğal sonucu olarak Çekya, Almanya'nın orta ve doğu Avrupa'da Polonya'dan sonraki en önemli ekonomik ortağı haline gelmiştir.
- AB'nin en büyük ekonomisi olan Almanya Türkiye'nin en büyük makine ihracat pazarıdır. Türkiye ile ilişkileri inişli çıkışlı bir seyir gösteren bu ülkeye Türkiye'nin makine ihracatı gümrük birliğinin de etkisiyle istikrarlı bir seyir izleyerek artış göstermektedir. Almanya'da yaşayan en büyük etnik azınlık bu ülkedeki işgücü açığını kapatmak amacıyla Almanya tarafından resmi olarak davet edildikten sonra Türkiye'den bu ülkeye göç etmiş, bugün sayıları 2 milyona yaklaşan Türklerdir. Almanya'daki güçlü Türk diasporası ve her yıl milyonlarca Alman'ın ülkemizi ziyaret etmesi iki ülke arasındaki sosyal, kültürel ve nihayetinde de ekonomik ilişkilere olumlu etki etmektedir.

2.5.2.1.1. Hedef Pazar: Almanya / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Pompa ve Kompresörler

10 milyar Doları aşan Almanya pompa ve kompresörler ithalat pazarı, Avrupa'daki stratejik öneme sahip pazarların başında gelmektedir. 2014'de Almanya'ya en fazla pompa ve kompresör ihraç eden ülke olan Çekya, 2014-2017 arasında ihracatını senelik ortalama yüzde 3 artırarak İtalya'yı geride bırakmış ve bu alt ürün grubunda 1 milyar Doları aşan ihracatıyla Almanya pazarında liderliği ele geçirmiştir.

Grafik 82: Almanya Pompa ve Kompresör İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları(2014-2017)(Milyon \$)

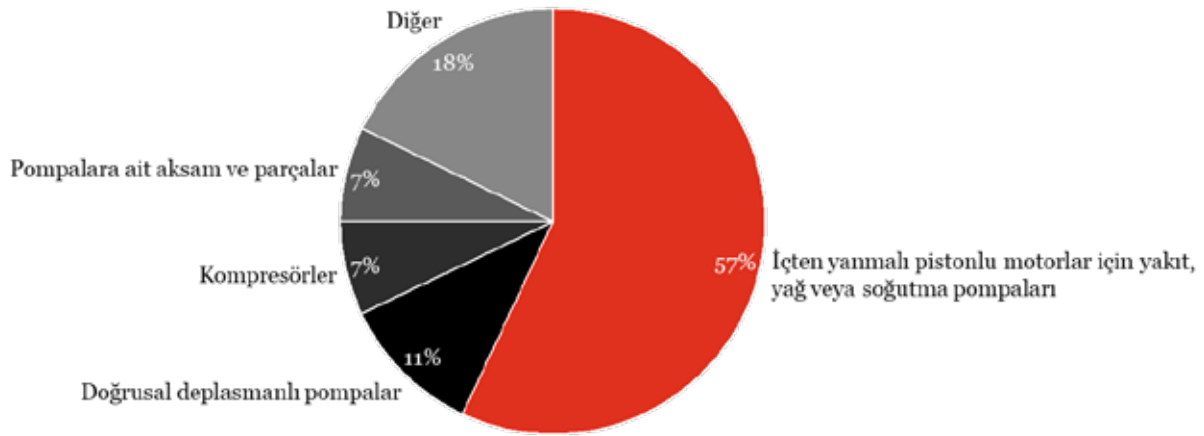


Kaynak: BACI

İçten yanmalı pistonlu motorlar için yakıt, yağ veya soğutma pompaları, bu alt ürün grubunda Çekya'nın Almanya'ya yaptığı ihracatın büyük bir kısmını (%57) oluşturmaktadır. Doğrusal deplasmanlı pompalar (%11), kompresörler (%7) ile pompalara ait aksam ve parçalar (%7) ön plana çıkan diğer ürün gruplarıdır.

⁹⁵ Çekya, Çek Cumhuriyeti'nin resmi kısa ismidir.

Grafik 83: Almanya'nın Çekya'dan Yaptığı Pompa ve Kompresör İthalatı, (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Almanya'nın, artan emisyon düzenlemeleriyle özellikle ulaşımın elektrifikasyonunda başı çeken ülkelerden biri olması, Çekya pompa ve kompresör ihracat dağılımı incelendiğinde Çekya'lı imalatçılar için büyük bir risk anlamına gelmektedir.

Elektromobilité konseptinin yaygınlaşması, başta yakıt enjeksiyon pompaları olmak üzere birçok içten yanmalı motor bileşeninin kullanım alanını sınırlandırma potansiyeline sahiptir. Çekya pompa ve kompresör imalatçıları için, Alman otomotiv sektörü oyuncularını en önemli müşterilerin başında gelmektedir. Bu müşteriler, ürün seçiminde (özellikle yakıt enjeksiyon pompaları ve parçalarının üretimi konusunda) tedarikçilerinin yüksek hassasiyetli üretim teknolojileri kullanmasına özen göstermektedirler. Çekya'lı üreticiler, yüksek kaliteli ürünleri rekabetçi fiyatlarla sunabilmeleri sayesinde Almanya pompa ve kompresör pazarında lider konuma yükselmişlerdir. Bu liderliğin korunması, Çekya'lı tedarikçilerin mevcut üretim seviyelerini korurken geliştirmekte olan teknolojilere uyum için de daha fazla kaynak ayırmalarına bağlıdır.

Almanya pompa endüstrisi çeşitli regülasyonlardan etkilendiği için bu regülasyonlar Çek imalatçıları tarafından yakından takip edilmektedir. Bu regülasyonlar titreşim, test prosedürleri, verimlilik gereksinimleri, net pozitif emme yüksekliği yönergeleri gibi pompa performans standartlarıyla ilgili olmanın yanı sıra, pompa endüstrisinin genelini etkileyen ve performansa ek olarak imalat süreçlerini de ilgilendiren düzenlemeler de içerebilmektedir. AB ülkelerine ihracat yapan imalatçılar gibi Çekya'lı pompa üreticilerinin de yakından takip ettiği, pompa endüstrisinin üretim maliyetlerini ve müşterilerin değerlendirme kriterlerini etkileyebilecek regülasyonlardan en önemlileri şu şekilde listelenebilir:

- **Ürün Çevresel Ayak İzi (PEF – Product Environmental Footprint):** Belirtilen bir uygulamada bir pompanın tüm yaşam döngüsündeki mutlak çevresel etkisinin ölçüsüdür. Bu mevzuatın nihai amacı, müşterilerin rakip ürünleri karbon ayak izlerine göre karşılaştırabilmesini sağlamak ve en çevre dostu olan ürünlerin (örn. daha az elektrik tüketimi bir parametre olarak kullanılabilir) ön plana çıkmasını mümkün kılmaktır. İmalat süreçleri ile operasyonel faaliyetlerin karbon ayak izi hesaplama kriterlerinin geliştirilmesi son derece karmaşık olduğu için yavaş ilerleyen bu regülasyonun, pompa endüstrisini 2021'den itibaren etkilemesi beklenmektedir⁹⁶.
- **Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü (WEEE – Waste Electrical and Electronic Equipment):** Bu yönerge Şubat 2003'te Avrupa'nın yasası haline gelmiş olup her türlü elektrikli ve elektronik eşya geri dönüşümünü düzenlemektedir. Bu aşamada yalnız tüketim malları için geçerli olmasına rağmen, endüstriyel ürün gruplarına da uygulanma olasılığı yüksektir. Bu senaryoda yönergeye uyum sağlamak pompa imalatçıları için maliyetli olacağından, Çekya'lı pompa imalatçıları tarafından bu yönergeye olası revizyonlar yakından takip edilmektedir.

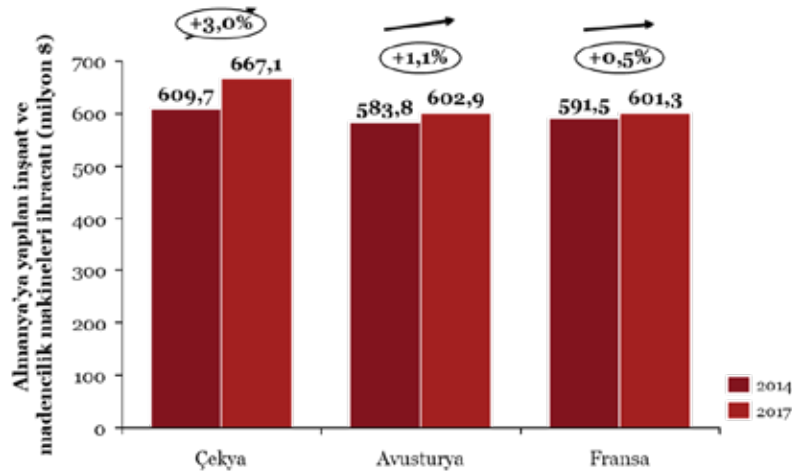
⁹⁶ pumpsandsystems.com/europe-pump-industry-outlook-2018

Çek imalatçılar katma değeri düşük ürünler yerine teknik açıdan gelişmiş yüksek katma değerli pompa gruplarında uzmanlaşmayı hedefleyerek Alman pazarındaki yüksek kaliteli ürün talebine uyum sağlamada başarılı olmuşlardır. Özellikle yakıt pompalarında marka sadakatini ve mühendislik yetkinliklerini artırmak için müşterilerle (motor üreticileri) ortak araştırma ve geliştirme programları yürütmektedirler. Aynı zamanda Çek üreticiler, odak belirleme ve özel bir alanda uzmanlaşma konularında da ön plana çıkmaktadırlar. Bu sayede elde ettikleri teknolojik bilgi birikimiyle müşterilere sağladıkları teknik hizmetler (sistem tasarımıyla ilgili danışmanlık, bakım/onarım, çeşitli test ve analizler vb.) Çekya'lı üreticilerin rekabetçiliklerinin artmasına katkıda bulunmuş ve Çekya'yı Almanya pazarında yüksek ihracat değerlerine ulaştırmıştır.

2.5.2.1.2. Hedef Pazar: Almanya / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: İnşaat ve Madencilik Makineleri

Çekya, 2018 yılında 7,6 milyar Dolarlık ithalat hacmine ulaşan Almanya inşaat ve madencilik makineleri pazarında yıllardır lider olmasına ek olarak ilk üç ihracatçı içinde son senelerde ihracat miktarını en çok artıran ülke konumundadır.

Grafik 84: Almanya İnşaat ve Madencilik Makineleri Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Çekya'nın inşaat ve madencilikte kullanılan makineler grubunda Almanya'ya yaptığı ihracatın yüzde 86'sını ağır iş makine ve cihazlarının aksam ve parçaları oluşturmaktadır. Dozerler, greyder, skreyper, ekskavatör, küreyici ve yükleyiciler Çekya ihracatının yüzde 8,7'sini oluştururken, toprak, taş, metal cevheri vb. ayıklama, eleme için kullanılan makineler ihracatta yüzde 4,9'luk paya sahiptir

Grafik 85: Almanya'nın Çekya'dan Yaptığı İnşaat ve Madencilik Makineleri İthalatı, (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

Almanya’da makine talebini etkileyen temel sektörlerden biri olan inşaat sektörünün 2020-2025 yılları arasında yüzde 4,7 büyüme kaydetmesi öngörülmektedir. Konut talebindeki artış, altyapı yatırımlarının artması ve akıllı şehirleşme eğilimi Almanya’da inşaat makinelerine olan talebi tetikleyen temel nedenlerdir. Avrupa’ya artan göç hızından en fazla etkilenen ülkelerden biri olan Almanya’da şehirleşme oranı ve konut ihtiyacı hızla yükselmektedir. İnşaat sektörünün trendlerinden olan yüksek katlı yapılanma ile yeşil ve sürdürülebilir yaşam alanlarının inşası hâlihazırda Almanya’nın güçlü olduğu teknoloji alanlarıyla örtüşmektedir.

Çekya’da ihracat odaklı gelişen makine sektörü Avrupa Bölgesi’ndeki ekonomik istikrardan olumlu etkilenmiştir. ABD dolarının Çek para birimi Koruna karşısında değer kazanması ise yurtdışı pazarlara ihracat yaparken Çek makine üreticilerine avantaj sağlamaktadır.

Atlas Copco’dan 2018 yılında ayrılarak kurulan Epiroc, madencilik ve inşaat makineleri alanında küresel olarak tanınan bir Çek şirkettir. Avrupa makine devlerinden biri olan Epiroc ürünlerinde yüksek teknoloji, birlikte çalışılabilir ve sıfır emisyonlu batarya teknolojilerine odaklanmaktadır. Dijital otomasyon teknolojilerine yatırım yapan şirket akıllı madencilik uygulamalarıyla güvenli ve verimli makineler sunmaktadır.

Epiroc, büyük ölçekli maden geliştirme çalışmalarından dar damar madencilğe kadar hizmet verebilen elektrikli ve dizel motorlu madencilik ekipmanları üretmektedir. Sürekli kazı ve tünel açma metodu kullanılarak sondaj ve patlatma tekniğine kıyasla daha güvenli ve sürdürülebilir yöntemler sunan Epiroc, madencilik ekipmanlarında yüksek derecede otomasyon kullanılmaktadır. Hem inşaat mühendisliği hem de madencilik uygulamalarında kullanılabilen delme makineleri, Makine Kontrol Sistemi (RCS) bulundurması nedeniyle delme doğruluğu, ekipman güvenilirliği ve servis kolaylığı alanlarında rekabetçiliği yüksek ürünlerdir.

Özel amaçlı makineler alanında uzmanlaşma yolunda olan Çek firmaları, müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış tek amaçlı makineler üretmeye odaklanmaktadır. Bu alanda öne çıkan 25 yıllık sektör geçmişi bulunan DAVON, özel inşaat ve madencilik makine imalatçıları arasında öne çıkmaktadır. Geniş hidrolik kepçe, sabit kaya kırıcı boom sistemleri, ekskavatörler için kapsamlı kepçe serileri üreten DAVON, ihtiyaca uygun ürün geliştirmede son teknoloji yazılım ve donanımlardan faydalanmaktadır. Üretim, sevkiyat, garanti ve garanti sonrası servis hizmetlerinin tamamının yönetimi için ilgili bilgi sistemleri kullanılmaktadır. Özellikle açık yüzey madencilik faaliyetlerini desteklemek amacıyla tasarlanan kapsamlı satış sonrası hizmetler ile garanti ve garanti sonrası bakım ve onarım hizmetleri sunulmaktadır. Tüm makineler ve parçaları, kırma ekipmanları, kepçeler, özel inşaat makineleri ve ekipmanlarının tamamı bu hizmet kapsamındadır. DAVON, aynı zamanda müşteri ihtiyaçlarına göre ısmarlama hizmet sözleşmeleri sunarak personel eğitimi ve düzenli hasar önleyici denetimleri de satış sonrası hizmetlerine dahil etmektedir.

2.6. Rakip Ülke: Kanada

2.6.1. Rakip Ülke Kaynaklı Rekabet Unsurları: Kanada

Kanada'nın rekabetçiliğine katkıda bulunan ve ülkeyi diğer rakip ülkelere kıyasla ön plana çıkaran unsurlardan biri olan DYY alanında ülkenin strateji ve politikaları incelenmiştir.

Kanada Küresel Rekabetçilik Sıralaması



2.6.1.1. Doğrudan Yabancı Yatırımı (DYY)

Bir ülkenin aldığı DYY ülkedeki ekonomik koşulların cazibesi konusunda sinyal verirken, DYY aynı zamanda ülkedeki rekabetçiliği artırmakta, yeni teknoloji getirmekte ve verimliliği iyileştirmektedir. Örneğin, makine sektöründe ülkeye gelen DYY, ülkenin makine ve ekipman gibi üretim varlıklarının artmasını sağlarken ülkeye yeni yönetim teknikleri, ürün ve üretim süreçleri kazandırmaktadır. Tüm bu avantajları beraberinde getiren yabancı yatırımlar makine sektörü için hem yerel hem de küresel rekabetçiliğin artırılması açısından büyük önem taşımaktadır.

Kanada, 1990-2017 yılları arasında DYY'nin GSYH'ye oranı bakımından OECD ülkeleri arasında en başarılı ülke olarak öne çıkmaktadır. Kanada, yatırımcılar tarafından teknoloji yatırımları için kolaylaştırılmış vize uygulamaları, nitelikli işgücünün varlığı ve komşu ABD'ye göre daha düşük olan maliyetleri nedeniyle öne çıkan bir alternatif olarak görülmektedir.

2003-2016 yılları arasında endüstriyel makine ve ekipman sektöründe faaliyet gösteren firmalardan 177 yatırım projesi çeken Kanada⁹⁷, yatırım yapacak olan şirketlere düşük üretim maliyetleri, güvenli bir yatırım ortamı ve makine sektöründeki çeşitli dikey alanlarda güçlü bir değer zincirinin parçası olmayı vaat etmektedir.

Kanada'nın makine ve ekipman endüstrisi ülke ekonomisinin bel kemiği olan sektörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Ülke GSYH'sinin yüzde 30'unu oluşturan tarım, madencilik, petrol, inşaat ve imalat sektörlerindeki büyük makine talebi makine sektörünü beslemektedir. 2016 yılında 81 milyar Dolar değerindeki makine talebi yoğunluklu olarak bu kilit sektörlerden gelmiştir.⁹⁸

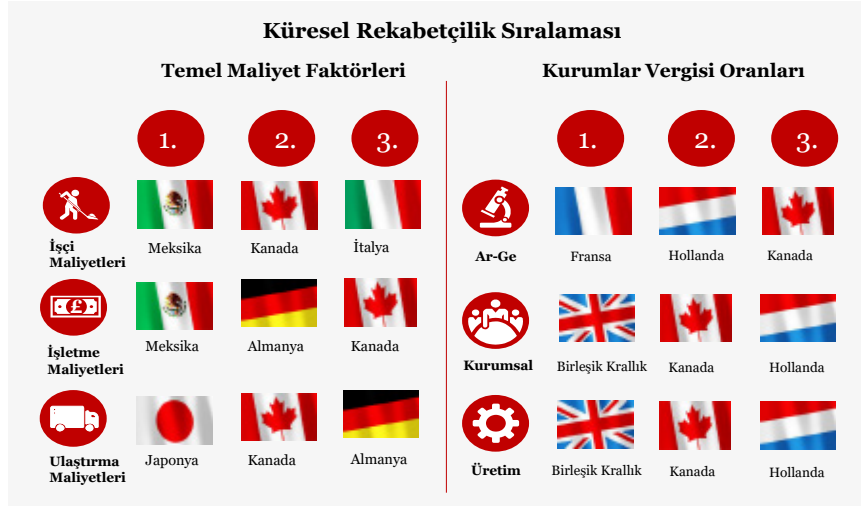
Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı raporuna göre G20 ülkeleri arasında iş kurma kolaylığı açısından birinci, azınlık yatırımcılarını koruma bakımından ikinci konumda olan Kanada, OECD Ekonomik Görünüm raporuna göre 2007-2016 yılları arasında en yüksek ekonomik büyümeyi gösteren ülke olarak öne çıkmaktadır. Öte yandan; inovasyon kümeleri ve nitelikli işgücü Kanada'nın DYY yatırımı çekmede cazip bir adres olmasının altında yatan nedenlerdendir. Bu özelliklerinin yanı sıra Kanada'da özellikle bilgi yoğun sektörlerde işletme maliyetleri, DYY konusunda lider olan ABD'ye kıyasla daha düşüktür. G20 ülkeleri arasında Suudi Arabistan'dan sonra en düşük kurumlar vergisi oranına sahip olan Kanada'da kurumlar vergisi oranı (yüzde 15) ABD'ye kıyasla yüzde 23, Meksika'ya kıyasla yüzde 31 daha düşüktür.⁹⁹

⁹⁷ Statistics Canada, CANSIM

⁹⁸ Financial Times Ltd., fDi Markets database.

⁹⁹ PricewaterhouseCoopers. Paying Taxes 2017

Kanada; yabancı yatırımcılara pazar erişim kolaylıkları, belirli sektörlerde ithalatta vergiden muaf olma avantajı (imalat sektörlerinde faaliyet gösteren yatırımcılara), ve devlet teşvikleri sunarak yatırım cazibesini artırmaktadır. Kanada’da Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ve araştırma kurumları ile işbirliklerinin teşvik edilmesi, Kanada’ya doğrudan yabancı yatırımı yapmış şirketlerin teknolojik yeterliliklerinin gelişmesine ortam sağlarken ülkenin yüksek teknoloji ürün ihracatının da artışını desteklemektedir.



Kaynak: Invest in Canada

Kanada, Kuzey Amerika STA’sı (NAFTA) kapsamında Kuzey Amerika pazarına gümrüksüz ve Kanada-AB Kapsamlı Ekonomi ve Ticaret Anlaşması (CETA) çerçevesinde ise AB ülkelerine tercihli pazar erişimine sahiptir. Bunlara ilaveten 2015 yılında yürürlüğe giren Kanada-Güney Kore STA’sı ile birlikte, Kanada dünya ihracatının büyük bölümünün gerçekleştiği Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya’daki kilit ülkelere erişim sağlamış durumdadır.

2015 yılında endüstriyel üretim girdilerindeki tarifeleri sıfıra indiren Kanada, G20 ülkeleri içinde endüstriyel imalatçılara vergiden muaf bir alan sunan ilk ülkedir. Bu durum, yatırımcıların ana şirketlerinden ithalat vergisi ödemeden gelişmiş makine ve ekipman alımına imkân sağlamaktadır. Kanada’nın makine sektörünün de yararlandığı bazı destek programları aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

Kanada Yatırım Teşvikleri		
Yerel Programlar		Yabancı Ticaret Bölgeleri Programları
	Otomotiv İnovasyon Fonu	Son teknolojiler, enerji-verimli araçlar ve güç aktarım mekanizmaları alanlarında yeni tesislerin kurulumu ve genişletilmesini destekler.
	Otomotiv Üreticileri İnovasyon Programı	Otomotiv üreticilerine, yenilikçi ürünlerin prototiplenmesi ve teknoloji kullanımı alanlarında destek verir.
	Stratejik Havacılık ve Savunma Girişimi	Havacılık, uzay, savunma ve güvenlik konularında ürün tasarlamak ve geliştirmek için Ar-Ge desteği sağlar.
	Teknoloji Tanıtım Programı	Orijinal Ekipman Üreticileri ve Tedarikçilerine uzay, savunma, havacılık konularındaki yüksek-teknoloji ürünlerinin tanıtımının yapılmasını sağlar.
	Endüstriyel Araştırma ve Yardım Programı	Teknoloji, inovasyon alanlarında faaliyet gösteren KOBİ'lere teknik danışmanlık ve finansal destek sağlar.
	Bilimsel Araştırma ve Deneysel Gelişim Programı	Ar-Ge çalışmalarına yönelik harcamaları için işletmelere uygun vergi kredileri sağlar.
	Gümrük Antreposu Programı	Gümrük erteleme, anti-damping, ek gider vergisi, mal ve hizmet vergileri ile uyumlaştırılmış satış vergisi sağlar.
	Gümrük Muafiyet Programı	İşlem görmeden veya işlem gördükten sonra ihrac edilecek mallara uygulanacak olan tarifelerin azaltılmasını sağlar.
	İhracat İşleme Hizmetleri Programı	İmalat firmalarının, mal ve hizmet vergisi ve uyumlaştırılmış satış vergisi ödemeden, ithal edilen malları yeniden ihrac etmelerini sağlar.
	İhracat Dağıtım Merkezi Programı	Firmalara, mal alımı/ithalatı sırasında mal ve hizmet vergisi ile uyumlaştırılmış satış vergisi ödemek zorunda kalmamadan nakit akışı avantajı sağlar.

2.6.2. Hedef Pazarlara Özgü Rekabet Unsurları: Kanada

2.6.2.1. Kanada'nın ABD Hedef Pazarındaki Durumu



Hedef Ülke: ABD

	Tarifeler	Ticaret Anlaşmaları	Yakınlık
	✓	✓	✓
		✗	

Rakip ülke Kanada'nın hedef pazar ABD'yle ikili ilişkileri makine sektöründeki ticareti de doğrudan etkilemektedir. Makine sektörü geneline ve potansiyeli yüksek ürün grubuna uygulanan tarife oranları, ilgili ülkelerin ticari anlaşmaları ve iki ülke arasındaki ticari, siyasi ve coğrafi yakınlık bu ilişkinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Kanada ve ABD arasındaki ilişki ile Türkiye'nin ABD'yle ilişkisi mukayeseli olarak incelenmiştir.

Tarifeler:

- Makine sektörü genelinde (HS 84) ABD tarafından Kanada'ya sıfır tarife Türkiye'ye ise yüzde 0.09 oranında gümrük tarifesi uygulanmaktadır.¹⁰⁰ WITS veritabanının 2016 ticaret yılı verilerinde potansiyeli yüksek ürün grubu olan türbin, turbojet ve hidrolik silindirlerde Türkiye'ye de sıfır tarife belirtilmiştir. Mayıs 2019 itibarıyla Türkiye, ABD'nin gelişmekte olan ülkelere uyguladığı Genel Ayrıcalık Sistemi Programı'ndan (GSP) çıkarılmıştır. Bu nedenle program kapsamında ABD'ye sıfır vergiyle ihraç edilen ürünlere gümrük tarifesi uygulanacaktır. Programdan çıkarılan Türkiye özel tarifelerden yararlanamayacak olup genel tarife kapsamında Ek-5'teki GSP Tarife Çizelgesinde belirtilen güncel tarife oranlarından vergilenecektir.
- Sektör genelindeki ve potansiyeli yüksek ürün grubu özelindeki tarife seviyelerine bakıldığında Kanada, ABD hedef pazarında Türkiye karşısında avantajlı konumdadır.

Ticari Anlaşmalar:

- 1988 yılında imzalanıp 1989'da yürürlüğe giren Kanada-ABD STA'sı geçerliliğini yitirerek yerini 1994'de yürürlüğe giren daha kapsamlı bir anlaşma olan Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması'na (NAFTA) bırakmıştır. ABD, Kanada ve Meksika'yı kapsayan NAFTA, ülkeler arası ticarete tarife ve tarife dışı engelleri minimuma indirirken, idari engelleri azaltmakta ve ülkeler arası yatırımlarda yabancı yatırımcılara yerli şirketlerle eşit haklar sağlamaktadır.
- Ekim 2018'de imzalanıp henüz yürürlüğe girmemiş olan ABD-Meksika-Kanada Anlaşması (USMCA), yeni NAFTA olarak nitelendirilmektedir. NAFTA'dan farklı olarak çevre ve işçi regülasyonları artırılmakta, otomotiv sektöründe yerel üretimin yapılması teşvik edilmekte ve fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik yeni hükümler getirilmektedir.
- Türkiye'nin mevcut durumda ABD ile bir STA'sı bulunmamasıyla birlikte müzakere süreci devam etmektedir. ABD dışında, NAFTA üyesi olan Meksika ve Kanada ile de STA müzakerelerine devam edilmektedir. Türkiye'nin NAFTA üyesi ülkelere biriyile anlaşma imzalaması halinde,

¹⁰⁰ Vergi oranları, WITS veri tabanı en güncel ticaret yılı verilerine (2016) ait olup etkili bir şekilde uygulanan (AHS) tarife oranlarının ortalaması şeklinde belirtilmiştir.

NAFTA menşee kurallarına uymak şartı ile anlaşma tarafı olan diğer ülkelere tarifesiz olarak girme imkânı doğacaktır.

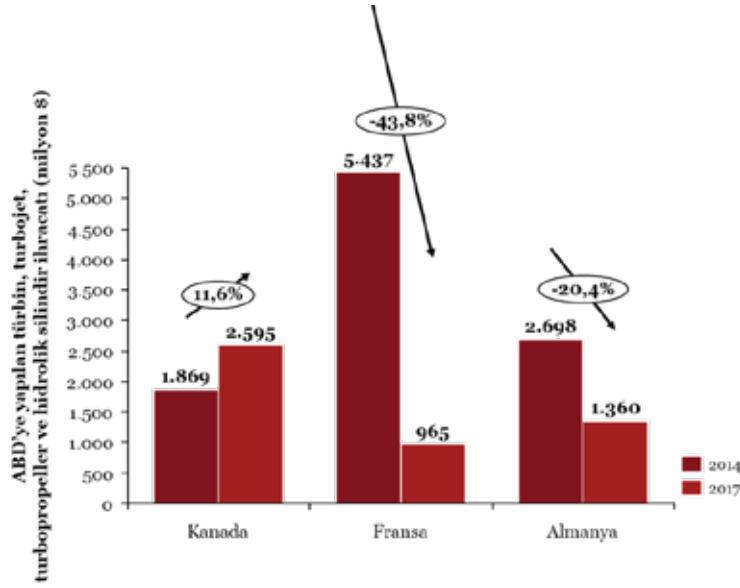
Yakınlık:

- ABD ve Kanada arasında ileri derecede bir kültürel yakınlık ve ekonomik işbirliği mevcuttur. İki ülke 1994 yılında hayata geçen Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması'ndan (NAFTA) bu yana ticaretlerini iki katına çıkartmış ve bugün her iki ülke de diğerinin en büyük ticaret ortağı haline gelmiştir. NAFTA'nın olumlu etkisine ilaveten, birtakım coğrafi ve demografik etken de iki ülke arasındaki başarılı ekonomik ve sosyal entegrasyona zemin hazırlamıştır. ABD ve Kanada yaklaşık 9000 km'lik uzun bir sınıra sahip olup Kanada nüfusunun yüzde 90'ı ABD sınırı boyunca 170 km derinlikteki bölgede yaşamaktadır. Kanada nüfusunun uzun ABD sınırı boyunca yoğunlaşması ve mal ve hizmet üretim standartlarına yönelik yasal altyapı konusunda sağlanmış olan uyum, iki ülke arasındaki sınır ticaretini her iki ülkenin kendi içindeki doğu-batı eksenli ticaretten daha verimli kılmaktadır. Nitekim iki ülke arasında günlük 1,5 milyar Dolarından fazla tutarda mal ticareti gerçekleşmektedir. Son olarak, Kanada'nın ABD'nin en büyük enerji tedarikçisi olması da iki ülke arasındaki karşılıklı bağımlılığı pekiştiren bir diğer faktördür.
- 1952 yılından bu yana NATO müttefikleri olan Türkiye ve ABD, temelde bölgesel sorunlara yaklaşım farklılıkları nedeniyle ikili ilişkilerde sorunlar yaşayabilmektedir. Türkiye, ilişkilerinin dönemsel olarak olumsuz etkilendiği ABD'ye makine ihracatını son yedi yılda önemli oranda artırmıştır. Fakat dünyanın en büyük makine ithalatçısı olan ABD'nin, makine pazarının büyüklüğü ve mevcut ihracat tutarımız dikkate alındığında bu pazarda alınması gereken çok mesafe olduğu görülmektedir.

2.6.2.1.1. Hedef Pazar: ABD / Potansiyeli Yüksek Ürün Örneği: Türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler

ABD havacılık endüstrisi, ülkedeki türbin, turbojet, turbopropeller ve hidrolik silindirler ürün grubuna yönelik talebi en çok etkileyen endüstrilerin başında gelmektedir. Kanada, uçak ve uçak parçaları, bakım onarım ve ağır bakım faaliyetleri (MRO – Maintenance Repair Overhaul), motor ve motor parçaları ile aviyonik ve elektrik sistemlerinde dünya genelinde yüksek pazar paylarına sahip yerel ve küresel oyunculara sahiptir. Kanada, son yıllarda Fransa ve Almanya'yı geride bırakarak ABD pazarına bu ürün grubunda en çok ihracat yapan ülke konumuna gelmiştir.

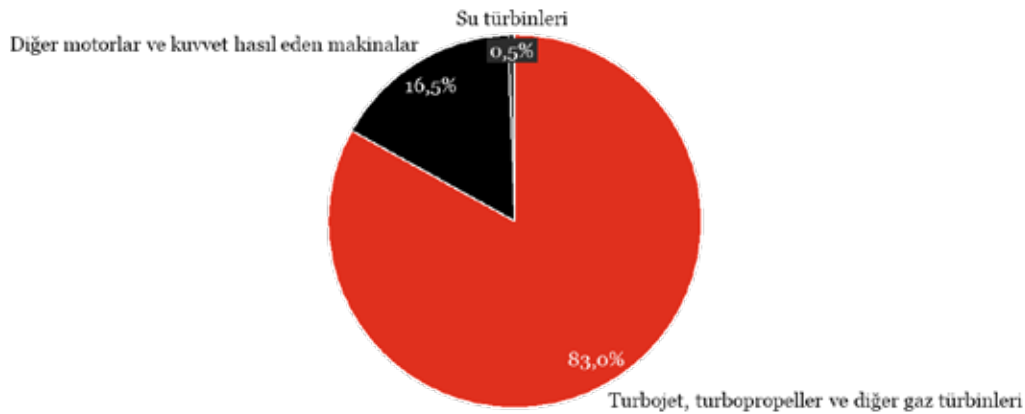
Grafik 86: ABD Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindirler İthalat Pazarındaki En Büyük Üç İhracatçının İhracat Miktarları (2014-2017) (Milyon \$)



Kaynak: BACI

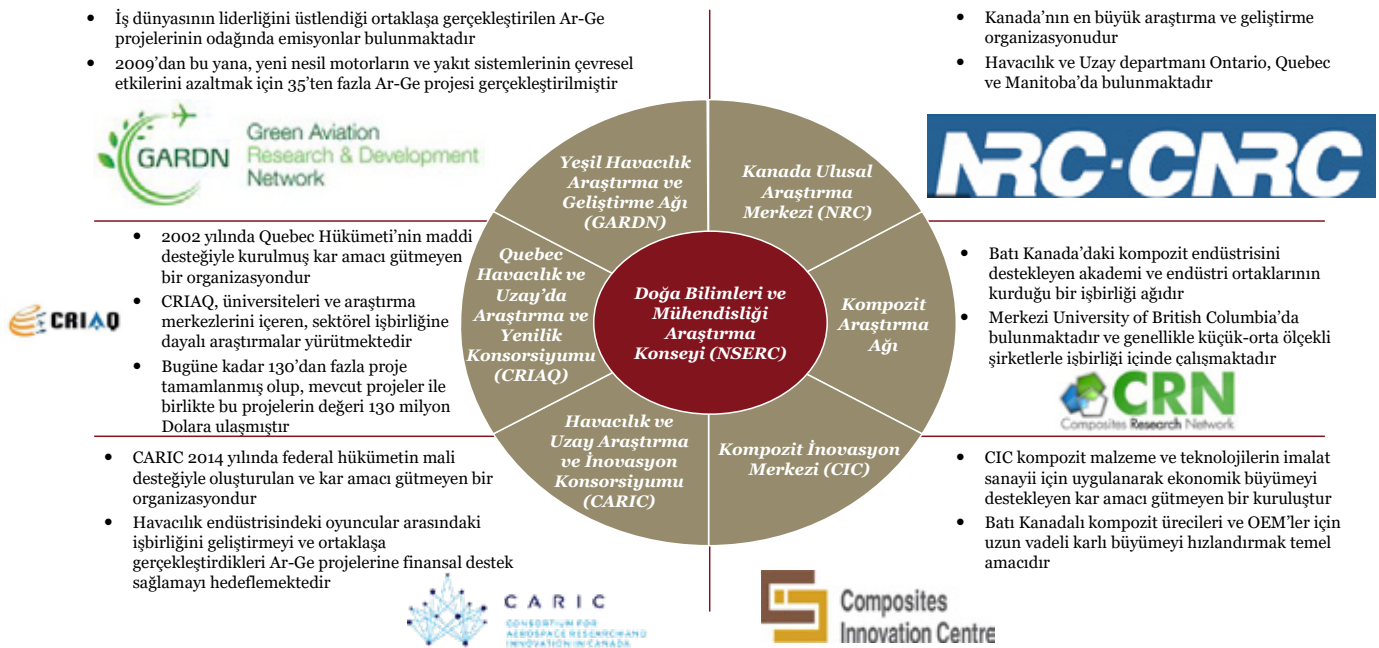
Kanada'nın bu alt ürün grubunda ABD'ye yaptığı ihracatın yüzde 83'ünü turbojet, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri oluşturmaktadır. Diğer motorlar ve kuvvet hasıl eden makinalar yüzde 16,5'lik paya sahipken su türbinleri ise yüzde 0,5'lik bir paya sahiptir.

Grafik 87: ABD'nin Kanada'dan Yaptığı Türbin, Turbojet, Turbopropeller ve Hidrolik Silindir İthalatı, 2017



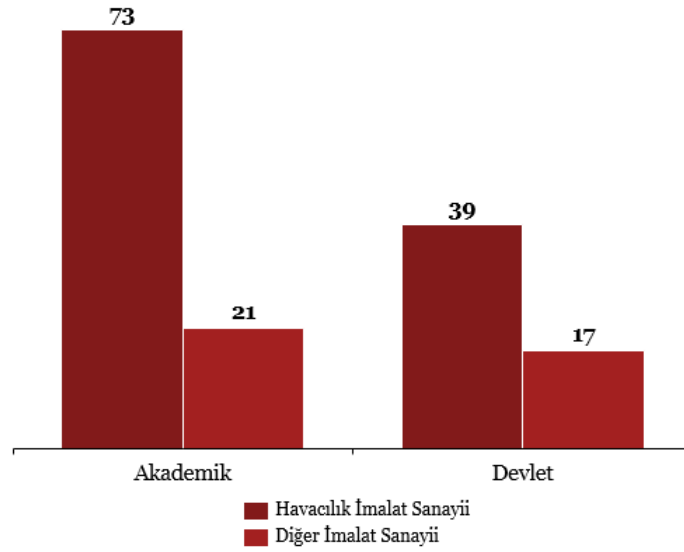
Kaynak: BACI

Dünyanın en büyük uçak motor üreticilerinin ABD'li olması ve birçok bakım onarım ve ağır bakım servis üssünün ABD'de bulunması, özellikle Kanadalı turbojet ve turbopropeller üreticilerini olumlu yönde etkilemektedir. 700'den fazla havacılık şirketine ev sahipliği yapan Kanada, havacılık ve uzay endüstrisindeki üretiminin yüzde 75'ini ihraç etmektedir. Kanadalı havacılık şirketleri ürün ve hizmet kaliteleri, ileri teknolojileri ve maliyetteki rekabetçilikleriyle küresel Orijinal Ekipman Üreticileri (OEM) ve Birinci Düzey Tedarikçi ortaklarının tedarik zincirlerinde konumlanmayı başarmışlardır. Kanada Hükümeti kaynaklarını ve teşvik programlarını inovasyonu artırmak ve şirketlerin tedarik zincirlerinde maliyet iyileştirmesi sağlamak için kullanmaktadır. Devlet desteğiyle oluşturulan kümelenmeler sayesinde Kanada, havacılık sanayii değer zincirindeki her oyuncu için cazip bir merkez haline gelmektedir. Üst düzey, Çok uluslu şirketler Kanada'nın geniş tedarikçi havuzundan ve kalifiye iş gücünden faydalanırken, aynı zamanda Kanada'yı ABD pazarına erişmek için bir üs olarak kullanmaktadırlar. Bu sayede daha küçük yerel şirketler de bu ekosistemde yetkinliklerini geliştirerek küresel tedarik zincirlerindeki konumlarını sağlamlaştırmaktadırlar. Kanada havacılık endüstrisinde işbirliklerini kolaylaştıran ve araştırmacılara sektör çalışmalarına ilişkin Ar-Ge fonları sağlayan Doğa Bilimleri ve Mühendisliği Araştırma Konseyi (NSERC) kapsamlı çalışmalar yürütmektedir.



Kanadalı turbojet ve turbopropeller üreticilerinin ABD pazarındaki başarısının temelinde Ar-Ge yatırımları ve hem ileri, hem de gelişmekte olan teknolojilerin yoğun kullanımı yatmaktadır. Kanadalı turbojet üreticileri, üniversite ve kamu Ar-Ge merkezleriyle işbirliği konusunda diğer imalatçılara göre çok daha aktiftir.

Grafik 88: İnovasyon Faaliyetlerinde İşbirliği*, İlgili Sektördeki Tüm Firmaların İçinde İşbirliğinde Bulunan Firmaların Payı (%)



*: Ürün, hizmet, süreç, pazarlama ve kurumsal inovasyon faaliyetlerinin tümünü kapsamaktadır.

Kaynak: Kanada Hükümeti

Yürütülen işbirlikleri sayesinde kompozitler, hassas işleme, katmanlı imalat ve sistem tasarımında uzmanlaşan küçük ve orta ölçekli Kanadalı imalatçı sayısı hızla artmaktadır. Bu artış, Kanada'nın havacılık alanındaki marka algısını ABD pazarında güçlendirerek ihracat değerlerini yukarı çekmiştir. Gelişmiş malzemeler ve imalat teknolojilerinin yanı sıra, bazı Kanadalı firmalar daha yeni teknolojilerle ilgili de ciddi girişimlerde bulunmaktadır.

Kanadalı turbojet ve turbopropeller üreticilerinin yapmakta olduğu yeni teknoloji yatırımlarının odağında veri analitiği bulunmaktadır. Müşterilerin turbojetlerinin yönetimini ve bakımını daha iyi planlamalarını sağlayacak çevrimiçi hizmet platform yatırımları popülerliğini artırmaktadır. Bu platformlar sayesinde bakım operatörleri "dijital turbojet kayıt defterleri" oluşturabilir ve turbojetle ilgili toplanan tüm verileri inceleyerek gerektiği durumlarda üreticiyle iletişime geçip bakım sürecini daha hızlı ve basit hale getirebilir. Yatırımların odağında bulunan bir başka alan ise havayollarının işletme maliyetlerini düşürmeye yönelik yapılan yakıt verimliliğini artırıcı analitik çözümlerdir. Turbojet üreticisinin birçok farklı bölgede kullanılan turbojetindeki yakıt tüketimleriyle gerçek zamanlı kıyaslamalar yürütülerek yakıt tüketimindeki verimsizlikler saptanır ve onarım, bakım faaliyetleri daha erken planlanarak kayıpların artmasının önüne geçilmiş olmaktadır.

3. Strateji Önerileri

3.1 Ölçek Büyütülmesi

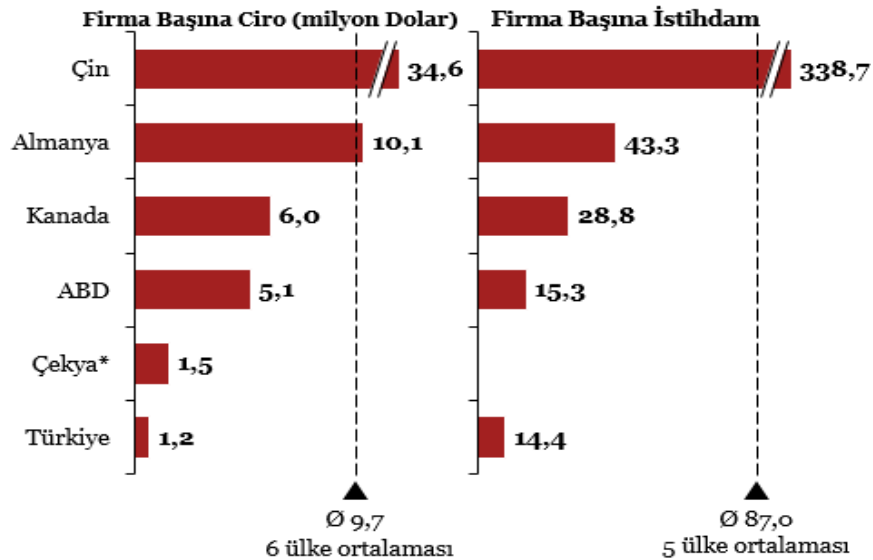
Küresel rekabet ortamında makine imalatçılarının başarılı olmaları, müşterilerin çeşitlilik gösteren ihtiyaçlarına esnek ve hızlı bir şekilde çözüm üretirken, ölçek ve standardizasyonun getirdiği verimlilik artışlarından faydalanarak rekabetçiliklerini artırmaları ile mümkündür. Günümüzün en bilinen makine imalatçıları, ölçek ekonomisini yakalamak ve çeşitli pazarlara erişimlerini kolaylaştırmak amacıyla dünyanın çeşitli yerlerinde işbirliklerine giderek küresel ağlar inşa etmişlerdir. Ölçek ekonomisi oluşturabilen makine üreticileri ucuz hammadde temininden gelişmiş imalat teknolojilerinden faydalanmaya, ürün başına yapılan yönetim ve pazarlama giderlerinin düşmesinden finansmana kolay erişime birçok farklı alanda avantajlı konuma geçmektedir. Operasyon odaklı bakıldığında ölçeklenme her zaman birim üretim maliyetlerini düşürmek olarak yorumlansa da üretim tesislerinin çeşitli imalat yetkinliklerine (farklı tezgâhlar, üretim hatları, âtlı kapasite) sahip olmaları ve pazar talebindeki değişkenliklere yanıt vermede ek yatırım giderlerinden korunmaları da bir çeşit ölçeklenme olarak yorumlanabilir.

Değer zincirinin herhangi bir aşamasında ölçek avantajı yakalamak, makine imalatçılarının rekabetçiliklerini artırmaları açısından çok önemlidir. Enerji ve hammadde giderleri büyük oranda makroekonomik koşullara bağlı olsa da mevcut kapasite kullanım oranlarının yükselmesi bu girdilerin birim maliyetlerinin düşmesini sağlar. Ortaklaşa yürütülen tasarım, ürün geliştirme ve test faaliyetleri, firmaların tek başlarına finanse edemeyeceği geniş ve nitelikli bir mühendis kadrosu oluşturmayı mümkün kılarken, ortak lojistik üsleri kurulması yüksek lojistik maliyetlerinin önüne geçer.

Şirket birleşme ve satın alma aktiviteleri, daha hızlı büyüme ve farklı pazarlara erişebilmek için yapılabileceği gibi, özellikle değişen ekonomik koşullara iyi adapte olabilmek, artan rekabet karşısında ölçek ekonomisini yakalayarak daha güçlü durabilmek için de gerçekleştirilmektedir. Hammadde tedariklerinden imalat, pazarlama ve dağıtımdan lojistiğe değer zincirinin farklı aşamalarında birim maliyetlerde düşüş sağlamak, birçok şirket birleşme ve satın alma işleminin ardındaki temel motivasyondur.

Türk makine sektörü, geniş ihracat deneyimine, getirdiği üretim altyapısının sağlamlığına ve yetişmiş iş gücünün varlığına rağmen ölçek ekonomisini tam olarak oluşturabilmiş değildir. Sektördeki oyuncuların diğer ülkelerde de olduğu gibi büyük oranda KOBİ'lerden oluşması, özellikle dalgalı ekonomik zaman dilimlerinde makinecilerin maliyetlerini ve sermaye yapılarını kontrol altında tutmalarını zorlaştırmaktadır. Ölçek ekonomisini oluşturamama, Türk makinecilerinin daha rekabetçi ve yenilikçi olmalarının önündeki en büyük engellerden biri olarak ön plana çıkmaktadır.

Grafik 89: Firma Başına Ciro ve İstihdam



Kaynak: Euromonitor, TÜİK

*: Kullanılan veri tabanında Çekya'nın makine sektöründeki istihdam verisi bulunmamaktadır.

** : Türkiye verileri TÜİK veritabanından hesaplanmıştır

Türkiye makine sektöründe firma başına ortalama 1,2 milyon dolar ciro ve ortalama 14,4 kişilik istihdam değeri ile bu çalışma kapsamında rakip olarak belirlenen 5 ülkeden çok geride kalmaktadır. Türkiye makine sektöründe faaliyet gösteren firmaların önemli bir kısmının on kişiden az işçi çalıştıran, torna ve kaynak atölyesi niteliği taşıyan küçük işletmeler olması, firma başına düşen ortalama ciro ve istihdam seviyesini aşağıya çekmektedir.

Türkiye makine sektöründe ölçek eksikliğine yol açan iki temel unsur, firmalardaki iş yapış biçimi ve sahiplik yapısıdır. Türk makine imalatçılarının bir kısmı yüksek teknoloji gerektirmeyen üretim süreçleri sonucunda üretilmesi kolay aksam ve parçalar üzerine yoğunlaşmıştır. Bu sebeple, firmada yetişen çalışanların bir süre sonra ayrılarak benzer ürünleri üretecek şirketleri kurmaları ve maliyet odaklı bir rekabet ortamı yaratmalarının önünde teknik açıdan hiçbir zorluk bulunmamaktadır. Makine imalatı yapabilmek için servis verme standartlarına benzer belirli kuralların ve denetim mekanizmalarının olmaması, firmalarda kolay kopyalanabilir imalat süreçleri ile birlikte ele alındığında, firma sayısını artıran unsurlardan ilkidir. Firmalar arası işbirliği fırsatlarının yeteri kadar değerlendirilmemesi ve aile şirketlerine dayalı sektörel yapı, ölçek ekonomisine dönüşümü engelleyen unsurlardan ikincisidir.

Şirketlerin kurumsal statülerinden bağımsız, aile şirketi durumunda olan firmalar Türk makinecilerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır. Aile şirketleri, şirket birleşmeleri vasıtasıyla dışa açılma konusunda fazla istekli değildir. Türk makinecilerinin **üretim süreçlerinde yüksek teknoloji kullanamaması ile tedarik, pazarlama ve üretimde maliyet avantajı yakalayamaması** ölçek ekonomisinden faydalanamamanın yarattığı başlıca sorunlardandır.

Makine sektöründe alt ürün gruplarına göre üretim teknolojileri değişkenlik gösterse de ülkemizde ekseri makine üreticisinde karşılaşılan temel eksiklik imalat süreçlerinde yüksek teknoloji uygulanmamasıdır. Türkiye makine üreticileri arasında gerçekleştirilen anket sonuçlarına göre Türk makine sektöründe firma ölçeği büyüdükçe firmaların teknoloji yatırımları ve teknolojik yeterlilik seviyesinin arttığı görülmektedir. Artan teknoloji yatırımlarının firmaların teknolojik yeterlilik seviyesine katkı sağlayarak patent sahiplik oranlarını da yükselttiği görülmektedir. İmalatta yüksek teknoloji uygulanabilmesi ise ölçek ekonomisi ile doğrudan ilişkilidir; zira imal edilen makineler veya aksam/parçalar belirli miktarlarda üretilmedikçe imalat süreçlerinde kullanılan yüksek teknoloji, birim ürün maliyetlerini ciddi miktarda artırmaktadır.

İmalat süreçlerinde yüksek teknoloji kullanamayan firmalar, ürettikleri makine/ekipmanlarda kaliteden ödün vermek zorunda kaldıkları için fiyat odaklı rekabet etmek zorundadırlar. Hızla değişen teknolojiler ve müşteri beklentileri göz önüne alındığında bu firmaların sürdürülebilir bir şekilde faaliyetlerine devam etmeleri riskli görülmektedir.

Türk makinecilerinin büyük bir kısmını aile şirketleri oluşturmaktayken, bu şirketler çok büyük ölçekli kurumsal rakiplerine göre önemli bir avantaja sahiptirler; aile şirketleri kendilerini çeyrek dönemlik bilanço sonuçlarına karşı kurumsal şirketlere göre daha az sorumlu hissetmektedir. Planlama ve strateji anlamında daha uzun vadeli düşünebilmeyi sağlayan bu esneklik önemli bir avantajdır. Türk makinecilerinin bu çevikliklerinden faydalanarak ölçek ekonomisine ulaşmalarının önündeki en büyük engel, rakiplerle gerçekleştirilebilecek stratejik işbirliklerine karşı olan isteksizlikleridir. Türk makinecileri arasındaki işbirliği düzeyinin yetersiz oluşu, makine değer zincirinde maliyet sinerjilerinin ortaya çıkarılmasını engelleyerek dış pazarlarda rekabetçiliğimizi azaltan unsurların başında gelmektedir. Bu sebeple Türk makine sektörü, birçok alt ürün grubunda gelişmiş sanayi ülkelerindeki gibi bir araya gelmiş sektöre hâkim firmalar çıkaramamıştır.

Çözüm önerisi – İmalatta ölçeği benzer firmalarla üretim ve satış alanında yatay işbirliği yapılması:

İmalatta ölçeği yakalayamama sebebiyle yüksek teknoloji üretim hatlarına ve ekipmanlarına yatırım yapamayan firmalar, imalatta bir araya gelip güçlerini birleştirebilirler. Bu işbirliği, üretim hatlarının kapasite uygunluğuna göre ortaklaşa kullanımından ibaret olabileceği gibi, imalat süreçlerinde edinilen geçmiş tecrübe ve bilgi transferini de kapsayabilir. İki makinecinin ürettiği makine ve ekipmanların arasındaki benzerlik arttıkça yaptıkları ortaklığın yarattığı sinerji ile başarı olasılığı da artmaktadır.

Türk makine üreticilerinin büyük ölçekli projelerde proje mühendisliği, proje yönetimi ve anahtar teslim hizmet verme yetkinliklerini artıracak şekilde konsorsiyumlar oluşturmaları ve bu işlere beraber talip olmaları da ölçek avantajları getirecektir.

Çözüm önerisi – Müşteri ve tedarikçilerle ürün geliştirme başta olmak üzere dikey işbirliklerinin geliştirilmesi:

Makine firmalarının, değer zincirlerinde geri yönlü dikey işbirliği yapmasıyla tedarikçi firmalarla ortaklıkların kurulması yoluyla ölçek avantajı sağlanabilir. Geri yönlü dikey işbirlikleri sayesinde girdilerin uygun fiyat ve kalitede tedariki ve tedarikçi kısıtından kaynaklanabilecek gecikmelerin önlenmesi gibi faydalar sağlanabilmektedir. İleri yönlü dikey işbirliği ise makine firmalarının müşterileriyle sinerji yaratmasını sağlayarak pazarlama ve dağıtım faaliyetlerinde avantajlar getirmektedir. Dikey işbirlikleri sonucunda makine firmaları değer zinciri üzerinde yer alan firmalar ile ortak Ar-Ge faaliyetlerinde bulunabilmekte ve talep garantisi sağlayabilmektedir. Öte yandan, proje bazlı da yapılabilecek olan dikey işbirlikleri birbirlerine girdi veren farklı makine ve ekipman üreticisi firmaların nihai ürünü oluşturmak amacıyla ortak çalışmalarda bulunması ile makine sektöründe ölçek büyümesi açısından sinerji yaratabilecektir.

Çözüm önerisi – Makine sektöründe şirketler arasındaki birleşme ve satın almaları destekleyecek düzenlemeler yapılması:

Ölçeği yakalamamanın en tercih edilen yollarından biri, şirketler arası yapılan birleşme ve satın alma aktiviteleridir. Birleşmeyi teşvik edici bir mekanizma olarak, değer yaratan birleşmelerin vergisel olarak teşvik edilmesi örnek verilebilir. Bu teşvikte, iki firmanın birleşme sonrası dönemdeki toplam operasyonel kârın birleşme öncesi toplam operasyonel kârın üzerindeki miktarının belirli bir kısmı kurumlar vergisinden düşülebilir. İndirimli kurumlar vergisinin uygulanacağı sürenin uzatılması da uygulanabilecek destekler arasındadır.

2017 yılında çıkan, KOBİ'lerin birleşerek güçlerini artırmasını hedefleyen düzenleme kapsamında küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin birleşmelerinde indirimli kurumlar vergisi uygulaması getirilmiştir. Bu teşviğinin makine sektöründeki birleşmelerdeki etkisi sınırlı olduğundan sektörde teşvik tanıtımının yapılması ve destek unsurlarının gözden geçirerek iyileştirilmesi önerilmektedir.

Şirket birleşmelerini finansal açıdan teşvik edecek ve bu süreçleri kolaylaştıracak farklı çözümler geliştirilebilir. Hâlihazırda anonim şirketlerin hisse devirlerinden doğan kazancın gelir vergisine tabi olmaması bu şirketlerin birleşmelerini teşvik edici bir unsurken, aynı vergi muafiyetinin limited şirket birleşmelerinde olmaması bu şirketlerin birleşmeleri önünde bir kısıt teşkil etmektedir. Gelir vergisi muafiyetinin limited şirket hisse devirlerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi, çoğunluğu KOBİ hüviyetinde olan makine sektöründeki şirket birleşmelerini teşvik edecektir. Ayrıca, birleşmelerde Rekabet Kurumu iznine tabi olma durumu, işlem taraflarının ayrı ayrı belirlenen ciro değerleri üzerinde olmalarına göre değişmektedir. Eşik ciro değerlerinin yükseltilmesi, bu ciro değerlerinin altında ciroya sahip makinecilerin birleşme süreçlerini kolaylaştıracaktır.

Çözüm önerisi – Kayıtdışı üretimin önüne geçilerek standart üretime yer açılması

Piyasa gözetim ve denetim faaliyetlerinin etkin olarak gerçekleştirilememesinden doğan kayıtdışı üretim, sektörde standart üretimin sağlanmasını engellerken nitelikli makine üreticilerinin rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. Teknik mevzuat ve mevcut düzenlemelere uyulmaması ve etkin bir kontrol mekanizmasının geliştirilememesi, sektörde ölçek ekonomisinin gelişimini de geciktirmektedir. Ürünlerini küresel mevzuatlar ve AB mevzuatına uyumlandırmak amacıyla Ar-Ge ve teknoloji yatırımları yapan firmalar kayıtdışı üreticiler nedeniyle haksız rekabete uğramaktadır. Bu nedenle sektörde nitelikli üretim yapan firmalarda ölçek ekonomisinin gelişimi için gözetim ve denetim faaliyetlerinin etkin uygulanması ve kayıtdışı üretimin önüne geçilmesi önerilmektedir.

Çözüm önerisi – Ortak akredite test merkezlerinin kurulması:

Sektöre hizmet verecek ortak akredite test merkezleri, ulusal olarak yapılan test sonuçlarının ve edinilen sertifikaların küresel tanınırlıklarının sağlanması açısından fayda getirecektir. Sektör oyuncularının test ve sertifikasyon gerekliliklerini daha uygun maliyetlerle ve daha hızlı karşılaması, ihracat yaptıkları pazarlara entegrasyonlarını kolaylaştıracaktır. Makine sektörü oyuncularının ortak akredite test merkezlerinden yararlanabilmesi hem maliyet düşürme açısından hem de pazar talebindeki değişikliklere yanıt verebilen ürünler üretmek için imalat kabiliyetlerinin geliştirilmesinde katkı sağlayacaktır.

Hindistan'da Merkezi Üretim Teknolojileri Enstitüsü (CMTI) adı altında belirli yeterlilik testleri ve uluslararası geçerliliğe sahip sertifikasyonların altyapısını oluşturan ve makine sektöründeki bütün şirketlere hizmet veren bir akredite test merkezi kurulmuştur. Dünya çapındaki gelişmeleri takip ederek farklı sertifikasyon belgelerine uyum sürecini araştıran bu test merkezi, ürün ve tedarik zinciri performansının iyileştirilmesinde sektöre daha kolay erişilebilir çözümler sunmanın yanı sıra ürün geliştirmeye yardımcı olarak teknolojik gelişmelere katkı sağlamaktadır.

3.2 Finansman Sağlama

Dış Ticaretin Finansmanı ve Devlet Destekli İhracat Kredi Kuruluşları (İKK)

Dış ticaretin finansmanı genel olarak ihracatçının (ve/veya ihracatçının sevkiyat yapacağı ithalatçının) kredi, garanti ve sigorta gibi finansal araçlarla desteklenmesidir. Bu araçlar genellikle ihracat taahhüdü ve ihracattan doğan alacak karşılığında tesis edilir.

Yurtiçi satışlardan farklı olarak ihracat genellikle daha fazla nakliye ve sigorta giderleri gerektirir. İhracattaki daha uzun nakliye ve teslim sürelerine bağlı olarak ödeme süreleri uzamakta, bu da daha fazla işletme sermayesi gereksinimine yol açmaktadır. Ayrıca uluslararası pazarlardaki ticari ve politik riskler, ihracatçının yalnız başına karşılayamayacağı türden olabileceğinden ihracatçıların dış pazarlara girişte daha çekingen davranmalarına neden olmaktadır.

Bu nedenle hükümetler ve finansal kuruluşlar dış ticaretin kolaylaştırılması için ihtiyaca dönük finansal çözümler geliştirmişlerdir. Bugün dünya ticaretinin yüzde 90'ından fazlası bu tür finansal araçlar vasıtasıyla yapılmaktadır.

Ülkeler dış ticaretin resmi olarak desteklenmesi politikasının bir parçası olarak devlet destekli ihracat kredi kuruluşları (İKK) kurmuşlardır. İKK'lar ait oldukları ülkenin ihracattaki rekabet gücünü artırmak amacıyla sigorta mekanizmalarıyla ihracatçıları dış ticaretin doğasından kaynaklanan belirsizlik ve risklerden korumakta, kredi ve garantilerle de onların finansmana erişimini kolaylaştırmaktadır.

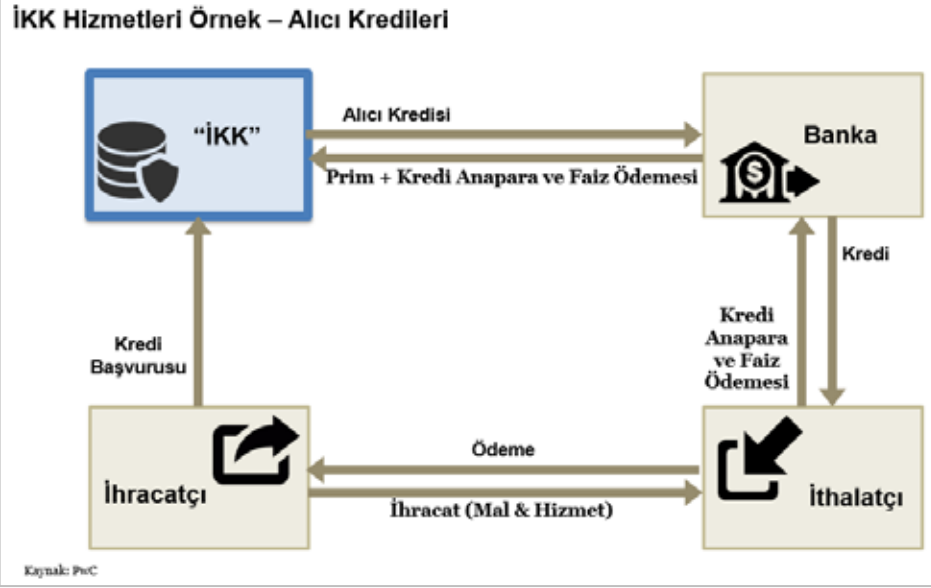


İhracat Kredi Kuruluşlarının Önemi

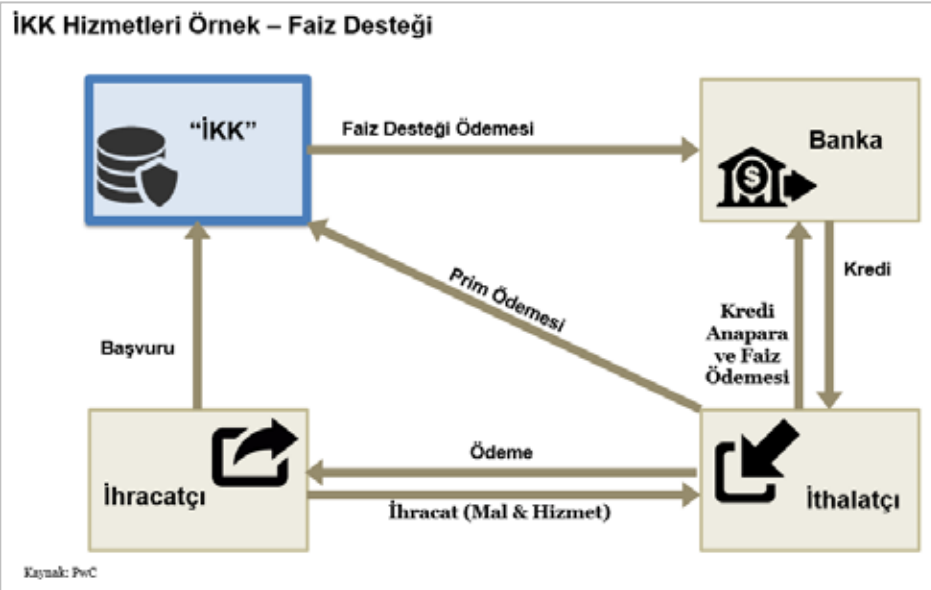
- Yeni pazarlara girişte ihracatçıları cesaretlendirir
- İhracatçıyı alıcının ülkesindeki ekonomik ve politik risklere karşı korur
- Sağladıkları düşük maliyetli ve uzun vadeli finansman ihracatçıyı fiyata dayalı rekabete karşı korur, finansman imkânının varlığı (alıcı kredileri) ürünlerin daha yüksek fiyatlardan satılabilmesine olanak sağlar
- Yurtdışındaki müşterilerle uzun vadeli ilişkiler kurulabilmesini mümkün kılar
- İşletme sermayesi kaynağı olarak ihracatçıların likidite ihtiyaçlarını karşılar
- Garantiler sayesinde uygun maliyetli finansman olanağı oluşturur
- Döviz kurunda yaşanan dalgalanmalara karşı ihracatçıyı korur

İhracat Kredi Kuruluşlarının Destek Türleri

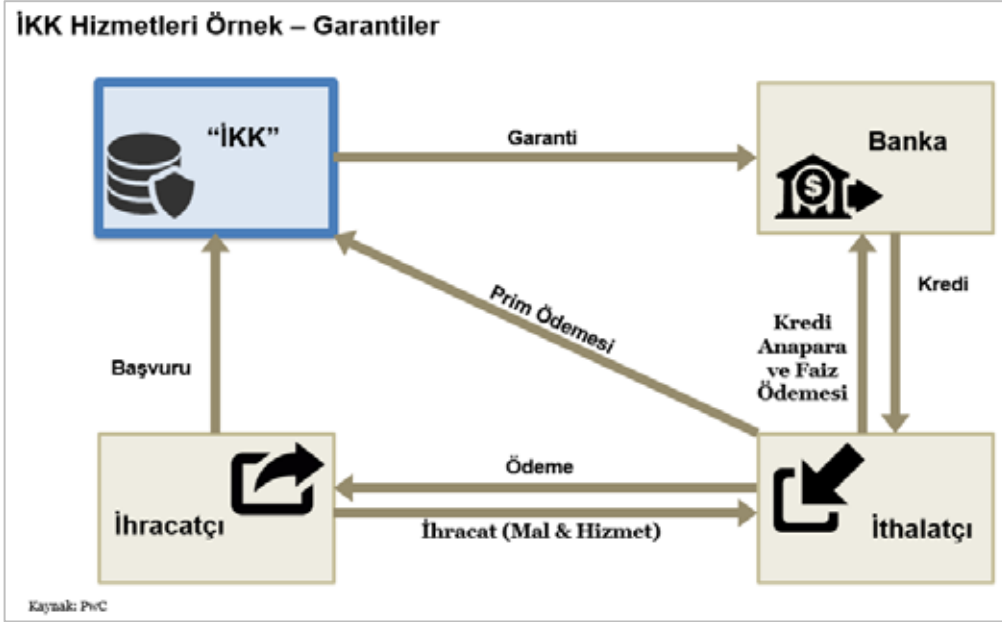
İKK'lar alıcı kredileri sayesinde küresel düzeyde müşterilere/ithalatçılara, ürün ve hizmet paketinin yanında finansman paketi de sunmaktadır. Özellikle gelişmiş ülke İKK'ları tarafından yaygın olarak kullanılan alıcı kredileri rakip ürünlerle fiyat rekabetine girmeden ihracatı mümkün kılabilir. İKK'lar alıcı kredilerini genellikle bankalar aracılığıyla kullanırlar.



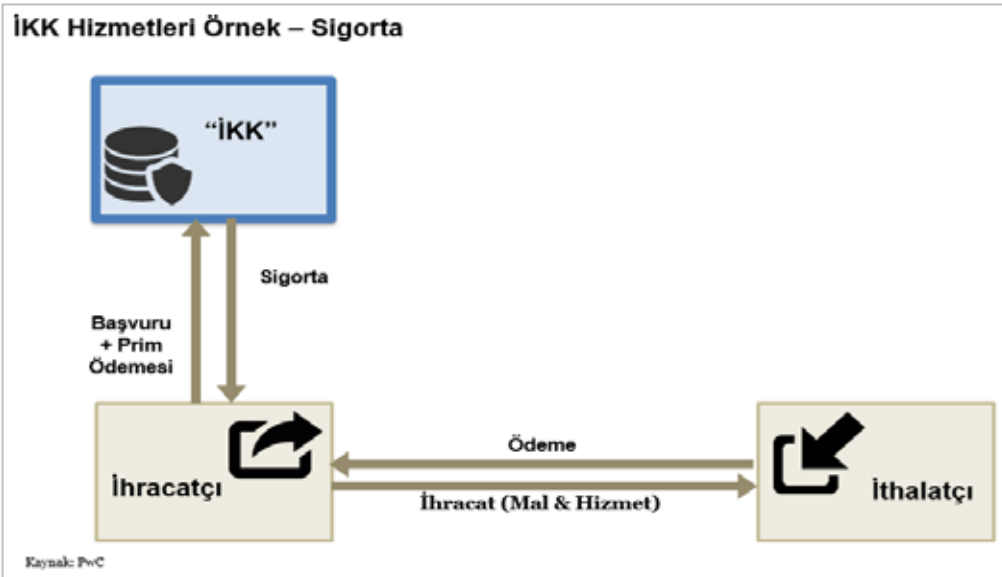
İhracat Kredi Kuruluşları bazı durumlarda ise ihracatın finansmanını, sağladıkları faiz destekleriyle kolaylaştırmaktadırlar. İKK'ların sağladığı faiz desteği sayesinde ithalatçı piyasa koşullarına kıyasla daha uygun faizlerle kredi temin edebilmektedir.



İKK'lar teminat yetersizliği nedeniyle finansmana erişim sıkıntısı yaşayan firmalara, diğer bankalardan kullandıkları krediler için kefalet sağlamaktadır. Kredi garantileri sayesinde İKK'lar bankaları ihracatçılara kredi verme konusunda cesaretlendirirler.



Bir diğer adıyla İhracat Kredi Sigortası olan alacak sigortası, ihracattan doğan alacağın sigortalanmasıdır. Bu sayede ihracatçının alacağı, alıcı tarafındaki iflas veya kambiyo kontrolü gibi ticari ve politik risk durumlarına karşı güvence altına alınmaktadır. Böylece ihracatçılar alacak sigortasının sağladığı teminat mekanizması sayesinde riskten arındırılmış daha öngörülebilir bir ortamda iş yapabilmektedir. Tahsilat riski ortadan kalkan ihracatçılar yeni pazar ve müşterilerle iş yaparken kendilerini daha güvende hissetmekte ve müşterilerine vadeli ödeme seçenekleri sunarak rekabetçiliklerini artırmaktadırlar. Alacak sigortasının bir diğer faydası da ihracatçının ihtiyaç duyması halinde sigorta poliçesinin banka finansmanında teminat olarak kullanılabilmesidir.



Dünyada İhracat Kredi Kuruluşlarının Karşılaştırılması

2008 küresel finans krizinden sonra dünya genelinde resmi destekli ihracat finansmanına olan talep artmıştır. Bunun temel sebebi olarak, krizden sonra getirilen daha sıkı sermaye ve likidite düzenlemelerinin finans sektörünün maliyetlerinde meydana getirdiği artış sonucunda yüksek riskli, büyük hacimli ve uzun vadeli ticari kredi arzındaki azalma gösterilmektedir.

Resmi destekli ihracat finansmanı uluslararası alanda 1963 yılından bu yana OECD tarafından regüle edilmektedir. OECD düzenlemeleri orta ve uzun vadeli ihracat desteklerini kapsamakta kısa vadeli destekler alanında ise OECD'nin bir düzenlemesi bulunmamaktadır. AB üyesi ülkeler ise resmi İKK'larının özellikle kısa vadeli ihracat destekleri alanında rol almasını yasal olarak engellemektedir. Bunun temel sebebi geniş ve derin sermaye piyasalarına sahip bu ülkelerde ticari bankalar tarafından karşılanabilecek risklerin üstlenilmesinde resmi İKK'ların ticari bankalarla rekabete sokulmak istenmemesidir.

Günümüzde birçok ülke yalnızca ihracatı desteklemenin ötesinde, tanımlanmış stratejik hedefler çerçevesinde uzun dönemli iş ilişkileri tesis ederek dünya pazarlarındaki ihracat ayak izlerini büyötmek peşindedir. Birçok İKK artık uluslararası ticaret rekabetinde oyun alanını kendi ihracatçıları lehine dengelemek gibi defansif yaklaşımların ötesine geçerek uzun vadeli stratejik ihracat desteklerine yönelmektedir. Ülkeler İKK'larını ulusal sanayi stratejilerinde belirtilen hedefler çerçevesinde önceliklendirilen alanlarda destekler vermeleri için görevlendirmektedir. Çin'li İKK SinoSure'un "Made in China 2025" stratejisinde ortaya koyulan hedefleri proaktif şekilde desteklemesi buna iyi bir örnektir.

Çin'in İKK modeli, pasif-reaktif bir iş modeli yaklaşımı üzerine oturmuş ve özel sektör finansmanının mevcut olmadığı durumlarda nihai kredi mercii fonksiyonunu icra eden geleneksel İKK yaklaşımından tamamen farklıdır. Çin stratejik ekonomi ve sanayi politikası hedeflerine ulaşmak için kamu bankaları ve diğer finansal kurumlar aracılığıyla birçok finansman imkanını agresif bir şekilde ihracatçıların hizmetine sunmaktadır. Aşağıdaki tabloda da göröleceğı üzere Çin'li SinoSure'un 2018 yılı destek toplamı ABD, Almanya, Japonya, Kanada ve Kore İKK'larının aynı yılki toplam desteklerinin iki katından daha fazladır.

Tablo 19: Bazı İKK'ların 2018 Yılı İhracat Kredi Programı Büyöklükleri (Milyar \$)

İKK/ Ülke	Kısa Vadeli Destekler	Orta-Uzun Vadeli Destekler	2018 Yılı Toplam Destekler	2018 Yılı Toplam İhracat	Destek/İhracat (%)
Sinosure (Çin)	481,4	39,1	520,5	2.494	20,9
Ksure (Kore)	122,0	10,6	132,6	605	21,9
Nexi (Japonya)	49,8	1,3	51,1	738	6,9
EDC (Kanada)	43,6	1,6	45,2	451	10,0
TURK EXIMBANK (Türkiye)	41,8	2,4	44,2	168	26,3
Euler Hermes (Almanya)	11,1	12,0	23,1	1.557	1,5
U.S. EXIM (ABD)	2,4	0,3	2,7	1.666	0,2

Kaynak: TURK EXIM, U.S. EXIM & www.trademap.org

Çin'in ihracat destek programı hem büyüklük hem de esneklik gibi özellikleriyle dikkat çekmektedir. 2008 yılında Çin İKK'sı SinoSure'un desteklediğı yıllık ihracat tutarı G7 İKK'larının toplam desteklerinin onda biriyken, bu tutar 2018 yılında G7 toplamı seviyesine yükselmiştir. Ülke, orta ve uzun vadeli ihracat desteklerinin düzenlendiğı OECD düzenlemelerine taraf olmadığı için alıcıların ihtiyaçlarına uygun şartlarda finansal ürün sunabilmektedir.

Çin'in ihracat destek programı büyük ölçekli uluslararası yatırım projelerine sağlanan proje kredilerini de içermektedir. Finansman paketleri, uluslararası projelerin yöneticileri tarafından tekliflerin değerlendirilmesi ve karar verme süreçlerinde ana değerlendirme kriterlerinden biri haline gelmiştir. Bu sebeple, özellikle ticari finansman imkanlarının sınırlı olduğı veya hiç olmadığı durumlarda İKK destekleri ihracatçılar için önemli bir rekabet unsuru olarak görölmektedir.

21. yüzyılın başında dünyada yılda ortalama bir adet milyar Dolar ve üzeri mega proje finansmanı gerçekleştirilirken 2018 yılında bu sayı 250 civarına yükselmiştir. Güneydoğı Asya ve Afrika ülkeleri projelerini finanse etmek için Çin'e yönelmekte ve finansman koşulu olarak da Çin ürünlerini giderek daha fazla tercih etmektedirler.

Bir diğer İKK desteğı olan yatırım finansman programları yoluyla ülkeler yatırımcılarının yabancı ülkelerdeki yatırımlarını kredi veya sigorta araçlarıyla desteklemektedir. OECD'nin kısıtlayıcı düzenlemelerine tabi olmayan yatırım finansman programları gelişmiş ülke İKK'ları tarafından sıklıkla tercih edilen destekleme araçlarıdır.

Dünyadaki İKK rekabeti gelişmiş ülkeler arasında farklı şekillerde de görölebilmektedir. İngiltere, Hollanda, İtalya, Kore ve Kanada İKK'ları ABD'li ihracatçılara ülkelerinde üretim yapmak koşuluyla cazip kredi imkânları sunarak DYY çekmek için aktif olarak faaliyet göstermektedir.

Küresel düzeydeki ihracatçılar dünyanın önde gelen İKK'larını esneklik, sektörel uzmanlık, teknik kapasite, fiyatlama, kullanıcı dostluğu ve ürün çeşitliliğı gibi kriterler bakımından değerlendirdiğinde rakip ülkelerimizden Kanada ve Almanya öne çıkmaktadır.

Tablo 20: Rakip Ülke İKK'larının Karşılaştırılması

Ülke	İKK	Anlaşma Tamamlama	Sektörel Uzmanlık	İş Bilgi ve Deneyimi	Esneklik	Risk İştahı	Kapasite	Fiyatlama	Kullanıcı Dostluğu	Ürün Çeşitliliği	Toplam Ortalama
Kanada	EDC	7,71	8,67	8,14	7,75	6,86	7,50	6,71	8,43	8,25	7,78
Almanya	Euler Hermes	7,91	7,65	7,84	6,89	7,37	7,81	7,19	7,11	7,33	7,46
Çin	Sinosure	6,60	6,75	8,08	6,58	7,25	8,00	6,83	7,50	6,08	7,07
ABD	US EXIM	6,00	7,75	7,63	5,56	6,63	6,00	4,88	7,25	6,88	6,51
0-5:	Düşük Performans	Kaynak: Report to the U.S. Congress on Global Export Credit Competition, EXIM, Haziran 2018 - TFX/Clevis Research İhracatçı Anketi Not: Ankette Türkiye ve Çekya yer almamıştır									
5-7:	Yeterli Performans										
7-8:	İyi Performans										
8-10:	Çok İyi Performans										

Almanya – Euler Hermes Aktiengesellschaft (AG)¹⁰¹



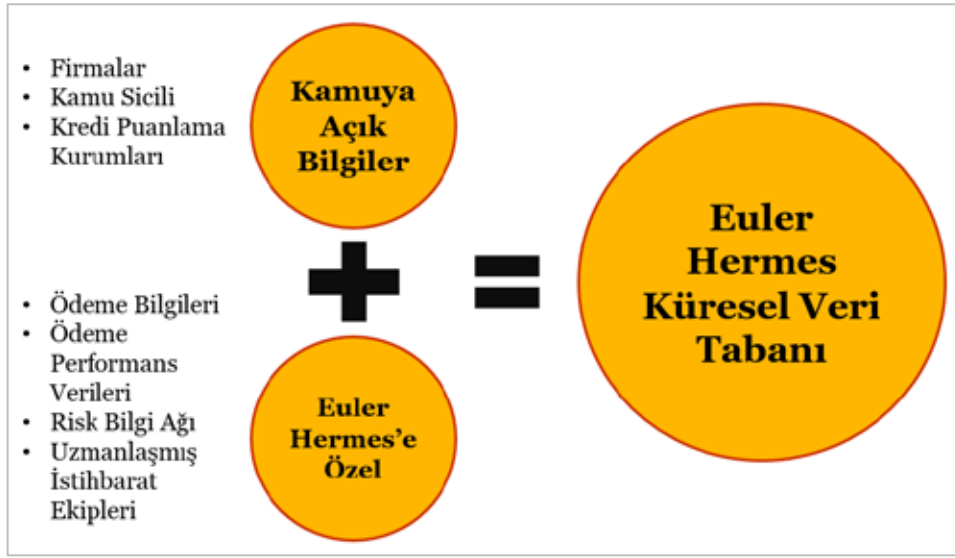
Alman hükümeti, finansman alanında verdiği desteklerle ülkenin ihracat politikasında özel bir rol oynamaktadır. Örneğin ihracat kredisi sigortasıyla hükümet, politik ve ekonomik nedenlerden dolayı kredi riskinin yüksek olduğu zorlu dönemlerde bile Alman şirketlerin uzun vadeli ve uygun maliyetli ihracat finansmanına ulaşmasını kolaylaştırarak ihracatın büyümesine katkıda bulunmaktadır.

Almanya özel bir finansman kuruluşunu (Euler Hermes) resmi ihracat kredi kurumu olarak yetkilendirmiştir. Euler Hermes AG dünyanın başta gelen resmi ihracat kredi kurumları arasında gelmesine rağmen, başarısını sadece verdiği kredi veya sağladığı garanti miktarlarıyla ölçmek bir yanılgıya sebep olabilir. Zira Euler Hermes AG 2018 yılında 19,8 Milyar Dolarlık kredi ve sigorta işlemi gerçekleştirerek Almanya'nın aynı yıl ihracatının yalnızca yüzde 1,5'ine finansman desteği sağlamıştır. Euler Hermes AG genellikle özel finansman kuruluşlarının üstlenmekten imtina ettikleri yüksek ekonomik ve politik riskler ile yine serbest piyasadan temini güç olacak kadar uzun vadeli kredi taleplerinde bir seçenek olarak ortaya çıkmaktadır.

Euler Hermes AG'yi incelemeye değer kılan nedenlerden bazıları şöyle sıralanabilir:

- Dünya genelinde örgütlenmiş ülke ofisleri ve 6.000 çalışanı sayesinde çok hızlı ve isabetli firma istihbaratı
- 40 milyonun üzerinde firmanın bilgilerinin yer aldığı sürekli güncellenen bir veri tabanı
- Başarılı kurumsal örgütlenme ve on yıllardır iyi bir şekilde oluşturulmuş ve denenmiş çok sayıda destek aracının varlığı
- Almanya'da derinleşmiş sermaye ve finans piyasalarının varlığı sayesinde uzun vadeli ve uygun maliyetli kredi imkânlarının varlığı ve Euler Hermes AG'nin özel sektörle rekabet içinde olmayıp tamamlayıcı bir iş yapma anlayışı geliştirmiş olması

¹⁰¹ Euler Hermes AG hisselerinin tamamı dünyaca ünlü bütünleşik finansal hizmetler sağlayıcısı Allianz Grup'a aittir.



Alman hükümetinin bir diğer köklü ve başarısı kanıtlanmış dış yatırım teşvik programı da yurtdışı pazarlarda doğrudan yatırım yapacak olan Alman firmalarına sağlanan yatırım garantileridir. Bu program kapsamında hükümet yabancı ülkelerdeki Alman doğrudan yatırımlarını oluşabilecek siyasi risklere karşı korumaktadır. 2018 yılında Federal Hükümet toplam 1,2 Milyar Euro tutarında dış yatırıma garanti vermiş olup, 2018 yılı sonu itibarıyla verilen garanti toplamı 33,8 milyar Euro değerine ulaşmıştır.

Diğer taraftan, Alman imalat sanayiinin hammadde ihtiyacının düzenli ve uygun maliyetlerle karşılanması amacıyla Euler Hermes AG, yurtdışı hammadde (örnek: bakır madenciliği) projelerinin finansmanını kolaylaştırmak için de kredi garantileri sağlamaktadır.

Türkiye’de Dış Ticaretin Finansmanı ve Türk Eximbank (Mevcut Durum)¹⁰²



Türkiye 1980 yılında alınan “24 Ocak Kararları” sonrasında dışa dönük bir kalkınma modeline geçiş yapmıştır. Bu dönemde artan ihracat bir dış ticaret finansman kurumu ihtiyacını ortaya çıkarmış ve Türk Eximbank 1987 yılında kurulmuştur. Günümüzde yaklaşık 800 çalışanı bulunan kurum 2017 yılında yeniden yapılanmıştır. Yeniden yapılanma ile bankanın ihracatçılarla doğrudan çalışabileceği bir organizasyonel yapıya kavuşması amaçlanmıştır. Bugün banka bünyesinde ticari bankalardaki gibi pazarlama, tahsis ve operasyon birimleri mevcuttur.

Türk Eximbank ülkenin ihracat politikasına katkıda bulunmak için temel olarak **krediler, kredi garantileri** ve **alacak sigortaları** araçlarını bir çatı altında toplayarak faydalanicılarına hizmet vermektedir. Banka sağladığı finansman imkânlarıyla 2018 yılında Türkiye’nin toplam ihracatının yüzde 25’ine ve ihracatçı firmaların ise yüzde 12’sine destek vermiştir. Türk bankacılık sistemi tarafından arz edilen tüm ihracat kredilerinin yüzde 44’ü tek başına Türk Eximbank tarafından verilmektedir. 28 farklı kredi programı olan banka, TL ve döviz cinsi kredilerde piyasaya göre önemli faiz avantajları sağlamaktadır.

Tespit ve Öneriler

Zorlu uluslararası ekonomik konjonktür ve Türkiye’nin içinden geçtiği sıkıntılı süreçlerde ihracatçının en büyük destek arayışı finansman alanında olmaktadır. Türk Eximbank, birçok gelişmiş ülke İKK’sından sonra kurulmuş olmasına rağmen gerek ürün çeşitliliği gerekse desteklenen ihracat tutarının toplam ihracat içindeki payı bakımından başlıca İKK’larla yarışacak düzeye gelmiştir. Ancak gerek uluslararası incelemeler gerekse faydalanicılarla yapılan görüşmeler neticesinde halen yeniden yapılanma süreci içinde olan Bankanın hizmetlerini daha etkin ve verimli şekilde yerine getirmesi için alabileceği ilave tedbirler olacağı değerlendirilmektedir.

Mevcut durumda Türk Eximbank’ın alıcı firma istihbarat/limit tahsis işlemlerinin ortalama iki hafta, yüksek tutarlı limit işlemlerinin ise bir aya varan sürelerde tamamlanabildiği görülmektedir. Aynı işlem Alman İKK’sı Euler Hermes tarafından 2-3 saatte sonuçlandırılmaktadır. İş dünyasında ve özellikle uluslararası ticarete zamanın önemi her geçen gün artmaktadır. Uzun işlem süreleri nedeniyle ihracatçının alıcıyı beklettiği durumlarda alıcıların başka pazarlara yönelebildiği görülmektedir.

¹⁰² Raporun bu kısmı hazırlanırken Türk Eximbank web sitesinden faydalanılmıştır.

Makine sektöründe ürün ve hizmet paketinin yanında finansman paketinin de olması büyük önem arz etmektedir. Nitekim alıcı kredileri gelişmiş ülkeler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Sektör temsilcileriyle yapılan mülakatlar ve düzenlenen çalıştaylarda yerli firmaların kalite ve fiyat bakımından rekabet edebilecekleri yurtdışı ihalelerde finansman paketlerinin ya hiç olmaması ya da cazip maliyet ve vadelerde sunulamaması nedeniyle rakiplerinden geride kaldıkları sıklıkla dile getirilmiştir.

Bu tespitler çerçevesinde makine sektörü özelinde ve Türk Eximbank'ın genel işleyişine yönelik geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir:

Genel Öneriler

- Eximbank'ın alacak sigortası hizmetleri kapsamında gerçekleştirilen alıcı firma istihbarat/limit tahsis hizmetleri için, dünya genelinde örgütlenmiş teknolojik altyapısı güçlü bir uluslararası sigorta şirketiyle anlaşma yapılarak, hizmetlerin daha hızlı, daha hassas ve daha ekonomik olarak sağlanması ihracatçıların rekabet gücünü olumlu etkileyecektir.
- Türk Eximbank'ın bilgi teknolojileri altyapısının dünyadaki en iyi örnekler incelenerek modernleştirilmesi¹⁰³ ve iş süreçlerindeki bekleme sürelerinin düşürülmesi ihracatın geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.
- Dijital hizmetlerin Eximbank hizmetleri içindeki payının artırılması işlem sürelerinin kısaltılmasına katkı sağlayacaktır. Dijital hizmetlerin kullanımı sağlanacak fiyat avantajlarıyla teşvik edilebilir.
- Ülkemiz imalat sanayiinin hammadde ve ara mamul ihtiyacının düzenli ve uygun maliyetlerle karşılanması için hammadde ve ara mamul tedarikine dönük yurtdışı projelerin desteklenmesi ülkemiz imalat sanayiinin rekabetçiliğine olumlu katkıda bulunacaktır.

Makine Sektörü Özelinde Öneriler

- 2018 yılında makine sektörü Türkiye'nin toplam ihracatının yüzde 10,1'ini gerçekleştirmiştir. Aynı yıl Eximbank kredilerinin sektörel dağılımına bakıldığında makine sektörünün aldığı pay yüzde 4'te kalmıştır. Türkiye, ihracatı içindeki yüksek teknolojlili ürün payını artırmayı hedefleyen bir ülkedir. Bu hedefe ulaşmak için orta-yüksek teknolojlili ürünler üreten makine sektörünün ihracatının artırılması önemlidir. Bu nedenle, makine sektörünün Eximbank kredileri içindeki sektörel payının en azından ihracattan aldığı pay seviyesine çıkarılması önemlidir.
- 2018 yılında 300 milyon Dolar olan Eximbank alıcı kredileri toplam tutarının hızla artırılması makine sektörünün yurtdışı rekabetçiliği bakımından kritik önemdedir. Bu kapsamda, öncelikle hedef ülkelerde olmak üzere farklılaşan ihtiyaçları da dikkate alarak ülke veya bölgeye özgü alıcı finansman paketlerinin geliştirilmesi ve mutabakat sağlanan yabancı banka sayısı ve bunlara tahsis edilen limit tutarlarının artırılması dikkate alınabilecek önerilerdir.
- Yurtdışı projelerine sağlanan finansman paketlerinde yerli makine kullanım koşulu getirilmesi veya yerli makine kullanımı durumunda daha cazip kredi imkânları sağlanması makine ürünlerimizin yurtdışı pazarlarda tanıtılması bakımından önem arz etmektedir. Eximbank'ın inşaat taahhüt ve makine sektörü temsilcileriyle bir araya gelerek bu konuda çalışma gerçekleştirmesi fayda sağlayacaktır. Yine aynı şekilde TİKA'nın yürütmekte olduğu projelerde de benzer bir yaklaşım aynı amaca hizmet edebilecektir.
- Makine sektörü, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan "Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı" kapsamında öncelikli sektör olarak açıklanmıştır. Program kapsamında belirlenecek ürünlerin ülkemizde üretilmesi için destekler verilecektir. Bu programla izlenen politikaya tamamlayıcı nitelikte bir Eximbank destek programı hazırlanarak seçilmiş makine ürünlerinin ihracatının da desteklenmesi söz konusu teşviklerin çarpan etkisini artıracaktır.

¹⁰³ Bu raporun hazırlandığı tarihte halen yürütülmekte olan, uzun süre önce başlamış fakat sonuçlandırılmamış projeler vardır.

3.3 Teknoloji Geliştirme

Mühendislik ve araştırma geliştirme faaliyetlerinin kritik olduğu makine sektörü, OECD teknoloji yoğunluğu sınıflandırmasına göre orta-yüksek teknoloji grubunda yer almaktadır. Günümüzde gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerin teknolojik gelişmeleri takip etmesiyle teknoloji-yoğun bir sektöre dönüşen makine endüstrisi ülke ekonomilerine büyük katkı sağlamaktadır. Türkiye’de de makine sektörünün teknolojik gelişmişliğinin yükselmesi yüksek katma değer oluşturma, dış bağımlılığı azaltma, diğer sektörlerdeki verimlilik artışını hızlandırma gibi kapsamlı etkiler yaratacaktır. Ancak, makine sektöründeki yüksek teknoloji payı açısından Türkiye rakip ülkelere kıyasla çok geridedir.

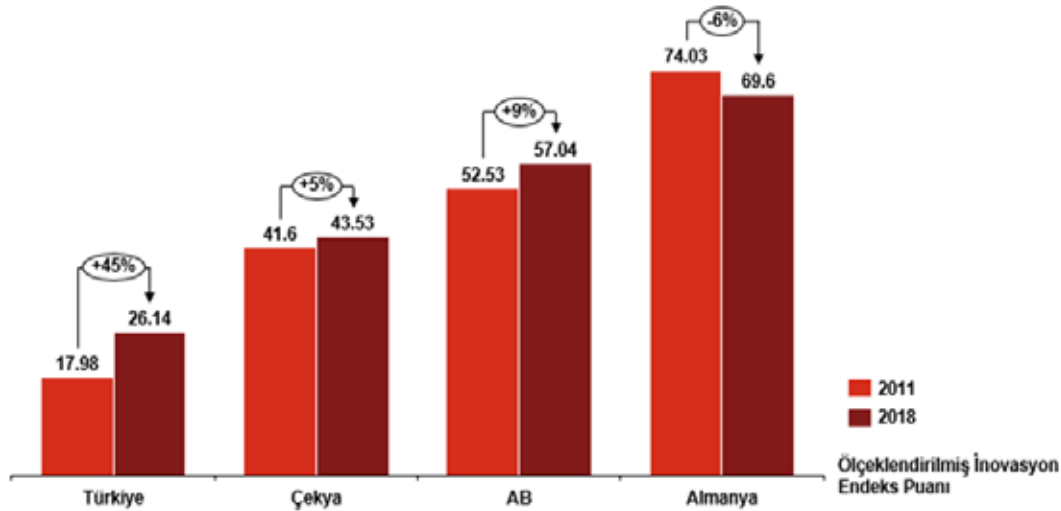
Tablo 21: Yüksek Teknoloji Makine İhracat Miktarı (Milyon \$)

Rakip Ülkeler	Yüksek Teknoloji İhracat Miktarı (2017)	Toplam Makine İhracatı (2017)	Yüksek Teknoloji Payı
Çin	35.788,7	457.868,4	7,82%
Almanya	3.841,3	245.364,2	1,57%
ABD	3.449,1	171.676,1	2,01%
Çek Cumhuriyeti	1.322,2	33.872,2	3,90%
Kanada	222,6	28.760,9	0,77%
Türkiye	37,9	15.946,9	0,24%

Kaynak: BACI veritabanı, BASU

Türkiye makine sektörünün uzun vadeli hedefleri arasında yer alan 2030’da ihracattan yüzde 15 pay alma ve ihracatta Dolar/Kilogram değerinin 15’e çıkarma gibi yapısal iyileştirmeler gerektiren hedefler ancak teknolojik dönüşüm ve yenilikçilik faaliyetlerindeki gelişmeler ile gerçekleştirilecektir. Bu nedenle makine sektörünün küresel eğilimleri takip edebilmesi ve uzun vadede yeni teknolojilerde sadece uygulayıcı değil üretici de olması önemlidir. Makine sektörü tek başına Türkiye’nin 2017 yılı toplam dış ticaret açığının yüzde 27’sini oluşturması nedeniyle, makine sektörünün yüksek teknoloji ve katma değerli ürün üretecek yetkinlikler geliştirmesi hem sektörün ihracat rekabetçiliğini artıracak hem de makro düzeyde ülkenin dış ticaret açığını azaltacaktır.¹⁰⁴

Grafik 90: Avrupa İnovasyon Endeksi (Ölçeklendirilmiş Puanlar, 0-100)



Kaynak: Avrupa Komisyonu

¹⁰⁴ 11. Kalkınma Planı, Makine Çalışma Grubu

1. İnsan Kaynağına İlişkin Sorunlar

Küresel makine endüstrisi teknoloji trendlerinin hızla değişiyor olması (Endüstri 4.0, nesnelerin interneti, yapay zekâ gibi tüm sektörleri etkileyen yatay teknolojik gelişmeler) hem üretim teknolojilerini hem de ihtiyaç duyulan işgücü niteliklerini hızla dönüştürmektedir. Ülkemizde bu hızlı değişimin yakalanamamış olması nedeniyle sektörün ihtiyaç duyduğu teknolojik dönüşümü yönlendirecek nitelikli mühendis ve Ar-Ge çalışanı eksikliği ortaya çıkmaktadır. Kalifiye mühendis ve araştırmacı gücünün sınırlı olması ve yurtiçinde tutulamaması sebebiyle yüksek tasarım ve teknoloji gerektiren ürünler üretilmemektedir. Teknik ara eleman eksikliği sebebiyle yeni üretim teknolojilerine adapte olma sorunları doğarken nitelikli mühendis eksikliği nedeniyle ürün ve süreç inovasyonu alanlarında darboğazlar yaşanmaktadır. Sektör yapısının küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşması Ar-Ge mühendisi ve uzman yetiştirmeye ayrılabilir bütçelerin düşük kalmasına neden olurken yurtiçindeki teknik personelin yetişmesini sağlayacak yurtdışından deneyimli mühendis ve araştırmacı transferini gerçekleştirecek kaynaklar da yaratılamamaktadır.

Makine sektörünün bilgi yoğun yapısı göz önünde bulundurulduğunda sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli işgücünün sağlanması için mesleki eğitimler büyük önem taşımaktadır. Mesleki eğitim ve sektöre sağlanan nitelikli işgücü bakımından Almanya örnek alınabilecek ülkelerin başında gelmektedir. Almanya’da ikili mesleki eğitim ve öğretim sistemiyle yılda ortalama 1,3 milyon kişiye mesleki eğitim verilmekte ve yarım milyon nitelikli eleman istihdamı sağlanmaktadır. Ortaokul mezunu öğrencilerin yaklaşık üçte biri mesleki eğitim okullarını tercih etmekte ve mesleki eğitim okullarını tercih eden öğrencilerin de yaklaşık yüzde 60’ı ikili mesleki eğitim modelini tercih etmektedir. İkili mesleki eğitim alan öğrencilerin yaklaşık yüzde 70’i mezun olduktan sonra pratik tecrübe kazandığı firmada istihdam edilmektedir. Mesleki okullar ülke genelinde yaklaşık 430.000 şirketle işbirliği içindedir. Alman işgücünün yaklaşık yüzde 50’si mesleki eğitim programlarından mezun olmuş nitelikli elemanlardan oluşmaktadır.¹⁰⁵



Çözüm Önerileri:

-Makine sektörünün yoğunlaştığı bölgeler önceliklendirilerek mesleki ve teknik liseler ile özel sektörü bir araya getirecek bir ikili mesleki eğitim sisteminin kuvvetlendirilmesi

Makine sektörünün ihtiyaç duyduğu teorik ve pratik bilgiye sahip nitelikli elemanların yetiştirilmesi için mesleki eğitim sisteminin gözden geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Sektörün gereksinim duyduğu niteliklere sahip ve teknolojik gelişmelerle ilgili bilgi sahibi olan bir işgücünün oluşturulması ve istihdamının sağlanması için mesleki okullar ve özel sektör arasındaki işbirliğinin kuvvetlendirilmesi önemlidir. Bu bağlamda makine sektörünün yoğunlaştığı bölgelerdeki mesleki ve teknik liselerin ikili mesleki eğitim sistemleri kapsamında müfredatları güncellenmeli ve okulların teorik eğitim sağladığı özel sektör firmalarının ise pratik deneyim kazanılmasına daha fazla destek olduğu bir sistem tasarlanmalıdır.

¹⁰⁵ Federal Institute for Vocational Education and Training

-Makine sektörünü etkileyen kritik teknolojilerin uygulamalı eğitiminin verilebileceği ve üniversite-sanayi işbirliğiyle ortak eğitim modüllerinin tasarlanabileceği “Makine Sektörü Öğrenme Fabrikaları”nın kurulması

Endüstri 4.0 alanında öncü olan Almanya’nın uyguladığı “Öğrenme Fabrika”ları, firmaların teknoloji yatırımı yapmadan önce pilot projelerini uygulayabildiği, yatırım boyutunun ve yeni teknolojinin gerektirdiği endüstriyel bilgi ve becerilerin saptandığı fiziksel bir ortam sağlamaktadır. Büyük ölçekli teknoloji yatırımlarının gerçekleşmeden test edilmesi ve mesleki/teknik okul öğrencilerin, teknisyen, mühendis veya ara elemanların yeni teknolojileri uygulamalı olarak öğrenmesiyle maliyet ve zamandan tasarruf edilmektedir.¹⁰⁶ Öğrenme Fabrikaları vasıtasıyla teorik bilginin ve yeni teknolojilerin fiili imalat süreçlerinde nasıl kullanılacağı ve üretim süreçlerinin tamamının nasıl etkileneceğinden bu sistemlerin bakımının nasıl yapılacağına kadar geniş bir öğrenme deneyimi sağlanmaktadır.

2. Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine İlişkin Sorunlar

Makine sektörünün teknoloji yoğun yapısı dolayısıyla küresel rekabetçiliğin sağlanabilmesi adına yüksek teknoloji üretiminin gerçekleşmesi büyük önem taşımaktadır. Bu dönüşümün temelinde ise pazara ticarileşebilen inovatif bir ürün sağlayabilecek araştırma ve geliştirme faaliyetleri yatmaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerinin yoğunluklu olarak kamu araştırma merkezleri ve üniversiteler tarafından gerçekleştirilmesi nedeniyle toplam Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge personelinin istihdamı büyük ölçüde bu kurumlar tarafından gerçekleştirilmektedir. İmalat sektöründeki KOBİ’lerin montaj ve lisans satın alma faaliyetlerine odaklanması nedeniyle inovasyon çalışmaları daha çok süreç geliştirme alanında yoğunlaşmaktadır. Bu raporun geliştirilmesi sürecinde uygulanan “Makine Sektörü Dış Pazar Anketi” katılımcılarının teknoloji yatırımları analiz edildiğinde de benzer bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların yüzde 70’i değer zinciri ve süreç uygulamalarına (yalın üretim, kalite-depo-ürün yaşam döngüsü yönetimi vb.) yatırım yaparken yalnızca yüzde 30’u dijital teknoloji uygulamalarına (CAD-CAM, robotik, nesnelerin interneti, yapay zekâ vb.) yatırım yapmaktadır.



Çekya’da Ar-Ge İnovasyon Altyapısının Oluşturulması ve İşbirliği Programları

- Fonların büyük bir bölümü Ar-Ge inovasyon altyapısı oluşturmak amacıyla Mükemmeliyet Merkezleri’nin ve bölgesel Ar-Ge merkezlerinin kurulması için kullanılmıştır.
- Kurulan mükemmeliyet merkezleri ve bölgesel Ar-Ge merkezleri uygulamalı istisnai araştırmalara odaklanmakta ve bölgelerin rekabetçiliğinin güçlenmesine katkıda bulunmaktadır.
- Yenilikçi fikirlerin araştırma kurumlarından ve akademiden çıkarak pazara sunulması amacıyla olan programlar, AB içinde araştırma işbirliği sağlanması ve KOBİ’lerin bu programlara dâhil edilmesine zemin hazırlamaktadır.

İşbirliği Programları:

- **Delta Programı**
Yurtdışında seçilen ortak kurumlarla uygulamalı Ar-Ge faaliyetlerinde ikili işbirliği programıdır. Programın amacı araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin uygulama aşamasına geçirilmesi ve yabancı ortaklıklar sağlanarak uluslararası geçerliliğinin sağlanmasıdır.
- **Mükemmellik Programı**
Ar-Ge ve mobilite alanlarında işbirliğine odaklanmaktadır. Çek araştırma kuruluşlarının AB küresel araştırma yapılarına entegrasyonu hedeflenmektedir.

2004 yılında AB’ye katılımı sonrasında Çekya, Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin iyileştirilmesi ve teknolojik dönüşümün sağlanması amacıyla AB yapısal fonları ve yatırım fonlarından büyük ölçüde yararlanmış uluslararası işbirliği faaliyetleriyle yerel lisans/patentlerin küresel tanınırlığını sağlamıştır. Çekya, bu şekilde yeni teknoloji üretimini yönlendiren bir oyuncu olma yolunda ilerlemektedir. Çekya tarafından uygulanan kapsamlı Ar-Ge programları Türkiye için de örnek teşkil edebilir.

¹⁰⁶ TTGV, Sanayide Dijital Dönüşüm: Eğitim

Çözüm Önerileri:

-Ar-Ge ve inovasyon teşviklerinin ticarileşme performans göstergesi üzerinden etki analizinin yapılması

Makine sektörünün ağırlıklı olarak KOBİ'lerden oluşması nedeniyle teknolojik dönüşüm sağlanmasında Ar-Ge teşvikleri büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle teşviklerin doğru adreslere ulaşması ve etkili kullanılması için etki analizi çalışmalarının önceliklendirilmesi önemlidir. Teknoloji dönüşüm programlarının ve Ar-Ge desteklerinin ticarileşme performansı göstergesi üzerinden takibinin yapılması ve desteklerin sürekliliğine bu şekilde karar verilmesi Ar-Ge faaliyetlerinin pazara dokunan çıktılar üretmesine katkı sağlayacaktır.

-Makine sektörüne hizmet verecek “Tematik Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinin” kurulması

Makine sektörünün çoğunluğunu oluşturan KOBİ'lerin Ar-Ge ihtiyaçlarını uygun maliyetlerle karşılayabilmeleri için üniversiteler ve kamu araştırma merkezleri bünyesinde Tematik Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinin kurulması önerilmektedir. Bu merkezlerin, farklı makine alt sektörlerine hizmet verecek şekilde çoğaltılarak uygulamalı Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerine ağırlık vermelerinin sağlanması yararlı olacaktır. Tematik Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri aynı zamanda akıllı sensörler, nesnelerin interneti, robotik, katmanlı imalat ve yapay zekâ uygulamaları gibi yatay-yıkıcı teknolojilerin makine sektöründeki uygulamaları üzerinde de çalışmalar yürütebileceklerdir. Diğer taraftan, bu merkezlerin uluslararası araştırma ağlarına katılımı sağlanarak uluslararası işbirliklerinin kuvvetlendirilmesi de önemlidir.

3. Kümelenme Yaklaşımına İlişkin Sorunlar

Bölgesel yetkinlikler ve rekabetçilik faktörlerine göre işbirliklerinin yapılması temelinde oluşturulacak olan makine sektörü kümelenme ağının, tüm sektörde yıkıcı etkiler yaratacak olan teknolojileri ve ilgili bölgelerde yoğunlaşan makine alt sektörlerinin ihtiyaç duyduğu teknolojileri faaliyet alanı olarak belirlemesi önerilmektedir. Bu yöntem vasıtasıyla kümelenmeler, makine sektöründeki küresel gelişmeleri yakından takip edebilecek ve yerel kapasitenin inşasında rol alırken bölgesel önceliklere göre hareket edebileceklerdir. Makine sektörü tematik Ar-Ge ve tasarım merkezlerinin de yatay-dikey teknoloji temalarında yapılması sayesinde, önerilen kümelenme yaklaşımına entegre olması sağlanabilecek ve bu sayede endüstrinin Ar-Ge talepleri karşılanabilecektir.

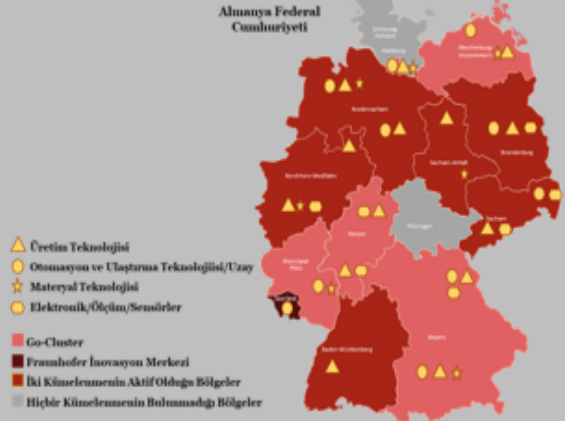
Makine sektörünün teknolojik inovasyon ve katma değerli ürün yaratma hedeflerine erişilebilmesi için bölgesel, ulusal ve uluslararası işbirlikleri kritik önem taşımaktadır. Bu durum, öncü firmalar ile üniversiteler ve araştırma kurumlarının stratejik alanlarda ve teknolojilerde birlikte çalışması gereğini ortaya çıkarmaktadır. Kümelenme yaklaşımı ile özel sektör, STK'lar, teknoparklar, araştırma ve devlet kurumları gibi inovasyon aktörlerinin bir araya gelmesi ve işbirliği yapmasıyla verimlilik artışı ve maliyet üstünlüğü sağlanabilmekte ve sürdürülebilir bir inovasyon ekosistemi oluşturulabilmektedir. Makine sektörünün yapısı incelendiğinde; Ar-Ge yatırım bütçelerinin düşük olması, nitelikli araştırmacı ve uzman eksikliği nedeniyle yenilik faaliyetlerinin sektöre ugradığı görülmektedir. Öte yandan, üniversitelerde yürütülen Ar-Ge çalışmaları çıktılarının ticarileşme oranlarının düşük olması bu kurumlarda yaratılan bilginin pazara yeterince ulaşamamasına neden olmaktadır.

Bölgesel ve teknoloji temelli kümelenme yaklaşımında proaktif bir tutum izleyen Almanya, bu yöntemle Ar-Ge çalışmalarının maliyetlerini düşürmekte ve makine sektörü gibi teknoloji ve bilgi yoğun bir sektörde bu yaklaşımın meyvelerini endüstrideki en yenilikçi ülkelerden biri olarak toplamaktadır.



Fraunhofer ve Go-Cluster Kümeleri

Makine sektörüne teknoloji girdisi sağlayan ve ülkedeki en yaygın kümelenmelerden olan bu iki kümelenme bölgesel yetkinlikler ve rekabetçilik faktörlerine göre işbirliklerinin yapılması ile oluşturulmuştur. Tüm sektörleri etkileyen yatay-yıkıcı teknolojiler (yapay zeka, nesnelerin interneti vb.) ile bölgesel yetkinliklerin yoğunlaştığı sektörleri etkileyen dikey teknolojiler (otomotiv endüstrisinin yoğunlaştığı bölgelerde otonom araçlar, elektrikli-hibrid araç teknolojileri vb.) kümelenmelerin yoğunlaştığı alanlar olarak belirlenmektedir. Bu sayede endüstrinin Ar-Ge talepleri karşılanmaktadır.



Kaynak: GTAI TradeInvest, Almanya'da Makine Endüstrisi

Çözüm Önerileri:

-Makine sektörü oyuncularını ve sektöre katma değer sağlayacak olan üniversiteler, araştırma kurumları ve tematik Ar-Ge merkezleri gibi destekleyici kurumlardan oluşan ulusal bir kümelenme ağının oluşturulması

Bölgesel yetkinlikler ve rekabetçilik faktörlerine göre işbirliklerinin yapılması temelinde oluşturulacak olan makine sektörü kümelenme ağının, tüm sektörde yıkıcı etkiler yaratacak olan teknolojileri ve ilgili bölgelerde yoğunlaşan makine alt sektörlerinin ihtiyaç duyduğu teknolojileri faaliyet alanı belirlemesi önerilmektedir. Bu yöntem vasıtasıyla kümelenmeler, makine sektöründeki küresel gelişmeleri yakından takip edebilecek ve yerel kapasitenin inşasında rol alırken bölgesel önceliklere göre hareket edebileceklerdir. Makine sektörü tematik Ar-Ge merkezlerinin de yatay-dikey teknoloji temalarında yapılması sayesinde, önerilen kümelenme yaklaşımına entegre olması sağlanabilecek ve bu sayede endüstrinin Ar-Ge talepleri karşılanabilecektir.

4. Teknoloji Transferine İlişkin Sorunlar

Gelişmekte olan ülkelerin teknoloji üretebilir konuma erişebilmeleri için kullanılan mekanizmalardan biri olan teknoloji transferi ülke içindeki Ar-Ge ve teknoloji üretim faaliyetleri ile desteklendiği takdirde uzun vadede dışa bağımlılığı azaltmakta ve bilgi üretimini hızlandırmakta kaldıraç görevi görmektedir. Teknoloji edinmede kullanılabilen iki yöntemden biri olan yatay yöntem başka ülkelerden teknoloji transferi ile sağlanırken dikey yöntem ise araştırma-geliştirme faaliyetleri ile teknoloji üretimini kapsamaktadır. Japonya, Güney Kore ve Çin gibi gelişmekte olan ülkelerin bu iki teknoloji edinme yöntemini eş zamanlı kullanarak teknolojik dönüşümlerini hızlandırdıkları görülmektedir.

Türkiye'de de örnekleri bulunan teknoloji transfer merkezleri/ofisleri (TTO) ile üniversitelerde ve araştırma kurumlarında yürütülen araştırma çıktılarının fikri mülkiyet haklarının korunması ve spin-off yöntemi ile üniversite bünyesinden ayrılan firmalar aracılığıyla bu çıktıların ticarileştirilmesi sağlanmaktadır. Bu merkezlerin ulusal ve uluslararası patent enstitüleriyle ilişkilerinin güçlenmesi fikri mülkiyet varlıklarının korunması bakımından fayda sağlayacaktır. Öte yandan spin-off süreçlerinde sektördeki firmalarla işbirliği içinde olunması ticarileşme sürecini hızlandıracaktır. TTO'ların bir diğer faaliyet alanı olan sanayi kuruluşlarının teknoloji gereksinimlerini saptama ve Ar-Ge çalışmaları sonucu gelişen bilgiyi sanayiye transfer etme görevi ise sanayi ve üniversite işbirliğini sağlama yönünde büyük fayda sağlamaktadır.

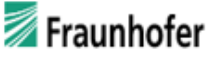
Etkin teknoloji transferi yöntemlerinin önceliklendirilmesiyle yalnızca teknolojinin, patent veya lisansların el değiştirmesi değil teknolojinin ana unsurlarının firmaların yapısı ve ülkenin mevcut durumuna uygun olarak uyarlanması sağlanabilmektedir. Teknoloji transferine ilişkin yabancı yatırımlar, lisans ve teknik işbirliği anlaşmaları, tersine mühendislik çalışmaları, makine-donanım

alımları ve üniversite-sanayi işbirliği gibi farklı transfer mekanizmalarının makine sektör yapısına uygun olarak uyarlanmasıyla etkin teknoloji transferi sektöründe hızlı bir dönüşüme destek olabilir.

Ar-Ge kaynakları ve altyapısı bakımından örnek ülkelerden biri olan Almanya’da uygulamalı bilimlerin alanında yoğunlaşmış “Fachhochschule” olarak adlandırılan üniversitelerde yürütülen Ar-Ge faaliyetleri, işbirliği programları ve kontrat bazlı araştırma projeleri yoluyla sanayiye yönelik teknoloji transferinde bulunmaktadır. Üniversiteler dışında yarı kamusal statüdeki araştırma kurumları da teknoloji transferi konusunda köprü rolü görmektedir.



Almanya’da Teknoloji Transferi Mekanizmaları



Fraunhofer Gesellschaft (FhG)

- Endüstriyel talep odaklı yürütülen araştırma projeleri ile endüstriye teknoloji transferi sağlanmaktadır. Kurum finansmanının büyük bölümü özel sektör için yapılan Ar-Ge faaliyetleri ve işbirliği programlarından sağlanmaktadır.



Technologie Allianz e.V.

- Araştırma kuruluşları, patent ajansları ve araştırmacıların dahil olduğu geniş bir ağ olan teknoloji işbirliği ağı Almanya Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı (BMWi) tarafından fonlanmakta ve teknoloji transfer ekosisteminde kilit bir rol üstlenmektedir.



Max Planck İnovasyon

- Temel araştırma faaliyetleri yürüten kuruluş, yurtiçi ve yurtdışından geniş bir araştırmacı havuzuna sahiptir. Max Planck Enstitüsü tarafından geliştirilen patentlenmiş ve patent sahibi olmayan teknolojilerin transferi için lisans alımının sağlanması ve spin-off şirketlerin oluşturulması konusunda işlev görmektedir.



Steinbeis Vakfı Transfer Merkezleri

- Yerel ve uluslararası faaliyet gösteren merkezler, KOBİ’lere Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon başlıklarında destek sağlamaktadır. Akademi ve sanayi arasındaki işbirliğini sağlama görevini üstlenmiştir. Yapısı iki parçalı olan bu merkezlerde Yatay Merkezler teknik danışmanlık hizmetleri verirken Dikey Merkezler özel teknoloji alanlarında uzmanlaşmıştır. Bu yapılanma ile servis kapsamı endüstrinin ve akademinin taleplerini karşılayacak şekilde genişletilmiştir.

Çözüm Önerileri:

- **Akademi/Kamu/Özel Sektör aktörlerinin bir araya gelmesini sağlayacak ve uçtan uca hizmet verebilecek Makine Sektörü Teknoloji Transferi Ağı’nın kurulması**

Akademi ve araştırma kuruluşlarından sektöre teknoloji transferinin gerçekleştirilmesi adına uçtan uca hizmet verebilecek, aktörlerin bir araya geldiği bir teknoloji transfer ağı oluşturulmalıdır. Bu ağı üniversiteler, araştırma kuruluşları, teknoparklar, Patent Enstitüsü ve makine sektörü firmalarının katılımı sağlanarak araştırma-geliştirmeden fikri mülkiyet haklarının korunmasına ve yenilikçi buluşların ticarileşmesine kadar tüm teknoloji geliştirme aşamalarında yer alan paydaşların işbirliği sağlanmalıdır

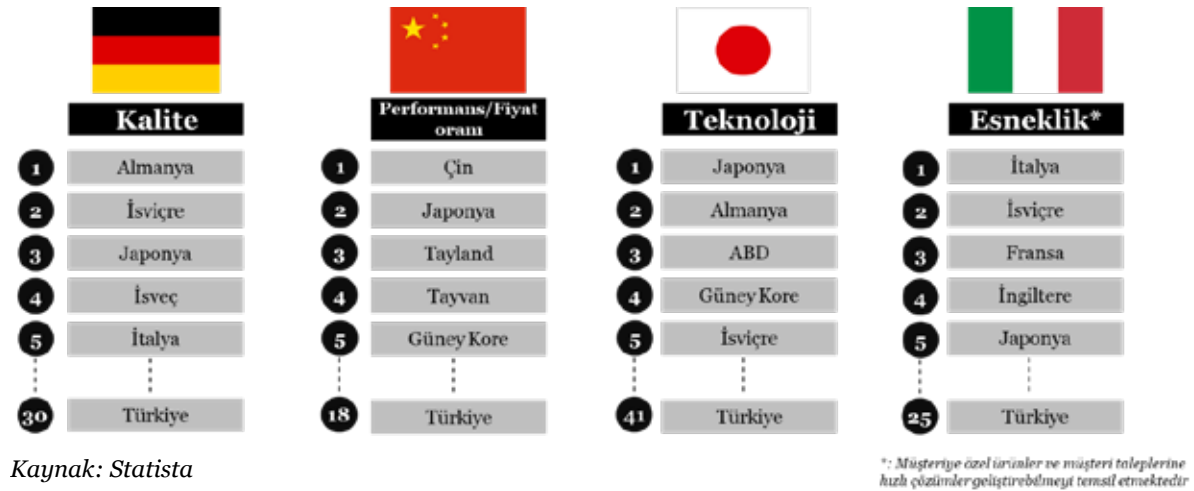
Öte yandan bu ağ aracılığıyla üniversiteler, araştırma kuruluşları ve teknoparklar gibi araştırma faaliyetlerinin yoğun olduğu kurumlarda yaratılan ve ticarileşebilecek teknolojik yeniliklerin spin-off süreçlerine özel sektörün dâhil olması sağlanmalıdır. Bu sayede teknoloji transferi yoluyla yüksek teknoloji üreten yerli girişimciler desteklenebilir ve teknoloji transferinin makine sektörünün dönüşümündeki rolü artırılabilir.

3.4 Markalaşma

Makine sektöründe her alt ürün grubunda rekabetin yoğunlaşması, teknolojiye yaşanan yenilikler ile iletişimin ve ulaşımın kolaylaşması sonucu uluslararası ticaret hacminin artışı etketin ve marka değerin öneminin artırmış, makine üreticilerini tasarımdan üretime, pazarlama ve dağıtımdan satış sonrası hizmetlere mükemmeliyetçi yaklaşımlar geliştirmeye zorlamıştır. Güçlü bir marka değerine sahip olan şirketler, aynı kaliteye ve teknik donanıma sahip makineleri marka değeri daha düşük olan rakiplerine kıyasla daha yüksek fiyatlara satabilmektedir. Bu şekilde elde edilen kâr marjı Ar-Ge çalışmalarını fonlamak için kullanılabilir ve ürünlerde yakalanan yeniliklerle rekabet avantajı artırılabilir.

Türkiye makine ihracatının yarısından fazlası AB ülkeleri ve ABD'ye yapılmaktadır. Buna karşın, bu ülkelerde Türk makinelerinin marka gücü istenen düzeyde değildir; “Statista – Ürün Menşine Göre Tüketici Algısı Endeksi” çalışmasında, Türkiye çıkışlı makinelerin en çok makine ihraç ettiğimiz pazarlardan olan Almanya ve ABD'deki marka bilinirlikleri ortalamadan düşük olarak belirlenmiştir. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri gibi belgelere sahip makine üretimi ve ihracatı yapan Türk işletmelerinin sayısı son yıllarda artmışken, tescilli bir markaya sahip firmaların sayısı aynı düzeyde artış göstermemiştir. Makine imalat sanayiinde faaliyet gösteren Türk firmalarının dış pazarlardaki rekabetçiliğini azaltan en önemli unsurlardan biri, güçlü bir “marka algısı” yaratamamış olmalarıdır. Ürünlerle ilişkilendirilen kalite, performans/fiyat, teknoloji ve esneklik gibi faktörlerde Türk makinecilerine yönelik marka algıları değişkenlik göstermektedir.

Tablo 22: Ürünlerle ilişkilendirilen Özelliklerde Ülkelerin Marka Güçleri



Kaynak: Statista

Dış pazarlarda Türk makinecilerinin önemli bir kısmı rekabetçi fiyatları, esneklikleri ve müşteri taleplerine hızlı çözümler bulmalarıyla ön plana çıkmaktadır. Kalite ve teknoloji tarafında ise marka bilinirliği açısından Türk makinecilerinin yabancı rakiplerine göre daha zayıf olduğu görülmektedir. Firma sayısının fazlalığı, imalat süreçlerinin standardize edilmemesi ve ihracatta ürün standardının olmaması Türk firmalarının teknoloji ve kalite alanlarında markalaşmalarının önündeki en büyük engellerdendir. Makine satın alımında ve tedarikçi seçiminde birçok farklı kriter rol oynuyor olsa da teknoloji ve kalite algısı çeşitli pazarlarda en ön plana çıkan kriterlerdir. Türkiye’de yüksek teknoloji ve kalite ile adından söz ettiren yüksek marka değerine sahip makineci sayısının az olması tüm sektör için bazı sorunlar teşkil etmektedir. Zayıf markalaşmanın yol açtığı en temel iki sorun, **referans eksikliği** ve **daralan kar marjlarıdır**.

Referans Eksikliği:

Makine sektöründe ihracat büyüklükleri ve ürün kompozisyonları sürekli değişen gereksinim ve taleplere göre belirlenmektedir. Alıcıların daha önce kullandıkları için bildikleri ve/veya benzer kullanım alanlarında etkin operasyonel geçmişe sahip makinelere yönelmesi, ilgili imalatçıların marka değerlerini artırmakta ve ihracat pazarlarındaki konumlarını sağlamlaştırmaktadır. Markalaşma ve referans genişletme arasında bir kısır döngü söz konusudur; güçlü marka imajı oluşturamayan imalatçılar portföylerine yeni referanslar eklemekte zorlanırken, yeni ve güçlü referanslara sahip olmadan markalaşmada mesafe kat etmek mümkün değildir. Türk makine sektörü, imalat ve ticaret

alanlarındaki yeterliliğini gelişmiş ve gelişmekte olan pazarların çoğuna yaptığı ihracat ile kanıtlamış olmasına rağmen, güçlü bir Türk makinesi imajı oluşturabilmiş değildir. Birçok firmanın fason imalata yönelerek markalaşma çalışmaları yapmamasına ek olarak ihracatta AB pazarına olan yüksek bağımlılık, dünya genelinde ülke olarak güçlü bir marka imajı oluşturmamızı engellemekte ve çeşitli ihracat pazarlarında referans eksikliğine bağlı hedeflenen büyümeleri yakalayamamamıza sebep olmaktadır.

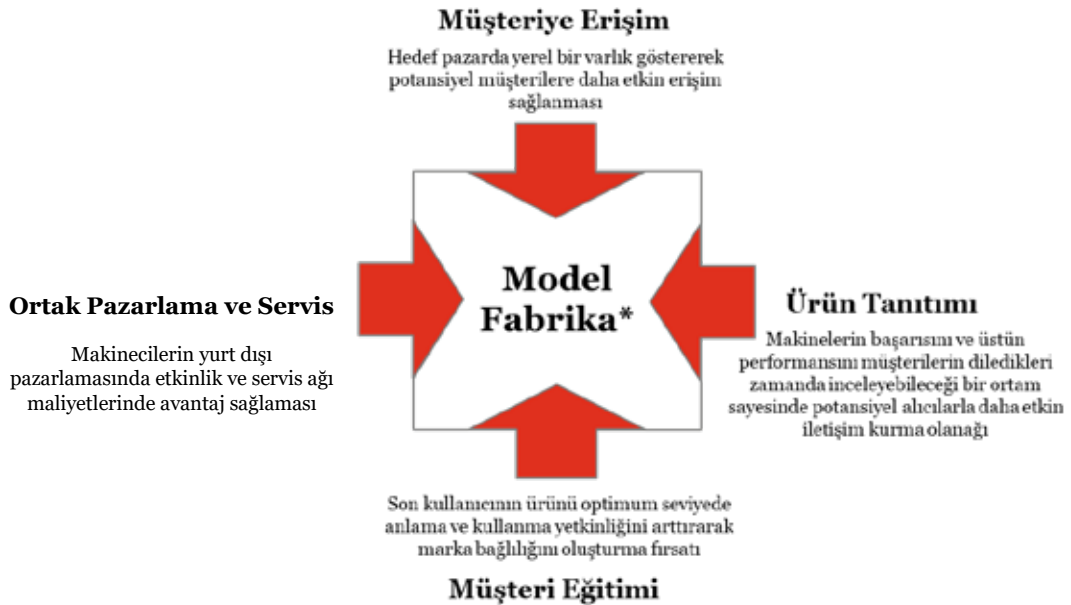
Referans eksikliği sebebiyle Türk makinecilerinin hedef pazarlardaki ürün bilinirliği yüksek seviyelerde değildir. Nihai müşteriye ulaşmada sıkıntı yaratan bu durumu bertaraf edebilmek için Türk makinecileri, tanıtım ve pazarlama faaliyetlerine (fuarlar, B2B ziyaretler, sektörel dergilere verilen reklamlar) daha fazla kaynak ayırmak zorunda kalmaktadırlar.

- Hedef ihracat pazarlarında makinelerin çalışır vaziyette sergilendiği, müşterilerin faaliyet gösterdiği sektörlere yönelik tasarlanmış Örnek (Model) Fabrikalar kurulması

Müşteri ile doğrudan etkileşim kurmanın en etkin yollarından biri hedef ihracat pazarlarında makinelerin çalışır vaziyette sergilendiği, Örnek Fabrikalar kurmaktır. Ziyaretçilerin makineleri görebileceği merkezler vasıtasıyla firmalar makinelerinin kapasitelerini ve teknik yeterliliklerini göstermenin yanı sıra, potansiyel müşteriler nezdindeki güvenilirliklerini de artırabilmektedir.

Makine ve ekipmanın nihai tasarımı ile çalışma durumunu gösteren Örnek Fabrikalar'ın Türk makine imalatçılarına teknoloji ve kalitelerini potansiyel müşterilerine sunma fırsatı vererek referansın önemli olduğu dış pazarlarda ve makine gruplarında ihracatı destekleyici rol oynaması beklenmektedir.

Öte yandan, örnek fabrikalar; projeye dahil olan firmalar için ortak pazarlama ve servis ağı fonksiyonu da üstlenerek makine firmalarının ilgili pazarda hem tanınırlıklarının artırılması hem de pazarlama/satış sonrası hizmetlerin verilmesini sağlayacak ortak bir yapının kurulmasına katkı sağlayabilir.



- Yerli makine ve ekipmanların kullanımının teşvik edilmesi

Porter'ın Elmas Modeli'nde de değinildiği üzere iç pazardaki talep koşulları büyümenin, inovasyonun ve kalitenin iyileştirilmesinin başat etkenlerindendir. Ülkede yerli makine ve ekipmanların kullanımının özendirilmesi hem makine firmalarının ölçeğinin büyümesi hem de kalitenin iyileşmesi ve referans edinme yoluyla markalaşmanın gelişmesi açısından önem teşkil etmektedir.

Kamu alımlarının yanı sıra yatırım teşviklerinde yerli makinelerin kullanımını teşvik eden uygulamaların geliştirilmesi yerli makine oyuncularına referans oluşturma ve markalaşma açısından önemli bir katkı sağlayarak sektörün rekabetçiliğini geliştirecektir.

Hindistan kamu ihale mevzuatında “Make in India” programı kapsamında, Türkiye uygulamasına benzer şekilde yerli tedarikçi lehine fiyat avantajı uygulaması bulunmaktadır. Yaklaşık 70 bin ABD Dolarına kadar ihale bedeli olan kamu alımlarında, rekabet için yerel kapasitenin mevcut olması koşuluyla, sadece yerli tedarikçiler kamu ihalelerine girebilmektedir. Yerel tedarikçi statüsüne sahip olmak için istekli firmanın ürününün asgari yüzde 50 oranında yerli içeriğe sahip olması gerekmektedir. 70 bin ABD Doları üzerindeki kamu ihaleleri ise yerli ve yabancı tüm isteklilere açık olarak gerçekleştirilmekle birlikte yerli tedarikçi/ürünler lehine yüzde 20 fiyat avantajı uygulanmaktadır. Hindistan bu sayede, hem yerli tedarikçileri korumakta hem de yabancı tedarikçileri yerli firmalarla işbirliğine ve ülke içinde üretime teşvik etmektedir.

- Yurtdışında marka satın almaya yönelik programların geliştirilmesi

Yurtdışında satın alma ve birleşme faaliyetleri yoluyla yapılacak yatırımlar pazara ve teknolojiye erişimin yanında kıymetli uluslararası markaların edinilmesine de imkân tanımaktadır.

Çin’in 12. Kalkınma Planı’nda birleşme ve satın alma yatırımları, devlet fonları ve özel sermaye fonları aracılığıyla desteklenmektedir. Bu strateji KİT’lerin yanı sıra özel şirketlerin hem finansal destek hem de yatırım danışmanlığı almasını sağlamıştır. Birleşme ve satın almalar için uygun şirketler belirlenirken ilgili şirketin uyumlu ve sektörel olarak tamamlayıcı nitelikte olması, şirketin iyi bir marka değeri olması ve kendi geliştirdiği gelişmiş patent teknolojilere sahip olması değerlendirilmiştir.

Çin’in bu konuda dikkat çeken bir politikası da Çin’li firmaların yurtdışında yapacakları satın alma ve birleşme işlemlerini regüle etmesidir. Regülasyonlar kapsamında Çin, gayrimenkul yatırımı gibi alanlarda yurtdışına kaynak çıkışını sınırlandırmaktadır. Buna mukabil, Kuşak-Yol İnisiyatifi kapsamında yapılacak yurtdışı yatırımları ve yüksek teknoloji üreten yabancı firmaların satın alınması gibi alanlarda ise destekleyici politikalar izlemektedir.

Çoklu marka stratejisi uygulayan Çin, yüksek segmentli firmalarla işbirliğine giderek veya marka satın alarak ülkenin negatif marka algısını silme stratejisi izlemektedir. Örneğin, Çinli bir ağır makine üreticisi (Sany Heavy Industry) yüksek teknoloji beton pompası üreticisi olan Alman firmadan (Putzmeister) hisse satın alarak hem Alman şirketin pompa teknolojisine erişim kazanmış hem de şirketin yüksek kaliteli marka algısından faydalanmıştır.

Fransız takım tezgâhları şirketi (SOMAB) Çinli bir devlet şirketi (Spark Machine Tool) tarafından satın alınmıştır. Bu yolla Çinli şirket yeni market kanalları oluşturmuş, satın alınan şirketin gelişmiş teknolojik kabiliyetlerinden faydalanmış ve yavru şirketi denizaşırı bir Ar-Ge merkezi olarak konumlandırmıştır.

Benzer şekilde hedef pazarlardaki tüketicilerin Türk makinelerine yönelik algısını iyileştirmek, yeni müşteri segmentlerine hitap etmek ve pazarlardaki görünürlüğü geliştirmek amacıyla markaları satın almak hızlı ve maliyet etkin bir strateji olarak uygulanabilir. Yeni ve değeri yüksek markalar altında satış yapılabilmesi durumunda dış pazarlara daha yüksek fiyatlarla girilebilir ve yeni müşteri segmentlerine ulaşılabilir.

Bu çerçevede, makine sektöründeki firmaların yurtdışında şirket satın alma ve birleşme faaliyetlerinde hem finansman hem de yatırım danışmanlığı alanlarında desteklenmesi sektörün teknolojik gelişimine, Türk makinecilerinin marka değerinin ve bilinirliğinin artmasına katkı sağlayacaktır. Öte yandan, makine oyuncularının birleşme ve satın alma faaliyetlerine yönelik stratejik hedefler belirlemesi ve satın alma öncesi çeşitli işbirlikleriyle ilgili firmaların operasyon ve teknolojik yetkinliklerini yakından tanınması başarılı bir birleşme ve satın alma süreci yaşanması açısından önemlidir.

Daralan Kar Marjları:

Türkiye makine sektöründe birçok alt ürün grubunda çok fazla oyuncunun bulunması ve bu oyuncuların fiyat odaklı rekabete girişmeleri daralan kar marjlarına sebep olmaktadır. Türk makine sektöründe kayıt dışı istihdam yaratan ve standartlara uygun olmayan imalat yapan (merdiven altı) firmalar, yurt içi pazarda fiyat açısından haksız rekabet yaratırken, yurt dışında Türk makinelerine yönelik marka algısının zarar görmesine sebep olmaktadır.

Fiyat odaklı rekabetten kaçınmanın temelde iki yolu vardır. Bunlardan ilki, kalite / teknoloji odaklı müşterilerin yoğunlukta bulunduğu pazarlara ve ürün gruplarına yönelmektir. İkincisi ise, müşterilerdeki kalite algısını güçlendirecek, üretilen makineleri daha düşük kaliteye sahip muadillerinden keskin bir şekilde ayırmayı mümkün kılacak marka bilinirliğini sağlamaktır. Güçlü marka değerine sahip firmalar alıcılarda yarattığı yüksek kalite algısı ile benzer maliyetlere sahip ürünler için daha yüksek satış fiyatları belirleyebilirler. Özellikle büyük ölçeğe sahip olmanın getirdiği üretim maliyeti avantajına sahip firmalar karşısında marka değerine bağlı yaratılan katma değer, sektörün ortalama kâr marjının küçüldüğü dönemlerde hayati önem taşımaktadır.

- Makine sektöründe kalite markası ve denetim süreçlerinin etkinleştirilmesi

Standart dışı üretim gerçekleştiren ve haksız rekabet yaratan firmaları engellemenin yollarından biri, kayıt dışı istihdam ve imalat denetimlerini sıkılaştırarak bu firmaların tespit edilmesi ve gerekli yaptırımların uygulanarak sektörde bu yönde oluşumları engelleyecek önlemlerin alınmasıdır. Daha etkili olabilecek ve hâlihazırda uluslararası standartlarda makine üretimi yapan imalatçıların marka imajlarını oluşturmada kolaylaştırıcı bir rol oynayacak çözüm ise uluslararası standartlar / şartnameler rehberliğinde yürütülen ürün belgelendirme sürecini takiben oluşturulacak bir kalite markasıdır. Bu kalite markasına sahip makinelerin yurt içi/ yurt dışı pazarlarda güvenilir ve kaliteli makine imajıyla ön plana çıkarak Türk makinelerine yönelik marka algısını yükseltmesi beklenmektedir. Kalite markası, salt imalat süreçlerini kapsayabileceği gibi operasyonel garantiler ve satış sonrası hizmetleri de kapsayabilecek şekilde pazara ve ürün grubuna göre genişletilebilir. Makine sektörüne özel bir kalite markası yaratarak farklı alt ürün gruplarında faaliyet gösteren firmaların periyodik bir şekilde denetlenerek uygunlukları devam ettiği sürece bu markayı taşımalarının sağlanması, Türk makinecilerinin uluslararası pazarlardaki kalite imajını güçlendirecektir.

Örnek kalite marka modeli



Makine ve Aksamları İhracatçı Birliği'nin TURQUM markasını yaratması ve bunu bir garanti markası olarak tescil ettirmesine benzer girişimler, Türk makine sektörünün marka değerini yükseltmek açısından çok değerlidir. Kalite markasına sahip firmalara sunulabilecek avantajlar bu programın yaygınlaştırılmasında önemli bir rol oynama potansiyeline sahiptir. Standart dışı imalat yapan firmaları bu kalite markasına sahip olmaya teşvik edecek ihracat finansmanı, Ar-Ge, fuar katılım ve tanıtım destekleri verilebilir. Böylelikle firmaların güçlü marka imajı yaratması kolaylaşacak, kalite markasına sahip firmaların oluşturduğu topluluk kaliteli ürünleri ve etkin pazarlama aktiviteleriyle ihracat pazarlarındaki rekabetçiliklerini artıracaklardır.

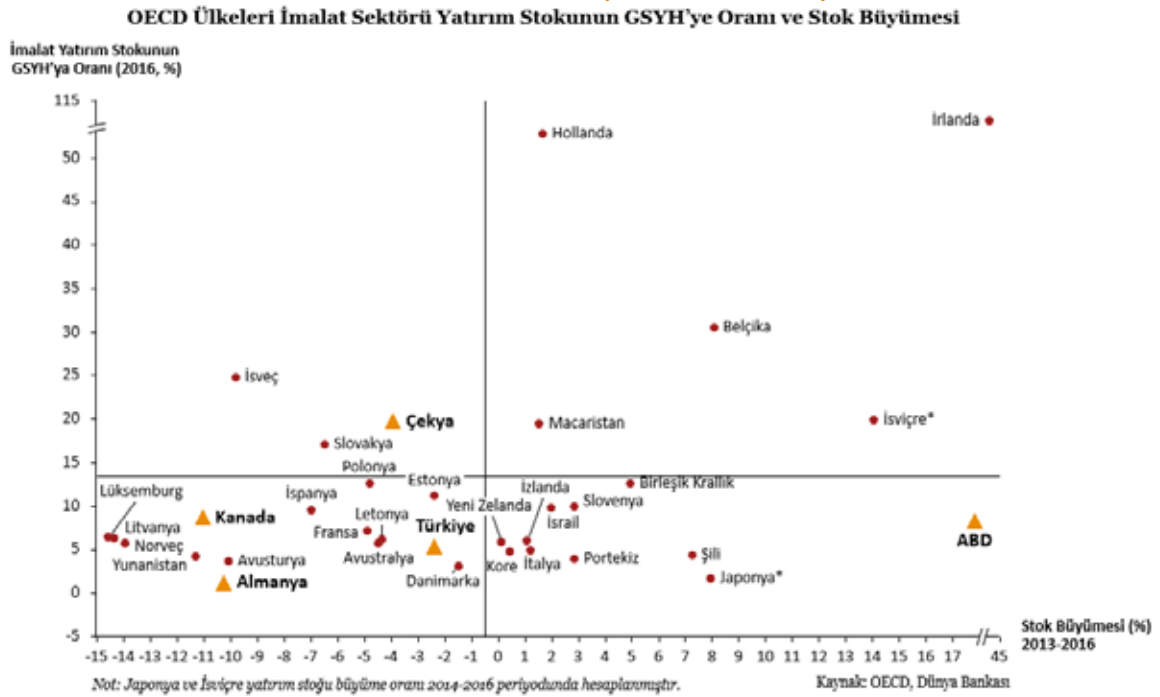
3.5 Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY)

Yabancı sermaye yatırımları ilgili ülkede faaliyet gösterdiği sektörde teknoloji ve ihracat kapasitesinin geliştirilmesi, katma değerli ürün üretimi, istihdamın artırılması ve insan gücünün eğitilmesi gibi alanlarda katkı sağlamaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki yabancı yatırım akışı genelde azalma eğilimindeyken gelişmekte olan ülkeler ve geçiş ekonomilerinde yabancı sermaye akışı büyük oranda istikrarını korumuştur. ABD yabancı yatırım akışında liderliğini korurken Çin, Brezilya ve Singapur gibi geçiş ekonomileri en fazla yatırım çeken ülkeler arasına girmiştir.

Dünya Ekonomi Forumu (WEF) Rekabetçilik Endeksi sıralamasında Türkiye 2017 yılındaki pozisyonundan üç sıra gerileyerek 2018 yılında 140 ülke arasında 61. sıraya yerleşmiştir. Ülkelerin iş kurma, finansmana erişim, operasyon faaliyetlerini yürütme ve iş ortamı güvenliğine göre değerlendirilmesiyle oluşturulan Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı (2018) raporuna göre ise 190 ülke arasında 60. sırada yer almaktadır. Küresel endekslerde akran ülkelere kıyasla düşük bir performans gösteren Türkiye'nin yatırım çekiciliğinin düşmesi aynı zamanda makine sektörünün yatırım çekiciliğini de etkilemektedir. Bu durum, imalat sektörü ve makine sektörünün yatırım potansiyeline ulaşamamasına neden olmaktadır. Türkiye'nin rakip ülkelere kıyasla hem imalat sektörü geneli hem de makine sektörü açısından DYY stokunda geride kaldığı görülmektedir.

OECD ülkeleri imalat sektörü ortalama yatırım stoku 2013-2016 arasında yüzde 0,5 küçülmüştür. İrlanda hem imalat stoku büyümesi hem de imalat yatırımlarının GSYH'den aldığı pay bakımından en başarılı performansı gösteren ülkedir. Öte yandan, Hollanda, İsviçre, Belçika ve Macaristan ise hem imalat yatırımları stok büyümesi hem de yatırımların GSYH'ye oranı bakımından OECD ortalamasının üzerinde performans gösteren ülkelerdir.

Grafik 91: OECD Ülkeleri İmalat Sektörü DYY Stokunun GSYH'ye Oranı ve Stok Büyümesi



Rakip ülkelerimizden ABD'nin imalat yatırım stoku 2013-2016 yılları arasında yüzde 17,8 büyüme göstermiş olup imalat yatırımlarının GSYH'deki payı yüzde 8,2 oranına ulaşmıştır. ABD'de imalat sektörü 2016 yılında toplam DYY stokunun yüzde 41'ini oluşturmuş, ABD imalat sektörünün DYY'lerde en büyük payı taşıdığı ülkelere biri olmuştur.

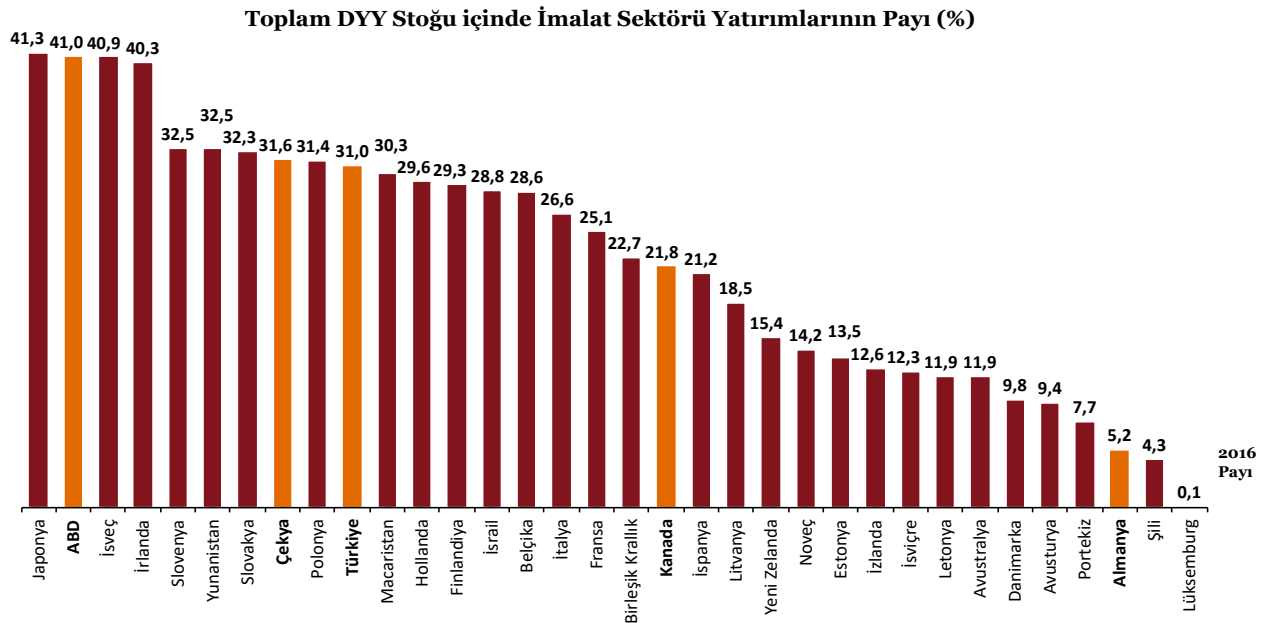
Almanya, imalat sektöründe öncü OECD ülkelerinden biri olmasına karşın imalat sektörü DYY stoku büyüme oranında OECD ortalamasının altında bir performans göstermiştir. Öte yandan, imalat sektörünün ülkedeki toplam DYY stoku içindeki payının düşük olmasından (%5,2) ötürü imalat yatırım stokunun GSYH'dan aldığı pay 2016 yılında yüzde 1,1 oranında kalmıştır. UNCTAD 2019 Dünya Yatırım Raporu'nda yer verildiği üzere, Almanya 2017 yılında en çok yatırım çeken 11. ülke pozisyonundayken 2018 yılında en çok yatırım çeken ilk 20 ülke arasına girememiştir. Santander Trade yabancı

yatırımcılar için Almanya'nın görünümünü verirken ülkedeki yüksek vergi oranlarını ve sıkı yasaları ülkede yatırım yapmanın zorlu yönleri arasında göstermektedir. Öte yandan, ülke ekonomisinde önemli bir payı olan otomotiv endüstrisinde yaşanan durgunluk yabancı yatırım potansiyelini olumsuz etkilemektedir.

Rakip ülkeler arasında imalat yatırım stokunun GSYH'dan aldığı payın yüksek olduğu (%19,7) ülkelerden biri olan Çekya, OECD ortalamasının üzerinde performans göstermiştir. 2016 yılında Çekya'da imalat sektörü, toplam yatırım stokunun yüzde 31'ini oluşturmuştur.

Kanada ise stok büyümesi açısından son yıllarda negatif bir performans sergilemesine rağmen imalat sektörünü yatırım stokunun GSYH'ye oranı bakımından ortalamaya yakın bir konumdadır. 2016 yılında imalat sektörü Kanada'nın toplam DYY stokundan yüzde 21,8 oranında bir pay almıştır. Kanada' da makine sektörünün yabancı yatırım stoku 2018 itibarıyla yaklaşık 4 milyar dolar değerindedir. 2014-2018 yılları arasında makine sektörü Kanada'nın imalat yatırım stokundan yüzde 1,5-3 arasında pay almıştır.

Grafik 92: Toplam DYY Stoku İçinde İmalat Sektörü Yatırımlarının Payı (%)



*İlgili göstergede Çin özelinde veri açıklanmamıştır.

Kaynak: OECD

Türkiye'de ise 2013-2016 yılları arasında imalat DYY stoku gerileme eğiliminde olup OECD ortalamasının altında kalmıştır. 2016 yılında imalat yatırım stokunun GSYH'ye oranı ise yüzde 5,3 seviyesinde olup ortalamanın altındadır. İmalat sektörü 2016 yılında toplam yatırım stokundan yüksek bir pay alırken (31,0) imalat yatırım stoku performansı rakip ülkelere kıyasla geridedir.

Son beş yıl içinde Türkiye'nin imalat sektöründeki doğrudan yabancı yatırım stoku piyasa değeri ile döviz kurlarındaki değişimlerin de etkisiyle dalgalanmalar gösterirken 2014-2018 arasında yıllık yüzde 12,5 oranında küçülmüştür. Makine sektörünün yatırım stoku ise imalat sektörü genelinden daha hızlı bir düşüş göstererek (% 27,2) küçülmüş ve 2018 itibarıyla 58 milyon dolar değerine ulaşmıştır. Makine sektörünün imalat yatırım stoku içindeki payı ise son beş yılda yüzde 0,1-0,2 aralığında kalmıştır.

Tablo 23: İmalat ve Makine Sektörü DYY Stoku Karşılaştırması

İmalat ve Makine Sektörü DYY Stoku Karşılaştırması					
		TÜRKİYE			
Yatırım Göstergeleri/Yıllar	2014	2015	2016	2017	2018
İmalat Sektörü DYY Stogu (Milyon \$)	57.813	48.836	42.781	57.552	33.818
Makine Sektörü DYY Stogu (Milyon \$)	207	77	84	70	58
Makine Sektörünün İmalat Yatırım Stogu İçindeki Payı (%)	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2

Türkiye verileri: <https://evds2.tcmb.gov.tr/>

Kaynak: TCMB

- TCMB doğrudan yatırım tanımı: Yatırımcının yerleştiği olduğu ekonomi dışındaki bir ekonomide bir işletmenin yönetimini kontrol ettiği veya yönetiminde söz sahibi olduğu uzun vadeli bir yatırım şeklidir. Doğrudan yatırımda, yatırımcının işletmenin sermayesinde % 10 ya da daha fazla paya sahip olması veya yönetiminde söz sahibi olması esastır.

Yabancı sermaye yatırımları ilgili ülkede faaliyet gösterdiği sektörde teknoloji ve ihracat kapasitesinin geliştirilmesi, katma değerli ürün üretimi, istihdamın artırılması ve insan gücünün eğitilmesi gibi alanlarda katkı sağlamaktadır. Türkiye'ye daha fazla ve daha nitelikli DYY çekme konusunda yapılacak iyileştirmelerin makine sektörünün ve işgücünün teknolojik dönüşümü açısından olumlu sonuçları olacaktır.

Makine Sektörünün Nitel ve Nicel Yabancı Sermaye Birikimine İlişkin Sorunlar

Türkiye'ye çekilen yabancı sermaye türleri içinde kredi ve portföy yatırımları ile gayrimenkul yatırımlarının ağırlıkta olması nedeniyle üretime yönelik DYY'lerin özellikle de sıfırdan yatırımların (greenfield investment) geri planda kalması sanayinin DYY kanalıyla dönüşümünü sınırlandırmaktadır.

Makine sektöründe dışa bağımlılığı azaltıcı etkiler yaratacak, teknoloji transferinin sağlanabileceği ve istihdam yaratırken aynı zamanda işgücünün eğitilmesine katkı verecek yatırım çekilebilmesi için seçici bir DYY teşvik politikasına ihtiyaç vardır. Çekya'da uygulanan sektörel ve teknolojik önceliklendirmeye dayalı yabancı yatırımı politikaları buna örnek teşkil edebilir.



Çekya'da Uygulanan Sektör ve Teknoloji Odaklı DYY Yaklaşımı

- 2004 yılında AB'ye katılımı resmi olarak tamamlanan Çekya'da yüksek teknolojiye geçiş politikalarının uygulamaya konmasında doğrudan yabancı yatırımlarından kaldıraç olarak faydalanılmıştır. Çekya bu dönüşümde teknolojik sıçramayı önceliklendirirken Ar-Ge faaliyetlerine odaklanmış, yabancı yatırımcı için ülkeyi tercih edilir stratejik bir merkez kılmayı hedeflemiş ve yüksek teknoloji kilit sektörler seçerek bu alanlarda gelişimi önceliklendirmiştir.
- Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri arasında yatırım ortamı açısından en çekici ülkelerden biri olmakla birlikte yabancı yatırımın çekilmesinde bölgesel ve sektörel yönlendirmeye gidilmiştir. Akıllı uzmanlaşma yöntemini tercih eden Çekya, doğrudan yabancı yatırımı politikalarının yönünü yatırım miktarı büyüklüğünden yatırımın niteliğine doğru kaydırmıştır. Seçilen stratejik sektörlerde ve kilit teknolojilerde yatırım teşvikleri sağlanmaktadır.
- Ülkenin odaklı yatırım yaklaşımı nedeniyle teşvikler özellikle imalat sanayi, Ar-Ge ve teknoloji merkezlerinin inşası ve geliştirilmesi ile yazılım ve yüksek teknoloji geliştirme merkezlerinin kurulumu alanlarında sınırlandırılmıştır. Bu sayede, kurulan teknoloji geliştirme ve mükemmellik merkezleri bölgesel ve ulusal rekabetçiliğin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Öte yandan, sektörün teknolojik dönüşümü ve yurt dışı pazarlara erişimi açısından yerli firmaların yurt dışı yatırımları da önemli katkı sağlayabilmektedir.

Çin’de yabancı yatırımlar vasıtasıyla ülkeye giren dev şirketlerin yerli ortaklıklar kurması, yerli ortağına teknoloji ile know-how transferi yapması ve bazı durumlarda lisans aktarımı yapması zorunlu tutulmuştur. Dolayısıyla, Çin’de faaliyet gösteren yabancı şirketlerin, yüksek teknolojide ithalata bağımlılığı azaltma ve üretim deseninde yüksek teknoloji makine ve ekipmanların ağırlığının artması yönünde katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- **Türkiye’de makine sektörü odaklı doğrudan yabancı yatırım politikalarının tasarlanması ve yatırım teşviklerinin bu bağlamda düzenlenmesi**

Makine sektörünün DYY’lerden faydalanabilmesi için sektör odaklı politikalara ihtiyaç duyulmaktadır. DYY teşviklerinin ithalat bağımlılığını azaltıcı, teknolojik dönüşümü hızlandırıcı ve işgücünün niteliğini artırıcı bir etki yaratacak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

‘Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı’ kapsamında verilen teşvikler Türkiye makine sektörünün yetkinliklerinin geliştirilmesi gereken alanlarda DYY’lere dönük olarak da tasarlanabilir. Program kapsamında sıfırdan yatırımlar ile Türkiye’de yerleşik firma statüsüne sahip olacak yabancı yatırımlar aracılığıyla teknolojik dönüşümün hızlandırılması ve işgücü niteliğinin artırılması mümkün olacaktır. Yatırım Promosyon Ajansı ve Türkiye’nin yurtdışındaki ataşelikleri üzerinden hedef sektördeki ve ürün gruplarındaki firmalara programın tanıtılması ve yararlanılabilecek teşviklerin anlatılması faydalı olacaktır.

Yabancı Sermaye Yatırımları Yoluyla Teknoloji Transferine İlişkin Sorunlar

Savunma, havacılık, ulaştırma, sağlık ve enerji sektörleri gibi ileri teknoloji gerektiren büyük ölçekli projelerde yaygın olarak kullanılan offset uygulamaları, hizmet alan ülkenin ithalat finansmanı oluşturmasında, ödemeler dengesinin iyileştirilmesinde, istihdam olanaklarının yaratılmasında ve yerli sanayiinin geliştirilmesinde faydalar sağlamaktadır. Bu nedenle offset uygulamalarının makine sektöründe etkin olarak kullanımı sektörün ihracat potansiyelinin artırılması ve teknolojik dönüşümü için kritik önem taşımaktadır.

Doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki türü bulunan offset uygulamalarından:

- Doğrudan offset işlemlerinde ihracatçı, alıcı ülkeden belirli ürün ve teknolojilerde ithalat veya sanayi yatırımları yapmayı taahhüt eder. Yatırımlar; ortak veya lisanslı üretim ile patent/lisans/yazılım sağlama, ihracat programlarına katılım veya teknoloji transferini kapsayabilir.
- Dolaylı offset işlemlerinde ise yatırım kapsamı benzerken ihracatçı ülke alıcı ülkeden sektör sınırı olmaksızın mal alımını veya alıcı ülkenin üçüncü ülkelere mal satımını desteklemektedir.

Türkiye’de makine sektörünün katma değerli ürün üretimini sağlayacak temel unsurlardan biri olan teknoloji transferi mekanizmalarına ilişkin düzenleme eksikliği bulunmaktadır. Bu nedenle ülkeye çekilen yabancı sermayenin getirdiği know-how, teknolojik bilgi ve Ar-Ge birikiminden yeterince faydalanılamamakta ve yerli insan kaynağının gelişimi sağlanamamaktadır.

Çözüm Önerileri:

- **Yabancı yatırımlar ve yerli firmaların işbirliğini ve teknoloji transferini teşvik edecek mekanizmaların tasarlanması ve makine sektörünün yapısına uygun offset uygulamalarının teşvik edilmesi**

Makine sektörünün kamu alımlarında offset uygulamalarının yaygınlaştırılması, uluslararası firmalar ile teknolojik işbirliğini sağlayacak ve bu firmaların makine sektörünün teknolojik dönüşümüne katkı sağlayacağı Ar-Ge ve inovasyon alanlarındaki yatırımlarını teşvik edecek bir mekanizma yaratacaktır. Makine sektörünün sektör yapısına uyumlu offset uygulamalarının düzenlenmesi ve yaygınlaştırılması, makine sektörüne ilişkin kamu alımlarında kullanılması ve dolaylı offset uygulamalarında makine sektörünün öne çıkarılması önemlidir. Offset

uygulamaları ile ortak yatırımlar, teknoloji/know-how transferi ve kalifiye işgücü yaratılması gibi faydalar sağlanarak yabancı sermaye yatırımlarının yerli kapasite inşasında kullanımı mümkün olacaktır.

Kaynakça

- 2023 Türkiye İhracat Stratejisi ve Eylem Planı, T.C. Ekonomi Bakanlığı, Haziran 2012.
- Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, TÜİK, Kasım 2018.
- Catalogue of Industries for Guiding Foreign Investment, Invest in China, Haziran 2017.
- CECIMO, Ministry of Industry and Trade, FDI Intelligence from The Financial Times, 2018.
- Çin Genel Gümrük İdaresi.
- CzechInvest.
- Directorate General of Commercial Intelligence and Statistics (DGCI&S) India, 2018.
- Energy Strategy of Russia, Ministry of Energy of the Russian Federation, Kasım 2009. ([http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)).
- Euler Hermes Aktiengesellschaft (AG) (<https://www.agaportal.de/en>).
- Euromonitor International. (<http://www.euromonitor.com>).
- Export Credit Agency (ECA).
- Export Development Canada (<https://www.edc.ca/>).
- FDI Markets Database.
- Federal Customs Service of Russia Statistics.
- Federal Customs Service of Russia Statistics.
- Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB).
- Federal Statistical Office of Germany (Destatis).
- General Customs Administration of China Statistics, 2018.
- General Customs Administration of China.
- German Industrial-Policy Strategy 2030, NOVE, Şubat 2019.
- Germany Trade and Invest (GTAI)
- Government of Canada.
- Guillaume Gaulier & Soledad Zignago, "BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version," Working Papers 2010-23, CEPII Research Center, 2010.
- <https://www.gumruk.com.tr>
- IHS Markit & PwC Analizi.
- International Trade Centre (www.trademap.org).
- Küresel Tekstil Makineleri Marketi, Technavio, Ekim 2018.
- Machinery in Germany, Euromonitor International, Aralık 2018.
- Machinery in Russia, Euromonitor International, Mart 2019.

Machinery: Trends, Developments and Prospects, Passport, Mart 2016.

Made in China (MIC) 2025.

Ministry of Finance of the People's Republic of China.

National Bureau of Statistics of China.

National Network for Manufacturing Program Strategic Plan.

OECD Database.

On Birinci Kalkınma Planı, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı, 2019.

Onuncu Kalkınma Planı, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı, 2013.

Paying Taxes, PwC, 2017.

Report to the U.S. Congress on Global Export Credit Competition, EXIM & TXF/Clevis Research's Exporters' Market Survey, Haziran 2018.

Sanayide Dijital Dönüşüm: Eğitim, TTGV, Kasım 2018.

Statista - The Statistics Portal.

Statistics Canada.

T.C. Ticaret Bakanlığı

Tariff Actions Resource Page, Sandler Travis & Rosenberg, P.A., Ekim 2019. (<https://www.strtrade.com/f-tariff-actions-resources.html>).

The India Manufacturing Barometer 2019, PwC & FICCI, Ocak 2019. (<https://www.pwc.in/assets/pdfs/research-insights/2019/india-manufacturing-barometer-2019.pdf>).

The National Artificial Intelligence Research And Development Strategic Plan, National Science and Technology Council, Ekim 2016.

Ticari İstihbarat ve İstatistik Genel Müdürlüğü – Hindistan Hükümeti.

Tom Angle, “European Pump Industry Outlook 2018”, Pumps&Systems, Ocak 12, 2018.

Transport Equipment in the USA, Euromonitor International, Kasım 2018.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (<https://www.tcmb.gov.tr/>).

Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş. / Türk Eximbank (<https://www.eximbank.gov.tr/>).

Türkiye Makina Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2017-2020), T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Mart 2017.

United States Census Bureau.

USDA Strategic Plan, United States Department of Agriculture, Mayıs 2018.

US-India Trade Relations, Congressional Research Service, Ekim 2019.

World Bank.

World Economic Outlook, IMF, Temmuz 2019.
(<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/07/18/WEUpdateJuly2019>).

World Integrated Trade Solutions (WITS) –TradeStats

World Integrated Trade Solutions (WITS) –TradeStats,2015.

World Integrated Trade Solutions (WITS) –TradeStats,2016.

World Investment Report, UNCTAD, 2017.

Ek-1: GTIP Kodları ve Açıklamaları

GTIP Kodu Reaktör ve Kazanlar	GTIP Kodu Açıklaması
8401	Nükleer reaktörler; nükleer reaktörler için ısıtılanmamış yakıt elemanları (kartuşlar); izotopik ayırım için makina ve cihazlar
8402	Buhar kazanları (aynı zamanda alçak basınçlı su buharı da üretebilen merkezi ısıtma için sıcak su kazanları hariç); kızgın su kazanları
8403	Merkezi ısıtma kazanları (84.02 pozisyonundakiler hariç)
8404	84.02 veya 84.03 Pozisyonlarındaki kazanlarla birlikte kullanılmaya, mahsus yardımcı cihazlar (ekonomizörler, kızgın su hasıl eden, kurum temizleme ve gaz tasarruf cihazları gibi); su buharı veya diğer buhar güç üniteleri için kondansörler
8405	Gaz veya su gazı jeneratörleri (arıtıcıları ile birlikte olsun olmasın); su ile işleyen asetilen jeneratörleri ve benzeri gaz jeneratörleri, (arıtıcıları ile birlikte olsun olmasın)
Türbin, Turbojet, Hidrolik Sistemler	
8406	Buhar türbinleri
8410	Su türbinleri, su çarkları ve bunlar için regülatörler
8411	Turbojetler, turbopropellerler ve diğer gaz türbinleri
8412	Diğer motorlar ve kuvvet hasıl eden makinalar
Pompalar ve Kompresörler	
8413	Sıvılar için pompalar (ölçü tertibatı olsun olmasın); sıvı elevatörleri
8414	Hava veya vakum pompaları, hava veya diğer gaz kompresörleri, fanlar (vantilatörler ve aspiratörler); bir aspiratörü olan havalandırmaya mahsus davlumbazlar (filtreli olsun olmasın)
Vanalar ve Armatürler	
8481	Borular, kazanlar, tanklar, depolar ve benzeri diğer kaplar için, musluklar, valfler (vanalar) ve benzeri cihazlar (basınç düşürücü, valfler ile termostatik kontrollü valfler dahil)
Soğutma Makineleri ve Klimalar	
8415	Klima cihazları (motorlu bir vantilatör ile nem ve ısıyı değiştirmeye, mahsus tertibatı olanlar) (nemin ayrı olarak ayarlanmadığı cihazlar, dahil)
8418	Buzdolapları, dondurucular ve diğer soğutucu ve dondurucu cihazlar, (elektrikli olsun olmasın); ısı pompaları (84.15 pozisyonundaki klima, cihazları hariç)
Isıtıcılar ve Fırınlr	
8416	Akaryakıt, tozlaştırılmış katı yakıt veya gaz yakıtlı ocak brülörleri; mekanik kömür taşıyıcılar (bunların mekanik ızgaraları, mekanik kül, boşaltıcıları ve benzeri cihazları dahil)
8417	Sanayi veya laboratuvarlara mahsus elektrikli olmayan fırınlar ve ocaklar (çöp yakma fırınları dahil)
8419	Isı değişikliği yoluyla (özellikle ısıtma, pişirme, kavurma, damıtma, rektifiye etme, steril hale koyma, pastörize etme, etüvleme, kurutma, buharlaştırma, kondanse etme veya soğutma gibi) maddelerin, işlenmesi için makinalar ve tesis veya laboratuvar cihazları (ısıtması, elektrikle olsun olmasın) (85.14 pozisyonundaki ocaklar, fırınlar ve diğer, cihazlar hariç) (ev işlerinde kullanılmaya mahsus makina ve cihazlar, hariç) elektrikli olmayan şofbenler ve diğer su ısıtıcıları
8514	Sanayi veya laboratuvarlarda kullanılan elektrik ocak ve fırınları, (endüksiyon veya dielektrik kaybı yoluyla çalışanlar dahil); endüksiyon veya dielektrik kaybı yoluyla termik işlemlerde kullanılmaya, mahsus diğer sanayi veya laboratuvar cihazları

Hadde ve Döküm Makineleri, Kalıplar, Aksam ve Parçalar	
8420	Kalenderler ve diğer hadde makineleri (metal veya cam hadde, makineleri hariç) ve bu makinelerin silindirleri
8454	Metalürjide veya metal dökümhanelerinde kullanılan tav ocakları, döküm potaları, külçe kalıpları ve döküm makineleri
8455	Metalleri haddeleme makineleri ve bunların silindirleri
8480	Metal dökümhaneleri için dereceler (döküm kasaları); döküm plakaları, döküm modelleri; metaller (külçe kalıpları hariç), metal karbürler, cam, mineral maddeler, kauçuk veya plastik maddeler için kalıplar
Gıda Sanayi Makineleri, Aksam ve Parçaları	
842111	Krema Ayırıcılar (Ekremözler)
842121	Suyun Filtre Edilmesine veya Arıtılmasına Mahsus Makina ve Cihazlar
842122	İçeceklerin (Su Hariç) Filtre Edilmesine veya Arıtılmasına Mahsus Makina ve Cihazlar
843420	Sütçülükte Kullanılan Makine ve Cihazlar
8435	Şarap, elma şarabı, meyve suları veya benzeri içeceklerin imaline, mahsus presler, fulvarlar ve benzeri makina ve cihazlar
8437	Tohumların, hububatın, kuru baklagillerin temizlenmesine, tasnif, edilmesine veya ayıklanmasına mahsus makina ve cihazlar; kuru baklagillerin veya hububatın öğütülmesine veya işlenmesine mahsus makina ve cihazlar (çiftlik tipi makina ve cihazlar hariç)
8438	Bu fasılın diğer pozisyonlarında yer almayan veya belirtilmeyen, yiyecek ve içeceklerin sınai amaçlarla hazırlanması veya imaline, mahsus makina ve cihazlar (hayvansal, bitkisel sabit katı veya sıvı, yağların çıkarılmasına veya hazırlanmasına mahsus olanlar hariç)
Traktörler, Tarım ve Ormancılıkta Kullanılan Makineler, Aksam ve Parçalar	
8424.82	Tarıma veya bahçeciliğe ait diğer cihazlar
8424.90.80.00.11	Sıvı veya toz halindeki maddeleri püskürtmeye, dağıtmaya veya pülverize etmeye mahsus mekanik cihazlar (el ile kullanılan türde olsun olmasın); yangın söndürme cihazları (doldurulmuş olsun olmasın); püskürtme tabancaları ve benzeri cihazlar; buhar veya kum püskürtme makineleri ve benzeri püskürtme makineleri; tarım ve bahçeciliğe ait olanlar
8424.41	Sıvı veya toz halindeki maddeleri püskürtmeye, dağıtmaya veya pülverize etmeye mahsus mekanik cihazlar (el ile kullanılan türde olsun olmasın); yangın söndürme cihazları (doldurulmuş olsun olmasın); püskürtme tabancaları ve benzeri cihazlar; buhar veya kum püskürtme makineleri ve benzeri püskürtme makineleri; portatif olanlar
8424.49	Sıvı veya toz halindeki maddeleri püskürtmeye, dağıtmaya veya pülverize etmeye mahsus mekanik cihazlar (el ile kullanılan türde olsun olmasın); yangın söndürme cihazları (doldurulmuş olsun olmasın); püskürtme tabancaları ve benzeri cihazlar; buhar veya kum püskürtme makineleri ve benzeri püskürtme makineleri; diğerleri
8428.90.71	Tarımda kullanılmak üzere özel olarak imal edilmiş yükleyiciler; zirai traktörlere takılmak üzere imal edilenler
8428.90.79	Tarımda kullanılmak üzere özel olarak imal edilmiş yükleyiciler; diğerleri
8432	Toprağı hazırlamaya, işlemeye ve ekmeye mahsus tarla ve bahçe tarımında veya ormancılıkta kullanılan makina ve cihazlar; çimenlikler ve spor sahaları için silindirler
8433	Tarım ürünlerinin hasat ve harman edilmesine mahsus makina ve cihazlar (ot ve saman balyalamaya mahsus olanlar dahil); çim ve ot biçme makina ve cihazları; yumurtaları, meyveleri ve diğer tarım ürünlerini ağırlık ve büyüklüklerine göre ayıran ve temizleyen makina ve cihazlar (84.37 pozisyonundaki makina ve cihazlar hariç)
8434.10	Süt sağma makineleri ve sütçülükte kullanılan makina ve cihazlar; süt sağma makineleri
8434.90	Süt sağma makineleri ve sütçülükte kullanılan makina ve cihazlar; aksam ve parçalar
8436	Tarla ve bahçe tarımına, ormancılığa, kümes hayvancılığına veya arıcılığa mahsus diğer makina ve cihazlar (mekanik veya termik tertibatlı çimlendirmeye mahsus olanlar dahil); kümes hayvancılığına mahsus civciv çıkartma ve büyütme makina ve cihazları

8701.10	Traktörler (87.09 pozisyonuna giren traktörler hariç); tek akslı traktörler
8701.91	Traktörler (87.09 pozisyonuna giren traktörler hariç); motor gücü 18 kW.1 geçmeyenler
8701.92	Traktörler (87.09 pozisyonuna giren traktörler hariç); motor gücü 18 kW.1 geçen fakat 37 kW.1 geçmeyenler
8701.93	Traktörler (87.09 pozisyonuna giren traktörler hariç); motor gücü 37 kW.1 geçen fakat 75 kW.1 geçmeyenler
8701.94	Traktörler (87.09 pozisyonuna giren traktörler hariç); motor gücü 75 kW.1 geçen fakat 130 kW.1 geçmeyenler
8701.95	Traktörler (87.09 pozisyonuna giren traktörler hariç); motor gücü 130 kW.1 geçenler
8706.00.19.00.12*	87.01 Pozisyonunda yer alan diğer traktörlerin motorlu şasileri
8708.10.90.10.00*	Traktörlere ait olanlar
8708.29.90.10.00*	Traktörlere ait olanlar
8708.99.93.11.00*	Şasi aksamı
8708.99.93.19.11*	Motorsuz şasiler
8708.99.93.19.17*	Rot, rotbaşı ve rotiller
8708.99.93.19.19*	Diğerleri
8708.99.97.11.00*	Şasi aksamı
8708.99.97.19.11*	Motorsuz şasiler
8708.99.97.19.17*	Rot, rotbaşı ve rotiller
8708.99.97.19.19*	Diğerleri
8716.20	Römorklar ve yarı römorklar; hareket ettirici tertibatı bulunmayan diğer taşıtlar, bunların aksam ve parçaları; tarımda kullanılmaya mahsus kendinden yüklemeli veya boşaltmalı römork ve yarı römorklar
Yük Kaldırma, Taşıma ve İstiflemeye Mahsus Makineler, Aksam ve Parçalar	
8425	Palangalar ve ağır yük kaldırıcıları (skipli yük kaldırıcıları hariç); bucurgatlar ve ırgatlar, krikolar
8426	Gemi vinçleri (derricks); vinçler (cranes) (taşıyıcı halatlı vinçler, dahil); hareketli kaldırma çerçeveleri, şasisi straddle tipi olan ayak, mesafeleri ayarlanabilen lastik tekerlekli taşıyıcılar ve vinçli yük, arabaları
8427	Forkliftler; kaldırma ve elleştirme tertibatı olan diğer yük arabaları
8428**	Kaldırma, elleştirme, yükleme veya boşaltma işlerine mahsus diğer, makina ve cihazlar (asansörler, yürüyen merdivenler, konveyörler, teleferikler gibi)
8709	Fabrika, antrepo, liman veya hava limanlarında kısa mesafelerde eşya taşımaya mahsus, kaldırma tertibatı ile donatılmamış kendinden hareketli yük arabaları; demiryolu istasyon platformlarında kullanılan türde çekiciler, bu taşıtların aksam ve parçaları
İnşaat ve Madencilikte Kullanılan Makineler, Aksam ve Parçalar	
8429	Kendinden hareketli buldozerler, angledozerler, greyderler, toprak, tesviyesine mahsus makineler, skreyperler, mekanik küreyiciler, ekskavatörler, küreyici yükleyiciler, sıkıştırma işini tokmaklamak, suretiyle yapan makineler ve yol silindirleri
8430	Toprağın, minerallerin veya cevherlerin taşınması, yayılması, tesviyesi, sıyırılması, kazılması, sıkıştırılması, bastırılıp sıkıştırılması, çıkarılması veya delinmesine mahsus diğer makina ve cihazlar; kazık varyosları ve kazık sökme makineleri, kar küreyicileri ve püskürtücüleri
8431	Özellikle veya esasen 84.25 ila 84.30 pozisyonlarındaki makina ve cihazlar ile birlikte kullanılmaya elverişli aksam ve parçalar

8474	Toprak, taş, cevher veya katı haldeki diğer mineral maddeleri (toz ve hamur halinde olanlar dahil) tasnif etmeye, elemeye, ayırmaya, yıkamaya, kırmaya, öğütmeye, karıştırmaya veya yoğurmaya mahsus makina ve cihazlar; mineral katı yakıtları, seramik hamurlarını, sertleşmemiş çimentoyu, alçıyı ve toz veya hamur halindeki diğer mineral, maddeleri aglomere etmeye, kalıba dökmeye veya bunlara şekil vermeye mahsus makina ve cihazlar; kumdan dökümhane kalıpları yapmaya mahsus makineler
Kâğıt ve Matbaacılık Makineleri	
8439	Lifli selülozik maddelerden kâğıt hamuru imaline veya kâğıt veya karton imaline veya finisajına mahsus makina ve cihazlar
8440	Cilt makineleri ve kitap formlarını dikmeye mahsus makineler, (münferit yaprakları dikmeye mahsus makineler dahil)
8441	Kâğıt hamuru, kâğıt veya kartonun işlenmesine mahsus diğer makina ve cihazlar (her cins kesme makina ve cihazları dahil)
8442	Levhalar, silindirler ve diğer tabedici unsurları hazırlamaya ve yapmaya mahsus makineler, cihazlar ve teçhizat (84.56 ila, 84.65 pozisyonlarında yer alan takım tezgâhları hariç); levhalar, silindirler ve diğer tabedici unsurlar; matbaacılıkta kullanılmak üzere hazırlanmış levhalar, silindirler ve litografya taşları (örneğin; düz, pütürlü veya cilalı vb.)
8443.11	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Ofset baskı yapan makineler, bobin halinde kâğıda baskı yapanlar
8443.12	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Ofset baskı yapan makineler, tabaka kâğıda baskı yapan büro tipi makineler (rulo halinde olmayan bir kenarı 22 cm.yi geçmeyen ve diğer kenarı 36 cm.yi geçmeyen kâğıtları kullanan)
8443.13	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Ofset baskı yapan diğer makineler
8443.14	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Tipografik baskı yapan makineler, bobin halindeki kâğıda baskı yapanlar (fleksografik baskı yapanlar hariç)
8443.15	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Tipografik baskı yapan makineler (bobin halindeki kâğıda baskı yapanlar hariç) (fleksografik baskı yapanlar hariç)
8443.16	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Fleksografik baskı yapan makineler
8443.17	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Gravür baskı (tifdruk) yapan makina
8443.19***	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makineler; diğer baskı, kopyalama ve faks makineleri (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Diğerleri
Tekstil ve Konfeksiyon Makineleri, Aksam ve Parçaları	
8444	Dokumaya elverişli sentetik veya suni maddelerin ekstrüzyonu, (basınçlı fişkırtma usulüyle lif imali), çekilmesi, tekstüre edilmesi veya kesilmesine mahsus makina ve cihazlar
8445	Dokumaya elverişli elyafın hazırlanmasına mahsus makineler; eğirme, katlama veya bükme makineleri veya dokumaya elverişli ipliklerin üretimine mahsus diğer makina ve cihazlar; dokumaya elverişli, iplikleri bobinleme veya çilemeye mahsus (masura sarıcılar dahil), ve 84.46 veya 84.47 pozisyonlarındaki makinelerde kullanılan dokumaya elverişli ipliklerin hazırlanmasına mahsus makineler

8446	Dokuma makinaları (tezgahlar)
8447	Örgü makinaları, dikiş -trikotaj makinaları ve gipe edilmiş iplik, tül, dantela, işleme, şeritci ve kaytancı eşyası veya file imaline mahsus, makina ve cihazlar ve püskül, ponpon makina ve cihazları
8448	84.44, 84.45, 84.46 ve 84.47 Pozisyonlarındaki makinalar için yardımcı, makina ve cihazlar (ratiyerler, jakardlar, atkı ipliği kesicileri, çözgü, ipliği kesicileri, mekik değiştirme mekanizmaları gibi); sadece veya , esas itibarıyla bu pozisyonunda veya 84.44, 84.45, 84.46 ve 84.47 , pozisyonlarındaki makinalarda kullanılmaya uygun aksam, parça ve , aksesuar (iğler, kelekler, kard garnitürleri, taraklar, iğneli taraklar, üretme memeleri, mekikler, gücü teli ve gücü çerçeveleri, çorapçı , eşyasına mahsus iğneler, platinler, tığlar gibi)
8449	Şekli veya parça halinde keçe veya dokunmamış mensucat, imalatına veya finisajına mahsus makina ve cihazlar (keçeden şapka, imaline mahsus makina ve cihazlar dahil); şapka kalıpları
8451	Dokumaya elverişli ipliklerin, mensucatın veya dokumaya elverişli, madde mamullerinin yıkanması, temizlenmesi, sıkılması, kurutulması, ütülenmesi, preslenmesi suretiyle ütülenmesi (ısı ile yapıştıran presler dahil), ağartılması, boyanması, aprelenmesi, finisajı, emdirilmesine mahsus makina ve cihazlar (84.50 pozisyonundakiler hariç) , ve zemin kaplamalarının imalatında kullanılan (linoleum gibi) men-, sucat veya diğer mesnetlere pasta kaplama makinaları; mensucatu, top halinde sarmaya, açmaya, katlamaya, kesmeye veya şekilli , kesmeye mahsus makinalar
8452	Dikiş makinaları (84.40 pozisyonundaki kitap dikme makinaları hariç); özellikle dikiş makinaları için imal edilmiş mobilya, tabla ve mahfazalar; dikiş makinalarının iğneleri
8443.19.20	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Dokumaya elverişli maddeler üzerine baskı yapmaya mahsus olanlar
8443.91.91.10	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Dokumaya elverişli maddeler üzerine baskı yapmaya mahsus makinalara ait olanlar
8443.91.99.10	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Dokumaya elverişli maddeler üzerine baskı yapmaya mahsus makinalara ait olanlar
8443.99.90.20	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Dokumaya elverişli maddeler üzerine baskı yapmaya mahsus makinalara ait olanlar
Yıkama ve Kurutma Makineleri, Aksam ve Parçaları	
8421.12	Santrifüjler (santrifüj kurutma makinaları dahil); sıvıların veya gazların filtre edilmesine veya arıtılmasına mahsus makina ve cihazlar; Çamaşır kurutma makinaları
8422.11	Bulaşık yıkama makinaları; şişeleri veya diğer kapları temizlemeye veya kurutmaya mahsus makinalar; şişeleri, kutuları, çuvaları veya diğer kapları doldurmaya, kapamaya, mühürlemeye veya etiketlemeye mahsus makinalar; şişeleri, kavanozları, tüpleri ve benzeri kapları kapsüllemeye mahsus makinalar; diğer paketleme veya ambalajlama makinaları (ısı ile büzerek ambalajlamaya mahsus makinalar dahil) içecekleri gazlandırmaya mahsus makinalar; evlerde kullanılanlar
8422.19	Bulaşık yıkama makinaları; şişeleri veya diğer kapları temizlemeye veya kurutmaya mahsus makinalar; şişeleri, kutuları, çuvaları veya diğer kapları doldurmaya, kapamaya, mühürlemeye veya etiketlemeye mahsus makinalar; şişeleri, kavanozları, tüpleri ve benzeri kapları kapsüllemeye mahsus makinalar; diğer paketleme veya ambalajlama makinaları (ısı ile büzerek ambalajlamaya mahsus makinalar dahil) içecekleri gazlandırmaya mahsus makinalar; diğerleri

8422.20	Bulaşık yıkama makineleri; şişeleri veya diğer kapları temizlemeye veya kurutmaya mahsus makineler; şişeleri, kutuları, çuvalları veya diğer kapları doldurmaya, kapamaya, mühürlemeye veya etiketlemeye mahsus makineler; şişeleri, kavanozları, tüpleri ve benzeri kapları kapsüllemeye mahsus makineler; diğer paketleme veya ambalajlama makineleri (ısı ile büzerek ambalajlamaya mahsus makineler dahil) içecekleri gazlandırmaya mahsus makineler; Şişeleri veya diğer kapları temizlemeye veya kurutmaya mahsus makineler
8422.90.10	Bulaşık yıkama makineleri; şişeleri veya diğer kapları temizlemeye veya kurutmaya mahsus makineler; şişeleri, kutuları, çuvalları veya diğer kapları doldurmaya, kapamaya, mühürlemeye veya etiketlemeye mahsus makineler; şişeleri, kavanozları, tüpleri ve benzeri kapları kapsüllemeye mahsus makineler; diğer paketleme veya ambalajlama makineleri (ısı ile büzerek ambalajlamaya mahsus makineler dahil) içecekleri gazlandırmaya mahsus makineler; Bulaşık yıkama makinelerine ait olanlar
8450	Ev veya çamaşırhane tipi yıkama makineleri (yıkama ve kurutma, tertibatı bir arada olanlar dahil)
Deri İşleme ve İmalat Makineleri, Aksam ve Parçaları	
8453	Post, deri ve köselelerin hazırlanması, dabaklanması veya işlenmesi, deri veya köseleden yapılan ayakkabı veya diğer eşyanın imaline veya tamirine mahsus makina ve cihazlar (dikiş makineleri hariç)
Kauçuk, Plastik, Lastik İşleme Makineleri	
8477	Bu fasılın başka pozisyonlarında belirtilmeyen veya yer almayan, kauçuk veya plastiğin işlenmesine veya kauçuk veya plastikten eşyanın, imaline mahsus makina ve cihazlar
Takım Tezgâhları	
8456	Herhangi bir maddenin aşındırılarak, lazerle, diğer ışın veya foton, ışınlı, ultrasonik, elektro - erozyon, elektro -kimyasal, elektron ışını, iyonik ışın veya plazma arkı yöntemleri ile işlenmesine mahsus, makina ve aletler
8457	Metal işlemeye mahsus işleme merkezleri, tek istasyonlu tezgahlar ve çok istasyonlu transfer tezgâhları
8458	Metal işlemeye mahsus torna tezgâhları (tornalama merkezleri, dahil)
8459	Metalleri talaş kaldırmak suretiyle delmeye, raybalamaya, frezelemeye, diş açmaya veya vida yuvası açmaya mahsus takım tezgâhları, (kızaklı işlem üniteleri dahil) [84.58 pozisyonundaki torna tezgâhları, (tornalama merkezleri dahil) hariç]
8460	Metalleri veya sermetleri taşlama taşları, aşındırıcılar veya parlatma ürünleri vasıtasıyla işleyen çapak alma, bileme, taşlama, honlama, lepleme, parlatma veya başka şekilde tamamlama işlemlerine mahsus tezgahlar (84.61 pozisyonundaki dişli açma, dişli, taşlama veya dişli tamamlama tezgâhları hariç)
8461	Metalleri veya sermetleri talaş kaldırarak işleyen, tarifenin başka bir, yerinde belirtilmeyen veya yer almayan planya, vargel, yiv açma, broş, dişli açma, dişli taşlama veya dişli tamamlama tezgâhları, testere, dilme tezgâhları ve diğer takım tezgâhları
8462	Metalleri dövme, çekiçleme veya kalıpta dövme suretiyle işlemeye mahsus takım tezgâhları (presler dahil); metalleri kavislendirmeye, katlamaya, düzeltmeye, makasla kesmeye, zımbalı kesmeye, taslak, çıkartmaya veya şataflamaya mahsus takım tezgâhları (presler dahil); metalleri veya metal karbürleri işlemeye mahsus yukarıda sayılmayan presler
8463	Metalleri veya sermetleri talaş kaldırmadan işlemeye mahsus diğer, makineler
8464	Taş, seramik, beton, asbestli çimento veya benzeri mineral maddeleri işlemeye veya camı soğuk olarak işlemeye mahsus makineler
8465	Ağaç, mantar, kemik, sert kauçuk, sert plastik maddeler veya benzeri sert maddeleri işlemeye mahsus makineler (çivi çakma, zımbalama, yapıştırma veya başka şekilde birleştirmeye mahsus makineler dahil)
8466	Sadece veya esas itibarıyla 84.56 ila 84.65 pozisyonlarındaki makinalarda kullanılmaya elverişli aksam, parça ve aksesuar (işlenecek par-, çaları tutucular ve alet tutucuları, otomatik şekilde açılan pafta kafaları, taksim edici tertibat ve makinalara mahsus diğer tertibat dahil); elde kullanılmaya mahsus her türlü el aletlerinin alet tutucuları

8467	El ile kullanılan, pnömatik, hidrolik veya elektrikli ya da elektriksiz, kendinden motorlu olan aletler
8468	Lehim ve kaynak yapmaya mahsus makina ve cihazlar (kesmeye elverişli olsun olmasın) (85.15 pozisyonundakiler hariç); gazla çalışan satıh tavlama makinası ve cihazlar
8515	Elektrik (elektrikle ısıtılmış gaz dahil), lazer veya başka bir ışık veya foton ışını, ultrasonik, elektron ışını, manyetik şok veya plazma, arkı yoluyla lehim veya kaynak yapmaya mahsus makina ve cihazlar, (kesmeye elverişli olsun olmasın); metallerin veya sermetlerin sıcak, olarak püskürtülmesine mahsus elektrikli makina ve cihazlar
İçten Yanmalı Motorlar ve Aksamları	
8407	Kıvılcım ile ateşlemeli içten yanmalı doğrusal veya döner pistonlu, motorlar (patlamalı motor):
8408	Sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar (dizel ve yarı dizel)
8409	Sadece veya esas itibarıyla 84.07 veya 84.08 pozisyonlarındaki, motorların aksam ve parçaları
Elektrik Motorları ve Jeneratörler, Aksam ve Parçaları	
8501	Elektrik motorları ve jeneratörler [elektrik enerjisi üretim (elektrojen), grupları hariç]
8502	Elektrik enerjisi üretim (elektrojen) grupları ve rotatif elektrik, konvertörleri
8503	Sadece veya esas itibarıyla 85.01 veya 85.02 pozisyonlarındaki, makinalarda kullanılmaya elverişli aksam ve parçalar
Büro Makineleri	
8443.31	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Baskı, kopyalama veya faks geçiş fonksiyonlarının iki veya daha fazlasını yapan, otomatik bilgi işlem makinalarına veya networke bağlanabilen makinalar
8443.32	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Diğerleri, otomatik bilgi işlem makinalarına veya networke bağlanabilen makinalar
8443.39	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Diğerleri
8443.99.10	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Birleştirilmiş elektronik aksam, parça ve aksesuar
8443.99.90.10	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Optik sistemli fotokopi cihazlarına ait olanlar
8443.99.90.90	Levhalar, silindirler ve 84.42 pozisyonundaki diğer tabedici unsurlar aracılığıyla baskı yapmaya mahsus makinalar; diğer baskı, kopyalama ve faks makinaları (kombine halde olsun olmasın); bunların aksam, parça ve aksesuarları; Diğerleri
8469	Yazı makinaları (84.43 pozisyonundaki yazıcılar hariç) ve kelime, işlem makinaları
8470	Hesap makinaları ve hesaplama fonksiyonu olup verilen bilgileri, kaydeden, kaydedilen bilgileri yeniden veren ve gösteren cep tipi, makinalar; hesaplama tertibatı olan muhasebe makinaları, posta pulu yerine kullanılan damga basan makinalar, bilet basma ve verme makinaları ve benzeri cihazlar; yazar kasalar
8471	Tarifenin başka bir yerinde belirtilmeyen veya yer almayan otomatik, bilgi işlem makinaları ve bunlara ait birimler; manyetik veya optik, okuyucular, verileri kayıt ortamına kod şekline dönüştürerek girmeye ait, makinalar ile bu verileri işleyen makinalar

8472	Diğer büro makineleri (hektografik veya mumlu kağıtla çalışan teksir, makineleri, adres basma makineleri, para ayırma, sayma veya paketleme makineleri, otomatik banknot verme makineleri, kurşun kalem, açma cihazları, delikli veya tel zimba makineleri gibi)
8473	Sadece veya esas itibarıyla 84.69 ila 84.72 pozisyonlarındaki makina ve cihazlarda kullanılmaya elverişli aksam, parça ve aksesuarlar, (kutular, kılıflar ve benzerleri hariç)
Rulmanlar	
8482	Her nevi rulmanlar
Ambalaj Makineleri, Aksam ve Parçaları	
842230	Şişeleri, Kutuları, Çuvalları veya Diğer Kapları Doldurmaya, Kapamaya, Mühürlemeye veya Etiketlemeye Mahsus Makinalar; Şişeleri, Kavanozları, Tüpleri ve Benzeri Kapları Kapsüllemeye Mahsus Makinalar; İçecekleri Gazlandırmaya Mahsus Makinalar
842240	Isı ile Büzerek Ambalajlamaya Mahsus Makinalar ve Diğer Paketleme veya Ambalajlama Makinaları
842290	Bulaşık Yıkama Makinaları, Paketleme veya Ambalajlama Makinalarına Ait Aksam ve Parçalar
Diğer Makineler, Aksam ve Parçaları	
842119	Laboratuvarlarda ve Uçaklarda Kullanılan Santrifüjler ve Diğer Santrifüjler
842123	İçten Yanmalı Motorlar İçin Yağ ve Yakıt Filtreleri
842129	Diyalizörler ve Sıvıların Filtre Edilmesine veya Arıtılmasına Mahsus Diğer Makina ve Cihazlar
842131	İçten Yanmalı Motorlar İçin Hava Filtreleri
842139	Gazların Filtre Edilmesi veya Arıtılmasına Mahsus Diğer Makina ve Cihazlar
842191	Santrifüjlere Ait Aksam ve Parçaları
842199	Sıvıların veya Gazların Filtre Edilmesine veya Arıtılmasına Mahsus Makina Ve Cihazlara Ait Aksam Ve Parçalar
8423	Tartı alet ve cihazları (hassasiyeti 5 santigram veya daha iyi olan, teraziler hariç) (tartarak sayan ve kontrol eden baskül ve teraziler, dahil) her tür tartı alet ve cihazlarına mahsus ağırlıklar
8424****	Sıvı veya toz halindeki maddeleri püskürtmeye, dağıtmaya veya pülverize etmeye mahsus mekanik cihazlar (el ile kullanılan türde, olsun olmasın); yangın söndürme cihazları (doldurulmuş olsun, olmasın); püskürtme tabancaları ve benzeri cihazlar, buhar veya kum püskürtme makineleri ve benzeri püskürtme makineleri
8475	Elektrik veya elektronik ampullerin, tüplerin veya valflerin veya flaş, ampullerinin cam zarflar içinde montajına mahsus makineler; cam veya cam eşyanın imaline veya sıcak olarak işlenmesine mahsus, makineler
8476	Otomatik satış makineleri (posta pulu, sigara, yiyecek veya içecek, makineleri gibi) (para bozma makineleri dahil)
8478	Bu fasılın başka pozisyonlarında belirtilmeyen veya yer almayan, tütünün hazırlanmasına veya işlenmesine mahsus makina ve cihazlar
8479	Bu fasılın başka pozisyonlarında belirtilmeyen veya yer almayan, kendine özgü bir fonksiyonu olan makineler ve mekanik cihazlar
8483	Transmisyon milleri (kam milleri ve krank milleri dahil) ve kranklar; yatak kovanları ve mil yatakları, dişliler ve dişli sistemleri; bilyalı ve makaralı vidalar; dişli kutuları ve diğer hız değiştiriciler (tork torque, değiştiricileri dahil) volanlar ve kasnaklar (kasnak blokları dahil); kavramalar ve kaplinler (üniversal kaplinler dahil)
8484	Diğer maddeler ile birleştirilmiş metal tabakalardan veya iki ya da daha fazla metal tabakalardan yapılmış contalar; poşet, zarf veya benzeri ambalajlara farklı kompozisyonlarda takım veya grup halinde tertiplenmiş contalar; mekanik salmastralar
8486	Sadece ve esas itibarıyla yarı iletken disklerin veya külcelerin, yarı, iletken tertibatın, elektronik entegre devrelerin veya düz panel, göstergelerinin imalatında kullanılan türdeki makine ve cihazlar; , bu fasılın 9(c) nolu notunda belirtilen makine ve cihazlar; aksam, parça ve aksesuar

8487	Bu fasılın başka pozisyonlarında belirtilmeyen veya yer almayan, makinaların aksam ve parçaları (elektrik konnektörleri, izolatörler, bobinler, kontaklar ve diğer elektrikli aksam ve parçalar hariç)
*	İlgili GTIP kodları ürün sınıflandırmasına 27.01.2020 tarihinde eklenmiş olup çalışmadaki hesaplamalara (makine ihracatı 2030 projeksiyonu vb.) dahil edilmemiştir.
**	8428.90.71 ve 8428.90.79 hariç tutulmuştur.
***	8443.19.20 hariç tutulmuştur.
****	8424.42, 9424.49, 8424.82 ve 8424.90.80.00.11 hariç tutulmuştur.

Ek-2: Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi Açılış Çalıştayı Katılımcı Listesi (20 Mart 2019)

İSİM	ÜNVAN	KURUM
Abdullah PARLAR	Genel Sekreter	AKDER
Adil NALBANT	Başkan	TEMSAD
Ahmet Cevat AKKAYA	Başkan	KBSB
Altan ARDA	Genel Müdür	DURMAZLAR MAKİNA
Arif Onur KAÇAK	Genel Sekreter	AİMSAD
Aziz BİLGE	Başkan V.	AYSAD
Burak GÜNEYDİN	Uzman	TİM
Burç ANGAN	Başkan Yardımcısı	PAGDER
Cem BÜYÜKCİNGİL	Başkan	AMD
Cem ÖZYILDIRIM	Başkan Yardımcısı	KBSB
Cemalettin KUTLUCA	Genel Sekreter	KBSB
Cenap EKE	Üye	HİDROMEK
Cihan ACAROĞLU	Başkan Yardımcısı	EFSİAD
Dr. Hüseyin HALICI	Başkan	ENOSAD
Ehliman YAZICI	Genel Sekreter	SAMİB
Ender AKBAYTOĞAN	Başkan	İSDER
Ercan ÇELEBİ	Başkan Yardımcısı	POMSAD
Fatih KAR	Yönetim Kurulu Üyesi	SAMİB
Fevzi GÖKALP	Küme Koordinatörü	İŞİM
Fevzi SARIOĞLU	Genel Sekreter	TEVİD
Gökhan Sezer TÜRKİTAN	Genel Sekreter	POMSAD
Günay GÜNEŞ	Başkan	SAMİB
Halide RASİM	Başkan	İŞİM
Hayri ETCİ	Genel Sekreter	TEMSAD
Hüseyin AYDIN	Uzman	TİCARET BAKANLIĞI
İbrahim YILDIRIM	Başkan	EMOSAD
M. Nail TÜRKER	Genel Sekreter	MİB

İSİM	ÜNVAN	KURUM
Mark MİNASYAN	Başkan	AKDER
Mehmet ÖZDEŞLİK	Başkan	EFSİAD
Mehtap ÖNAL	Şube Müdürü	MAİB
Melek Ünal TAVUKÇUOĞLU	Dernek Müdürü	İSKİD
Metin KAR	Yönetim Kurulu Üyesi	MAİB
Mikail ALTIKULAÇ	Genel Sekreter	EFSİAD
Mustafa EROL	Başkan	AİMSAD
Nergis KASIMAY	Uzman	İSDER
Nur KUTANOĞLU	Genel Sekreter	AYSAD
Nurdan YÜCEL	Başkan	POMSAD
Oğuz Yusuf YİĞİT	Genel Sekreter	İMDER
Ozan ATASOY	Başkan	İSKİD
Selçuk MUTLU	Genel Sekreter	PAGDER
Sema YENİGÜN	Kurumsal İletişim Sorumlusu	MİB
Serkan KARATAŞ	Başkan V.	İMDER
Sibel KIZILKAYA	Dernek Sekreteri	ENOSAD
Tunç ATIL	YK Sekreter Üyesi	ENOSAD
Zeki DEMİRTAŞOĞLU	Başkan	DESMÜD
Zeki ÖZEN	Genel Sekreter	İSKİD
Zühtü BAKIR	Genel Sekreter	MAKFED

Ek-3: MAİB: Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi Projesi Anket

MAİB: Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi Projesi Anket Soruları

Bilgilendirme: Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği adına PwC Danışmanlık Hizmetleri A.Ş. tarafından yürütülen “Türkiye Makine Sektörü Dış Pazar Stratejisi” projesi kapsamında aşağıdaki konularda değerlendirme, analiz ve öneriler sunulacaktır:

- Potansiyeli yükselen ülkeler arasından hedef pazar seçimi
- Türkiye firmalarının hedef pazarlardaki rekabetçiliğinin (teknoloji, maliyet, işgücü vb.) analizi
- Rakip ülkelerin makine sektörüne yönelik politikalarının incelenmesi
- Türkiye makine sektörü için 2030 dış pazar stratejisinin belirlenmesi

Çalışmamız Türkiye makine endüstrisini yakından tanımak ve detaylı bir şekilde analiz etmek amacıyla işbu anketi içermektedir. Bu anket doğrultusunda makine sektörünün kilit aktörleri olan sizlerden potansiyel pazarlar, rakip ülkeler ve sektörü etkileyecek teknolojik gelişmeler başlıklarında makine alt sektörünüze dair tespit ve değerlendirmelerinizi bizlerle paylaşmanızı rica ediyoruz.

Bizlere anket kapsamında sunmuş olduğunuz şirketinize ait veri ve bilgilerin özel ve gizli kalması gerektiğinin farkında olarak bu bilgilerin üçüncü kişilere aktarılmayacağını ve söz konusu verilerin çalışma kapsamında kullanılırken anonim hale getirileceğini belirtmek isteriz.

Çalışmamıza desteğiniz ve katılımınız, sektörün bütününe kapsayan anlamlı ve güvenilir sonuçlar elde edebilmemiz için kritik öneme sahiptir. İşbirliğiniz için şimdiden teşekkür ederiz.

Saygılarımızla.

Soru 1 Anketi Cevaplayan Kişi ve Unvanı:

Soru 2 Tüzel Kişilik Adı:

Soru 3 Makine alt sektörünüzü seçiniz (Birden fazla alt sektörde faaliyet gösteriyorsanız en önemli faaliyet alanınıza göre seçiniz ve anket sorularını seçtiğiniz alt sektör doğrultusunda cevaplayınız.)

Ağaç İşleme Makineleri	Isıtıcılar ve Fırınlar	Klima ve Soğutma Makineleri	Türbinler, Turbojetler, Hidrolikler
Ambalaj Makineleri	İçten Yanmalı Motorlar ve Aksamları	Pompalar ve Kompresörler	Vanalar
Büro Makineleri	İnşaat ve Madencilik Makineleri	Reaktörler ve Kazanlar	Yıkama ve Kurutma Makineleri
Deri İşleme Makineleri	Kağıt ve Matbaacılık Makineleri	Rulmanlar	Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri
Elektrik Motorları, Jeneratörler ve Aksamları	Kauçuk ve Plastik Makineleri	Takım Tezgahları	Diğer Makineler (Lütfen belirtiniz.)
Gıda Sanayii Makineleri	Isıtıcılar ve Fırınlar	Tarım ve Ormancılık Makineleri	
Hadde ve Döküm Makineleri, Kalıplar	İçten Yanmalı Motorlar ve Aksamları	Tekstil ve Konfeksiyon Makineleri	

Soru 4 Geçtiğimiz 5 yılda en fazla makine ihracatı yaptığınız ülkeler hangileridir? (**Lütfen en fazla 5 ülke seçiniz.**)

Almanya	Çekya	İran	Mısır
Amerika Birleşik Devletleri	Çin	İspanya	Nijerya
Avusturya	Endonezya	İsveç	Özbekistan
Azerbaycan	Fas	İtalya	Polonya
Bangladeş	Fransa	Kanada	Romanya
Belçika	Güney Kore	Libya	Rusya Federasyonu
Birleşik Krallık	Hindistan	Macaristan	Sudan
Brezilya	Hollanda	Malezya	Ürdün
Cezayir	Irak	Meksika	Vietnam
Diğer (Lütfen belirtiniz.)			

Soru 5 Makine alt sektörünüz açısından önümüzdeki 5 yıl içerisinde talebi en fazla büyüme potansiyeli taşıyan ülkeler hangileri olacaktır? **(Lütfen en fazla 5 ülke seçiniz.)**

Almanya	Çekya	İran	Mısır
Amerika Birleşik Devletleri	Çin	İspanya	Nijerya
Avusturya	Endonezya	İsveç	Özbekistan
Azerbaycan	Fas	İtalya	Polonya
Bangladeş	Fransa	Kanada	Romanya
Belçika	Güney Kore	Libya	Rusya Federasyonu
Birleşik Krallık	Hindistan	Macaristan	Sudan
Brezilya	Hollanda	Malezya	Ürdün
Cezayir	Irak	Meksika	Vietnam
Diğer (Lütfen belirtiniz.)			

Soru 6 Makine alt sektörünüz açısından önümüzdeki 5 yılda dış pazarlardaki en önemli rakipleriniz hangi ülkeler olacaktır? **(Lütfen en fazla 5 ülke seçiniz.)**

Almanya	Çekya	Hollanda	Polonya
Amerika Birleşik Devletleri	Çin	İspanya	Rusya
Avusturya	Fransa	İsviçre	Tayvan
Belçika	Güney Afrika	İtalya	Vietnam
Birleşik Krallık	Güney Kore	Japonya	Diğer (Lütfen 1 ülke belirtiniz.)
Bulgaristan	Hindistan	Kuzey Afrika	

Soru 7 Seçtiğiniz rakip ülkeler ile kıyaslamalı olarak rekabet düzeyinizi değerlendiriniz. (1-5 arası)

1: Rakip ülke ile karşılaştırıldığında rekabet düzeyimiz çok düşük

5: Rakip ülke ile karşılaştırıldığında rekabet düzeyimiz çok yüksek

	1- Rekabet avantajımız çok düşük	2- Rekabet avantajımız düşük	3- Rekabet avantajımız orta	4- Rekabet avantajımız yüksek	5- Rekabet avantajımız çok yüksek
Ülke 1	☐	☐	☐	☐	☐
Ülke 2	☐	☐	☐	☐	☐

Soru 8 Yurtdışı pazarlarda ürünlerinizi satmakta ve müşteriye ulaşmakta karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Soru 9.1 Dış pazarlardaki rekabetçiliğinizi artırmak için firma olarak hangi aksiyonları alabilirsiniz?

Soru 9.2 Sektör dernekleri/birlikleri dış pazarlardaki rekabetçiliğinizi artırmak için neler yapabilir? **(Lütfen önerinizi ilgili kurum adını belirterek veriniz.)**

Soru 9.3 Devlet kurumları dış pazarlardaki rekabetçiliğinizi artırmak için neler yapabilir? **(Lütfen önerinizi ilgili kurum adını belirterek veriniz.)**

Soru 10 Faaliyet gösterdiğiniz alt sektörü yurtdışındaki ana rakipleriniz ile kıyaslayarak teknolojik yeterliliğinizi değerlendiriniz. (1-5 arası)

1: Rakip ülkeler ile kıyaslandığında teknolojik yeterlilik seviyemiz çok düşük

5: Rakip ülkeler ile kıyaslandığında teknolojik yeterlilik seviyemiz çok yüksek



Soru 11 Önümüzdeki 5 yıl içinde küresel düzeyde makine sektörünü etkileyecek teknolojik gelişmeler neler olacaktır? Bu gelişmeler Türkiye makine sektörünü ve özellikle de faaliyet gösterdiğiniz alt sektörü olumlu veya olumsuz açılardan nasıl etkileyecektir?

Soru 12 Portföyünüzdeki ürünlerin hangi derecede dijitalleştirilebileceğini düşünmaktesiniz? (Ürün dijitalleşmesi sensör ve yazılım eklentileri ile ürünlerin bilgi işleyebilen ve ağ bağlantısına sahip bir yapıya kavuşması anlamına gelmektedir.)

0 Hiç dijitalleştirilemez: Ürün portföyümüz dijital özelliği olmayan veya ağ bağlantısı eklenemeyecek mekanik makinelerden oluşmaktadır.

5 Tamamıyla dijitalleştirilebilir: Dijital eklentiler ve servisler ürün portföyümüzün merkezinde yer almaktadır, fiziksel ürünler araç olarak işlev görmektedir.



Soru 13 Ürünlerinizin fikri mülkiyet haklarını koruyacak şirketinize ait patentler bulunmakta mıdır?

Evet, ürünlerimize ait patentlerimiz bulunmaktadır.

Hayır, patentimiz yoktur.

Soru 14 Şirketinizde başka şirketlerden satın aldığınız lisans kullanımı bulunmakta mıdır?

Evet, başka şirketlerin lisanslarının kullanım haklarını satın almaktayız.

Hayır, lisans kullanımımız yoktur.

Soru 15 Başka şirketlerin tasarladığınız ürün ve hizmetleri kullanmalarını sağlayan lisanslar satarak gelir elde ediyor musunuz?

Evet, yurt içindeki firmalara lisans satarak gelir elde etmekteyiz.

Evet, yurt dışındaki firmalara lisans satarak gelir elde etmekteyiz.

Hayır, lisans satışından elde ettiğimiz gelir bulunmamaktadır.

Soru 15 Başka şirketlerin tasarladığınız ürün ve hizmetleri kullanmalarını sağlayan lisanslar satarak gelir elde ediyor musunuz?

Evet, yurt içindeki firmalara lisans satarak gelir elde etmekteyiz.

Evet, yurt dışındaki firmalara lisans satarak gelir elde etmekteyiz.

Hayır, lisans satışından elde ettiğimiz gelir bulunmamaktadır.

Soru 16 Son 5 yılda aşağıdaki makine teknolojilerinden hangilerine yatırım yaptınız?

Değer Zinciri ve Süreç Uygulamaları	Dijital Teknoloji Uygulamaları
Yalın Üretim uygulamaları	CAD/CAM
Kalite yönetimi uygulamaları	FEA (Finite Element Analysis)
Depo yönetim sistemleri	Robotik
Ürün yaşam döngüsü yönetimi uygulamaları	3-D Yazıcı
Süreç otomasyonu ve performans yönetimi uygulamaları	Artırılmış Gerçeklik
Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)	Nesnelerin İnterneti (sensör uygulamaları vb.)
Üretim Yönetim Sistemi (MES) uygulamaları	Yapay Zeka
İnsan-makine ara yüz (SCADA/HMI) uygulamaları	Dijital İkiz Uygulamaları
Kestirimci bakım uygulamaları	
Üretim, tedarik ve lojistik zinciri için gerçek zamanlı veri kullanımı	
Diğer	

Soru 17 Son 5 yılda dijital teknolojilere yaptığınız yatırımın yaklaşık büyüklüğünü seçiniz.

0 - 500.000 TL

500.000 - 1 milyon TL

1 milyon - 2 milyon TL

2 milyon - 5 milyon TL

5 milyon - 10 milyon TL

10 Milyon TL ve üzeri

Soru 18 Lütfen şirketinizin yıllık ciro aralığını seçiniz.

- 0-1 milyon TL
- 1 milyon - 5 milyon TL
- 5 milyon - 10 milyon TL
- 10 milyon - 25 milyon TL
- 25 milyon - 50 milyon TL
- 50 milyon - 100 milyon TL
- 100 milyon - 250 milyon TL
- 250 milyon - 500 milyon TL
- 500 milyon TL ve üzeri

Soru 19 Varsa ürünleriniz ile birlikte sağladığınız dijital servisler cironuza hangi ölçüde katkı sağlamaktadır? (Dijital servisler ile minimum insan etkileşimi gerektiren, otomatikleştirilmiş ve internet/elektronik ağlar üzerinden uzaktan sağlanan makine donanım/yazılım uygulamaları, kestirimci bakım hizmetleri gibi servisler kastedilmektedir.)

- Dijital servisimiz bulunmamaktadır.
- % 1-3
- % 3-5
- % 5-10
- % 10-25
- % 25-50
- % 50 ve üzeri

Soru 20 Lütfen şirketinizin çalışan sayısını seçiniz.

- 1-9 kişi
- 10-24 kişi
- 25-49 kişi
- 50-99 kişi
- 100-249 kişi
- 250-499 kişi
- 500-999
- 1000 kişi ve üzeri

Soru 21 Şirketinizde yabancı sermaye bulunmakta mıdır?

- Evet, şirketimizde yabancı sermaye bulunmaktadır.
- Hayır, şirketimizde yabancı sermaye yoktur.

Ek-4: Türkiye'nin Hedef Ülkelerdeki Makine İhracatı 2030 Projeksiyonu

Hedef ülkelerin ve hedef ülkelerdeki potansiyeli yüksek ürünlerin belirlenmesi için uygulanan metodoloji raporun 1.1 Metodoloji başlığı altında detaylı olarak anlatılmıştır. Bu metodoloji çerçevesinde hesaplanan hedef ülkelerde ürün grupları bazında 2030'a kadar potansiyel ihracat artış projeksiyonu aşağıdaki tablolarda verilmektedir. Bu tablolarda verilen rakamlar hedef niteliğinde olmayıp, ilgili ürünlerde rakip ülkelerin ihracat paylarına dayalı projeksiyonlardır.

Almanya



ALT ÜRÜN GRUPLARI	2030 Artış Potansiyeli (milyon Dolar)
İçten yanmalı motorlar ve aksamları*	1.388
Pompa ve kompresörler	385,9
Türbin, turbojet, hidrolik sistemler	338,8
Soğutma makineleri ve klimalar*	287,8
İnşaat ve madencilik makineleri	280,1
Büro makineleri	232,9
Takım tezgâhları	151,5
Elektrik motorları ve jeneratörler	145,3
Vanalar ve armatürler	144,5
Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri	129,7
Isıtıcılar ve fırınlar	111,2
Hadde ve döküm makineleri	99,9
Reaktör ve kazanlar	95,1
Tekstil ve konfeksiyon makineleri	84
Rulmanlar	75,5
Gıda sanayii makineleri	47,3
Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri	40,3
Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri	31,2
Kâğıt ve matbaacılık makineleri	20,6
Ambalaj makineleri	9,5
Yıkama ve kurutma makineleri	4,1
Deri işleme ve imalat makineleri	0,4

4.103

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

*: İç pazarı büyük bu alt ürün gruplarının üretimine ağırlıklı büyük ölçekli firmalar hakimdir ve Türkiye bu alt ürün gruplarında hali hazırda yüksek miktarda ihracat gerçekleştirmektedir.

ABD



ALT ÜRÜN GRUPLARI	2030 Artış Potansiyeli (milyon Dolar)
Soğutma makineleri ve klimalar*	811,6
Vanalar ve armatürler	473,3
İçten yanmalı motorlar ve aksamaları*	467,1
Türbin, turbojet, hidrolik sistemler	248,2
Pompa ve kompresörler	215,9
İnşaat ve madencilik makineleri	160,5
Büro makineleri	110,6
Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri	103
Elektrik motorları ve jeneratörler	87,3
Takım tezgâhları	80,8
Isıtıcılar ve fırınlar	66,4
Yıkama ve kurutma makineleri	62,6
Rulmanlar	48,8
Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri	38
Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri	31
Tekstil ve konfeksiyon makineleri	26,8
Gıda sanayii makineleri	25,4
Hadde ve döküm makineleri	17,7
Kâğıt ve matbaacılık makineleri	17,3
Ambalaj makineleri	16,2
Reaktör ve kazanlar	10,1
Deri işleme ve imalat makineleri	0,5

3.119

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

*: İç pazarı büyük bu alt ürün gruplarının üretimine ağırlıkla büyük ölçekli firmalar hakimdir ve Türkiye bu alt ürün gruplarında hali hazırda yüksek miktarda ihracat gerçekleştirmektedir.

Rusya



ALT ÜRÜN GRUPLARI	2030 Artış Potansiyeli (milyon Dolar)
İnşaat ve madencilik makineleri	95,6
Hadde ve döküm makineleri	69,8
Pompa ve kompresörler*	56
İçten yanmalı motorlar ve aksamaları**	55,2
Büro makineleri*	50,2
Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri	47,9
Elektrik motorları ve jeneratörler	44,6
Traktörler, tarım makineleri	44,4
Soğutma makineleri ve klimalar	43,6
Takım tezgâhları	41,9
Yıkama ve kurutma makineleri	31,9
Isticılar ve fırınlar	25,5
Türbin, turbojet, hidrolik sistemler	24,8
Gıda sanayii makineleri	24,6
Vanalar ve armatürler	19,9
Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri	17,3
Reaktör ve kazanlar	14,5
Rulmanlar	13,3
Kâğıt ve matbaacılık makineleri	10,4
Ambalaj makineleri	9,8
Tekstil ve konfeksiyon makineleri	5,8
Deri işleme ve imalat makineleri	1,3

748,3

*: Bu alt ürün grupları, Rusya pazarında 1. filtreyi geçememiştir.

** : İç pazarı büyük bu alt ürün gruplarının üretimine ağırlıklı büyük ölçekli firmalar hâkimdir ve Türkiye bu alt ürün gruplarında hali hazırda yüksek miktarda ihracat gerçekleştirmektedir.

Çin



ALT ÜRÜN GRUPLARI	2030 Artış Potansiyeli (milyon Dolar)
Soğutma makineleri ve klimalar	139,7
Isıtıcılar ve fırınlar	84,8
Türbin, turbojet, hidrolik sistemler	84,1
Pompa ve kompresörler	80,7
Reaktör ve kazanlar	63,9
Tekstil ve konfeksiyon makineleri	62,1
Takım tezgâhları	58,7
Vanalar ve armatürler	53,8
İnşaat ve madencilik makineleri	51,1
Elektrik motorları ve jeneratörler	48,6
Rulmanlar	46,9
İçten yanmalı motorlar ve aksamaları	46,9
Yıkama ve kurutma makineleri	41,8
Büro makineleri	37,3
Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri	26,6
Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri	25,7
Gıda sanayii makineleri	16,9
Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri	12,2
Hadde ve döküm makineleri	12
Kâğıt ve matbaacılık makineleri	10,6
Ambalaj makineleri	3,8
Deri işleme ve imalat makineleri	2,9

1.011

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

*: İç pazarı büyük bu alt ürün gruplarının üretimine ağırlıklı büyük ölçekli firmalar hâkimdir ve Türkiye bu alt ürün gruplarında hali hazırda yüksek miktarda ihracat gerçekleştirmektedir.

Hindistan



ALT ÜRÜN GRUPLARI	2030 Artış Potansiyeli (milyon Dolar)
İçten yanmalı motorlar ve aksamaları*	193,5
Tekstil ve konfeksiyon makineleri	48,1
Türbin, turbojet hidrolik sistemler	38,6
Soğutma makineleri ve klimalar*	37,3
Takım tezgâhları**	28,5
Pompa ve kompresörler	28,3
İnşaat ve madencilik makineleri	28,1
Isıtıcılar ve fırınlar	25,5
Büro makineleri	22,7
Elektrik motorları ve jeneratörler	22,5
Vanalar ve armatürler	15,6
Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri	15,4
Yıkama ve kurutma makineleri	12,8
Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri	12,4
Ambalaj makineleri	12,3
Rulmanlar	11
Traktörler, tarım ve ormancılık makineleri	10,2
Gıda sanayii makineleri	8,5
Hadde ve döküm makineleri	7,1
Kâğıt ve matbaacılık makineleri	3
Reaktör ve kazanlar	1,3
Deri işleme ve imalat makineleri	0,9

583,6

Kaynak: BACI/IHS MARKIT, PwC Analizi

*: İç pazarı büyük bu alt ürün gruplarının üretimine ağırlıklı büyük ölçekli firmalar hâkimdir ve Türkiye bu alt ürün gruplarında hali hazırda yüksek miktarda ihracat gerçekleştirmektedir.

** : Bu alt ürün grupları, Hindistan pazarında 1.filtreyi geçememiştir.

Ek-5: GSP Tarife Çizelgesi

HS Kodu		Genel Tarife (%)	Özel Tarife
8406			
8406.10	8406.10.10 8406.10.90	6.7 Sıfır Tarife	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8406.81	8406.81.10 8406.81.90	6.7 Sıfır Tarife	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8406.82	8406.82.10 8406.82.90	6.7 Sıfır Tarife	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8406.90	8406.90.20 8406.90.30 8406.90.40 8406.90.45 8406.90.50 8406.90.60 8406.90.70 8406.90.75	5 5 5 5 Sıfır Tarife Sıfır Tarife Sıfır Tarife Sıfır Tarife	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG) Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG) Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG) Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8410			
8419.11.00		3.8	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8410.12.00		3.8	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8410.13.00		3.8	Sıfır Tarife (A*, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8410.90.00		3.8	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8411			
8411.11		Sıfır Tarife	
8411.12		Sıfır Tarife	
8411.21		Sıfır Tarife	
8411.22		Sıfır Tarife	
8411.81	8411.81.40 8411.81.80	Sıfır Tarife 2.5	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8411.82	8411.82.40 8411.82.80	Sıfır Tarife 2.5	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8411.91		Sıfır Tarife	
8411.99	8411.99.10 8411.99.90	Sıfır Tarife 2.4	Sıfır Tarife (A, AU, BH, CA, CL, CO, D, E, IL, JO, KR, MA, MX, OM, P, PA, PE, SG)
8412			
8412.10		Sıfır Tarife	
8412.21		Sıfır Tarife	
8412.29		Sıfır Tarife	
8412.31		Sıfır Tarife	
8412.39		Sıfır Tarife	
8412.80		Sıfır Tarife	
8412.90		Sıfır Tarife	

Kaynak: Office of the US Trade Representatives

*Özel tarife; ABD ile serbest ticaret anlaşması, tercihli ticaret anlaşmaları ve ayrıcalık sistemi programlarından yararlanan ülkelere uygulanmaktadır. Kanada NAFTA üyesi olması nedeniyle özel tarifelerden yararlanmakta ve ABD'ye sıfır vergi ile ticaret yapmaktadır.

Dünyanın geleceğinden sorumlusunuz. Farkında mısınız?

Geleceği, neyin nasıl üretileceğini değiştiren
akıllı makineler belirliyor.

Karbon salınımları en az olacak biçimde çalışan,
yani daha az enerjiyle daha çok iş yapan;
çevreci, hassas, verimli makineler...

Ve işini bilen, sorumluluğunun farkında olanlar,
böyle makinelerin üretiminde bize güveniyor.



**TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ**

"Dünya Bizimle Çalışıyor"