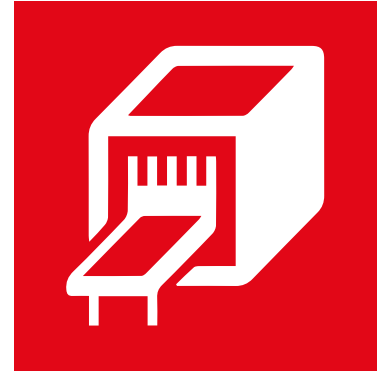




This project is funded by the European Union.
Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir.
هذا المشروع تم تمويله من قبل الاتحاد الأوروبي

Suriye Krizine Yanıt Olarak
Türkiye’de Dayanıklılık Projesi (TDP)

Sektörel Yol Haritaları: Türkiye’de Makina ve Metal Sektörü





This project is funded by the European Union.
Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir.
هذا المشروع تم تمويله من قبل الاتحاد الأوروبي



All rights reserved©. MMXX

This publication was produced by İKADA for the Job Creation Component of the Turkey Resilience Project in Response to the Syria Crisis (TRP) implemented by the United Nations Development Programme (UNDP) in cooperation with Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology.

Its contents do not necessarily reflect the views of the United Nations Development Programme (UNDP).

This publication was produced with the financial support of the European Union. Its contents do not necessarily reflect the views of the European Union.

©Tüm Hakkı Saklıdır. MMXX

Bu yayın, İKADA tarafından, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın yürüttüğü (UNDP) Suriye Krizine Yanıt olarak Türkiye'de Dayanıklılık Projesi'nin (TDP) İstihdam Yaratımı Bileşeni kapsamında Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliğiyle hazırlanmıştır.

Bu yayının içeriği Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) görüşlerini yansıtmamaktadır.

Bu yayın Avrupa Birliği'nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. Bu yayının içeriği Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmamaktadır.

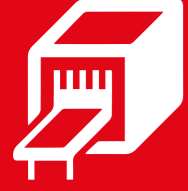
Tasarımcı: Arzu Çelik



Suriye Krizine Yanıt Olarak Türkiye'de Dayanıklılık Projesi (TDP)

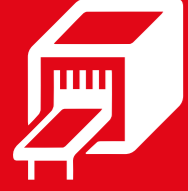
İSTİHDAM YARATIMI BİLEŞENİ

2020



İçindekiler

1. Yönetici Özeti.....	7
2. Makina-Metal Sektörünün Genel Görünümü.....	8
2.1 Sektörün Türkiye'deki Durumu.....	9
2.2 Türkiye'deki Sektör Temsilcileri ile Görüşmelerin Sonuçları.....	12
2.3 Bölgesel ve Uluslararası Pazarlarda Mevcut Durum ve Güncel Trendler.....	14
2.3.1 Global Sektör Trendleri.....	14
2.3.2 Gelecek Senaryoları.....	16
3. Stratejiler ve Eylem Planı.....	40
3.1 Sektörde İhtiyaç Duyulan Dönüşümün Sağlanması.....	19
3.2 Öneriler.....	22
3.3 Sektöre Yönelik İşgücü Kazanım Stratejileri için Öneriler.....	27
3.4 Eylem Planı.....	32



Yönetici Özeti

1

Günümüzde Makine ve Metal Sektörü, diğer sektörlerle sağladığı girdi, gelişmelerine yaptığı katkı, yetişmiş işgücü için yarattığı istihdam, oluşturduğu katma değer ve meydana getirdiği geniş sanayi ağları ile lider olma özelliğini korumakta, yarattığı sinerji ile birlikte imalat sanayi için önemi her geçen gün artmaktadır. Teknoloji kullanımı söz konusu olduğunda, makine ve metal endüstrisi, diğer sektörlerle örnek teşkil eden üretim modelleri geliştirmektedir. Genel olarak, yüksek nitelikli üretim yapısı, Türkiye'nin geleceği için hayati öneme sahiptir. İmalat sanayinin Türkiye için stratejik olmasının temel sebebi verimlilik artışına ve ekonomik büyümeye yaptığı olumlu katkıdır.

Çalışma içerisinde incelenen şehirler emek piyasası açısından sosyo-politik zorluklarla karşı karşıyadır. Gaziantep, Adana, Hatay, Mersin ve Kilis'te işgücü piyasasının temel sorunları arasında bölgedeki nüfusun işgücüne katılım oranının yeterli düzeyde olmaması, kayıt dışı istihdam, nitelikli işgücünün bölgelerde sınırlı olması ve firma ihtiyaçlarını yeterli düzeyde karşılamaması, firmalar, devlet kurumları ve eğitim kurumları arasındaki iş birliklerinin istenen seviyede olmaması sayılabilir. Bununla beraber, bölgedeki ihracat, ağırlıklı olarak düşük / orta teknolojili ürünlere dayanırken, pazar ve ürün çeşitliliği anlamında eksiklikler bulunmaktadır. Beşerî Sermayenin rekabet için kritik bir faktör haline geldiği günümüzde, sektörel anlamda bu sorunlara çözümlerin üretilmesi gerekmektedir.

Bilgi Ekonomisi ve inovasyon altyapısının güçlendirilmesi KOBİ'ler açısından uzun vadeli rekabetçiliğin anahtarı olmakla birlikte, özel sektör performansı ve ekonomik büyüme açısından büyük fırsatlar sunmaktadır. Bu anlamda, yenilikçi stratejiler geliştirilmediği sürece, yerel sanayilerin düşük katma değerden yüksek katma değerli üretime geçmeleri zor olacaktır. Bölgedeki firmaların değişime ve gerekli olan sektörel dönüşüme duyulan ihtiyaç konusunda ortak bir bilinci vardır ve bu bilinç geleceğe ümitle bakılması için en önemli nedendir. Sektörel gelişimin, profesyonel yönetim ve kalifiye çalışanlar tarafından desteklenmesi durumunda ihracata yönelik üretim yoluyla sağlanacağı bir gerçektir, bu anlamda dijital dönüşümün yönetilmesi ve katma değeri yüksek, teknolojiye dayalı üretime geçişin sağlanması gerekmektedir.

Bu rapor, illerde yapılan toplantılar, incelenen araştırmalar ve yapılan anketlerin sonuçlarını kullanarak, şirketlerin karşılaştığı mevcut zorlukların neler olduğunu açıklamayı amaçlamaktadır. Raporla ayrıca, stratejik ve operasyonel bakış açılarıyla sektöre bir yorum getirmeyi, sektörel trendleri ve değişimleri paylaşarak öneri, strateji ve eylem planlarını oluşturmayı amaçlamaktadır. Önemle belirtmek gerekir ki, şu an elinizde tuttuğunuz versiyon, orijinal raporun kısa bir özetini içermektedir.



Makina Metal Sektörünün Genel Görünümü

2

2.1. Sektöre Genel Bakış

Genel olarak, Türk İmalat Sanayi en önemli sektördür ve toplam üretimin % 84'ünü oluşturmaktadır. İmalatın içindeki en büyük bölümler şu şekildedir: Gıda ürünleri (toplam üretimin % 16'sı); bazik metaller (% 11); motorlu taşıtlar, römorklar ve yarı römorklar (% 9); tekstil (% 8); diğer metalik olmayan mineral ürünler (% 6); kauçuk ve plastik ürünler (% 5); kimyasallar ve kimyasal ürünler (% 5); elektrikli teçhizat (% 5); giyim eşyası (% 5); ve fabrikasyon metal ürünler (% 5)¹.

Metal ve makine sektörü, AR-GE'ye katkı sağlaması, yeni ürün geliştirme ve çeşitli endüstriyel faaliyetlerin süreçlerinin verimliliği açısından Türkiye ekonomisinde önemli bir rol oynamaktadır. Sektör ayrıca inovasyon ve teknolojiye dayalı bileşenlerin, uygun metal ürünlerinin tedariki ve en ileri teknolojilerin üretim süreçlerinde kullanılmasıyla yeni bir model geliştirilmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Metal ve makine endüstrisi, metal ürünlerin imalatından, makine ve mekanik ekipman yapımından oluşmaktadır.

Bugün, **demir-çelik** sektöründe faaliyet gösteren **31 bin iş yerinde** yaklaşık **150 bin kişi** istihdam edilmektedir. Metal Sektörü, başlıca otomotiv, savunma, inşaat ve enerji sektörleri olmak üzere birçok sektöre girdi sağlayarak ülkeler için vazgeçilmez sektörlerden biridir ve stratejik olarak önemlidir. Türkiye metal sektöründe pazar çeşitlendirmede ve döküm alanında yabancı ülkelere olan bağımlılığı azaltmakta başarılı bir ülkedir.

2011 yılından itibaren Türkiye'de sektörel anlamda olumlu gelişmeler yaşanmıştır. 2017'ye gelindiğinde

Türkiye, demir ve çelik üretiminde **37,5 milyon ton** ile dünyada 8. sırada yer almıştır.² Türkiye Çelik İhracatçıları Birliği'nin analizlerine göre 2019 yılında üretim maliyetleri yüksek hammadde fiyatlarından ve yurt içi piyasadaki talep oranının az olmasından dolayı artmıştır. 2018 Ocak-Kasım aylarında üretim miktarında hafif bir düşüş olmuştur ve toplam 34,4 milyon ton üretim gerçekleşmiştir.

Özellikle otomotiv, beyaz eşya ve inşaat sektörlerinde çelik tüketimindeki daralma ve iç piyasa talebindeki yavaşlama sonucu; Türk demir çelik üreticileri ihracata daha fazla önem vermeye başlamışlardır. Böylece, Türkiye'nin ihracatı 2018 yılında, 2017 yılına oranla %40 artmıştır. Avrupa'da son yıllarda yaşanan ekonomik iyileşme, ihracatta Türkiye'nin ana pazarı Avrupa olduğu için metal sektörünü de olumlu yönde etkilemiştir. Diğer bir yandan, Türkiye ihracat stratejisini oluştururken komşu ülkelerle birlikte hareket etmeye önem vermektedir. Bu nedenle, Türkiye'nin ihracat listesinde ilk 20'de olmasalar bile, özellikle inşaat malzemelerinin ihracatında Katar ve İran ülkelerinde artış gözükmemektedir. Son yıllarda, ABD'nin uyguladığı korumacı politika tedbirleri nedeniyle ABD'ye olan ihracatımız olumsuz yönde etkilenmektedir ve bu nedenle metal endüstrisinde önemli miktarda düşüş yaşanmaktadır. Öte yandan, MENA ülkelerine ve AB'ye olan ihracatımız dengede seyretmektedir.

2023 Türkiye İhracat Stratejisi kapsamında Türkiye'nin 2023 yılı ihracat hedefi 500 milyar dolar olarak belirlenmiş olup, çelik sektörünün 55 milyar dolar ile %11'lik bir paya sahip olması beklenmektedir.³ Bununla birlikte, özellikle yassı ürünler ve hurda ürünleri için Türkiye'de ithalata bağımlılık hala devam etmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin mevcut fabrikalarında yeterince ham çelik üretilmemektedir.

¹ Koç Erdem, Şenel Can Mahmut, Kaya Kadir, "Türkiye'de Sanayi Sektörünün Genel Durumu-Sanayi Ciro Endeksi", Makina ve Mühendisler Odası, Derleme Makale, cilt 59, sayı 692, .17-34, 2018

² "Sektörler İlgili 2018 Beklentileri", İktisadi Araştırmalar Bölümü, İş Bankası Yayınları, 2018

³ İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi, "DEMİR-ÇELİK, DEMİR-ÇELİKTE EŞYA SEKTÖR RAPORU", 2018

Türkiye’de döviz dalgalanmaları sonucu ithal edilen ürünlerin de değeri artmaktadır. Bununla birlikte, Türkiye’de cevher işlemek ve yeni cevher çıkarmak için AR-GE’ye daha fazla yatırım yapılması gerekliliği görülmektedir. Rusya, Türkiye’nin en büyük metal malzeme tedarikçisidir. Türkiye’nin toplam demir çelik sektörünün %17,8’ine sahiptir. İhracattaki katı politikasına rağmen ABD, en fazla hammadde ithalatı gerçekleştirdiğimiz ikinci ülkedir.

Türkiye çelik endüstrisi 2001 yılından bu yana istikrarlı bir büyüme eğilimi göstermektedir. Sektörde, ham çelikten üretim yapan kuruluşların Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz bölgeleri olmak üzere temel olarak 4 bölgede kümelenildiği gözlenmektedir. Paslanmaz çelik ve çelik, diğer girdilerin arasında makine ve ekipman endüstrisi için stratejik olarak en önemli girdilerdir. Stratejik girdilerin toplam maliyeti, sektördeki toplam hammadde maliyetinin yaklaşık %44’ ünü oluşturmaktadır. Türkiye, dünyanın en büyük demir-çelik üreticisi olan Çin’den daha fazla hurda ithal etmeye başlamıştır. Türkiye, ülkedeki talep artışının yaklaşık dörtte üçünü kapsayan, yılda % 18.4 artışla, yurt dışından 2017 yılında yaklaşık 21 milyon ton satın alma gerçekleştirmiştir. Zira, Türkiye’nin çelik hurda tüketimindeki %17 ile 30.3 milyon tona yükselme, ülkenin ham çelik üretimindeki (+% 13.1) artışın üzerinde gerçekleşmiştir. Ülkenin ana tedarikçileri ABD (% + 16.5 ila 3.798 milyon ton) ve Birleşik Krallık (% + 22 ila 3.18 milyon ton) dır.⁴

Hurdaya bu tür bağımlılığın sebebi, demir çelik sektörünün yapısından kaynaklanmaktadır. Demir-çelik üretiminin %22’si cevher bazlı bir tesiste gerçekleşmektedir. Kalan %78’i, hurda demir üretmektedir. Diğer bir deyişle, demir çelik üretiminin %78’i elektrikli ark fırınları tarafından yapılmaktadır. Elektrik enerjisi yüksek olan ark ocaklarında hurda eritilmekte ve demir ve çelik üretilmektedir. Bu nedenle, hurda ara mal ithalatının en yüksek kalemidir. Son dönemde Türk lirasının dolar karşısında değer kaybetmesi, hammadde fiyatlarının artarak özellikle hürdanın değer kazanmasına ve maliyetlerin artmasına neden olmuştur. Bu anlamda çözüm üretmek için, sektörün tüm paydaşları tarafından ele alınması gereken bir süreç gerekmektedir. Özel sektörde, yaklaşık yatırım maliyeti olan 1 milyar

ABD doları bu cevhere dayalı üretim tesisine yatırım yapacak firmanın mevcut olmayabileceği ve cevherden üretim yapan Erdemir, İsdemir gibi tesislerin başlangıçta devlet eliyle kurulmuş olması göz önüne alındığında, cevhere dayalı üretimin yine devlet eliyle ve destekleriyle gerçekleşmesi daha olası gözükmektedir.

Yurtiçi hurda toplama faaliyetlerinin kolaylaştırılması ve hurda toplama merkezlerinin oluşturulması sektörel anlamda destek oluşturabilecekken, daha kapsamlı bir dönüşüm teşvikler ve devlet katkısıyla mümkün gözükmektedir. Bu anlamda ilgili teşvikler cevher kullanan entegre tesisler lehine koşulların iyileştirilmesi alanında olabilecekken, aynı zamanda Türk demir çelik üreticilerinin dünyadaki büyük demir çelik üreticileri gibi dikey entegrasyona gidip kendi hammadde kaynaklarına sahip olmaları için de kullanılabilir. Uzun dönemli karlılık ve sürdürülebilirlik ancak bu şekilde oluşturulabilir. Bu durumda demir çelik sektörü, en fazla açığı alan sektörlerden biri olarak rakamlara yansımaktadır. Çelik fiyatlarındaki artış, Makine ve Ekipman gibi sektörlerde maliyet baskısına neden olmaktadır. Metal ve makine sektörleri, sanayi için tedarik zincirinde, üretimin tüm alanlarına yönelik bitmiş bileşenler ve ürünler ürettiği için birbirleriyle çok önemli bir bağlantıya sahiptir.



Öte yandan **Makine imalatı**, Türkiye ekonomisinin kilit büyüme faktörlerinden biridir ve sanayileşmenin itici gücüdür. Türkiye, Avrupa’nın en büyük 6. makine üreticisidir ve sektörün %80’i 20’den az çalışanı olan KOBİ’ler den oluşmaktadır. Türkiye, 2003 yılından beri İhracat / İthalat oranını % 30’dan % 45’e kadar yükseltmiştir ve makine ihracatının % 60’ından fazlası küçük ve orta ölçekli işletmeler tarafından yapılmaktadır. Türkiye, makine sektöründeki üretimini 10 yılda içerisinde iki kattan fazlasına çıkarmıştır ve serbest bölgeler dahil 200’den fazla ülkeye ihracat yapmaktadır.

2018 yılı MAKFED kurumunun araştırmalarına göre, Türkiye’de, Makine sektörü 2017 yılında cirosunu %28,3 arttırarak 77,4 milyar TL’ye çıkarmıştır. Buna bağlı olarak da sektördeki işgücü 2010 yılında 153 bin kişiyken 2017 yılında 220 bin kişiye çıkmıştır. Türkiye ekonomisinde imalat sanayinde toplam istihdamın %5’ine tekabül eden yaklaşık 220 bin kişiye istihdam sağlaması ile makine sektörü ön plana çıkmaktadır. 2010-2017 yılları arasında makine sanayinin istihdam sayısı %44,7 oranında artmıştır.

2017 yılında makine sektöründe kapasite kullanım oranı %75’in üzerinde gerçekleşmiş olup, 2018’ de bu oran % 80’e yükselmiştir. MAKFED araştırmasına göre 2017 yılında üretim %27’lik bir oranda artarken, katma değerli ürünlerde ve üretim değerinde % 3,8’lik oranda bir artış söz konusu olmuştur. Öte yandan, Türkiye’nin geçirdiği ekonomik krizlerden dolayı, 2018 yılında üretimde %10,63’lük bir düşüş yaşanmıştır.

Türkiye’nin 2018 yılı ihracatı ise 168 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Makine sektörü ise gerçekleşen toplam ihracattan %10,2’lik bir pay almıştır. Makine ve Aksamları, Türkiye’nin ihracatında Motorlu Kara Taşıtlarından sonra 2. sıradaki sektördür. Türk makine sektöründe 2001 yılında %27 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı 2018 yılında %64,1’e çıkmıştır.⁵

Makine İhracat Birliği ve Trademap verilerine göre, 2018 yılı Makina ve Ekipmanları sektörünün toplam ihracatı 15,8 milyar dolardır ve 2017 yılına göre değişimi % 14,5 olarak gerçekleşmiştir. Tüm ürün grupları bazında 2018 yılı ile karşılaştırıldığında değişim oranı olumlu gözükmektedir. Makina ve Ekipmanları

Sektörü için Türkiye’nin öncelikli pazarları Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Avrupa ülkeleri olarak gözlenmektedir. Almanya, 2,4 milyon \$ ihracat değeriyle Türkiye için en büyük pazar konumundadır. Makina ve ekipmanlarında dünya pazarında olduğu gibi Türkiye’nin de ithalat gerçekleştirdiği ülkelerin başında Almanya ve Çin gelmektedir. Çin’in ihracattaki rekabeti gücü düşük maliyetli iş gücü çalıştırdığı için oluşmaktadır. Almanya ve İtalya ise daha çok AR-GE ve bilgi tabanlı ürün ihracatı yapmaktadırlar. Türk Makine sektöründe uluslararası düzeyde rekabet edebilecek 11 binin üzerinde şirket vardır. Makine ihracatının % 60’ından fazlası Türkiye’deki küçük ve orta ölçekli işletmeler tarafından yapılmaktadır. Sektörün AR-GE kısmına bakılacak olursa, şirketlerin AR-GE’ye ayırdıkları bütçe ve yatırımlar gün geçtikçe artmaktadır. 2016 yılında AR-GE harcamaları 567 milyon TL iken, 2017 yılında %30’luk bir artışla 735 milyon TL’ye ulaşmıştır.

Özetlemek gerekirse, Makine ve Metal sektörleri, Türkiye ekonomisinin temel büyüme faktörlerindedir. Metal sektörü bir girdi yarattığı makina ve ekipmanları sektörünü, demir ve çelik fiyatlarındaki değişimler açısından etkilemektedir. Her iki sektör de gıda, otomotiv, inşaat, tekstil, inşaat, enerji, tarım ve madencilik gibi diğer önemli sektörlerle girdi sağlama kapasiteleri nedeniyle sanayinin gelişimi açısından da önem arz etmektedir.⁶ Türkiye’nin ilk 20 sanayi işletmesi değerlendirildiğinde çoğunun otomotiv, metal ve makine sektörlerinden geldiği görülmektedir.

Makine ve Ekipman Sanayisi için verimliliği artırmanın yollarından biri, küresel üretim dünyasında muhtemelen rekabet avantajı yaratacak olan Makina takımları/araçlarına yatırım yapmak ve onları geliştirmektir. “Takım tezgahları(makina takımları/ araçları)” terimi, daha sonra mühendislik ürünlerine monte edilen bileşenleri üretmek için metal kesmek, çıkarmak veya oluşturmak için kullanılan çok çeşitli makineleri kapsamaktadır. Basitçe, bu makine aletleri “makine üreten makineler” dir. Bu yüzden endüstrinin çekirdeği ve sektörün daha iyi performans göstermesinin önemli bileşenidir.

⁴ Rakamlarla Dünya Çelik Geri Dönüşümü Raporu 2013-2017

⁵ Rakamlarla Dünya Çelik Geri Dönüşümü Raporu 2013-2017

⁶ Koç Erdem, Şenel Can Mahmut, Kaya Kadir, “Türkiye’de Sanayi Sektörünün Genel Durumu-Sanayi Ciro Endeksi” [General State of the Industrial Sector in Turkey - Industry Turnover Index], Makina Mühendisleri Odası, Compiled Article, volume 59, issue 692, .17-34, 2018

Makina takımları/araçları kullanan sektörler; Otomotiv, Savunma, Tarım, Çelik, Makina, Enerji, Hava-Uzay vb. gibi oldukça stratejik sektörlerdir. Stratejik sektörlerin ilerlemesi ancak güçlü makina takımları/araçları sanayisinin varlığı ile mümkündür. Türkiye'nin makina takımları/araçları (diğer ekipmanlar hariç) ihracatı 2017 yılında 491 milyon ABD dolarından 2018 yılında 584 milyon ABD dolarına yükselmiştir. Türkiye'nin makina takımları/araçları sektöründe 27 üretici ülke arasında önemli bir yeri olmasına rağmen Dünya'nın "İlk 100 Makina Ekipmanı Şirketi" arasında bir Türk şirketi bulunmamaktadır. Sonuç olarak, Makine Ekipmanlarının Türkiye'nin 2018 yılı için ithalat değeri 995 milyon ABD Dolarıyla 411 Milyon ABD Doları tutarında ticaret açığı oluşturarak diğer sektörler üzerinde de doğrudan bir etki yaratmaktadır.

2.2 Türkiye'deki Sektör Temsilcileri ile Görüşmelerin Sonuçları

Proje Uzmanları bu bölümdeki verileri düzenlerken yüz yüze görüşmeler, firmalarla yapılan anket çalışmaları, Odak Grup Toplantıları, mevcut rapor ve kayıtların analizi gibi çeşitli teknikler kullanmışlardır.

Makine ve metal sanayi (MES), Gaziantep'te %15'lik bir paya sahipken, bu oran, Adana ve Hatay'da sırasıyla %17 ve %16, Mersin-Tarsus sanayi bölgesinde ise %32'dir. Tüm illerde sektör temsilcilerinin, yenilikçi ve katma değeri yüksek üretime doğru ilerlemenin önemine dair güçlü bir anlayışa sahip olduğu görülmektedir.

Makina Ekipman Sektörü, bölgede en yüksek teknolojiye sahip sanayi sektörüdür. Sektör temsilcileri sektörün dünya lideri firmaları ile rekabet etmektedirler. Bu rekabete imkan sağlayan güç ise bölgedeki makine ekipman sektörü temsilcilerinin müşteri taleplerini ve isteklerini yakinen takip ederek, ürün ve hizmetlerde müşteri talep ve şikayetlerine göre gerekli değişiklikleri kısa sürede hayata geçirmek için ellerinden geleni yapmalarından gelmektedir. Öyle ki; dünya lideri rakiplerinden çok daha müşteri odaklı bu felsefe, sektör temsilcilerinin ışığı olmuştur. Bu sayede, en az rakiplerinin kalitesinde veya daha kaliteli, daha az yer kaplayan, daha ekonomik ve çevreci ürünler üretmekle kalmayıp, satış sonrasında da önleyici bakım ve uzaktan erişim imkanları ile dünyanın her noktasındaki müşterilerin en kısa sürede

taleplerini işleyebilme ve şikayetlerini çözebilme yetisine sahip bir esnekliğe ve bunu gerçekleştirmeye imkan veren ürün gamına sahip olmuşlardır.

Rekabetçi fiyatla müşteri odaklı ürünlerle gelişmiş makine ve metal endüstrisi mevcut olsa da, markalaşma, ar-ge ve ulusal ve uluslararası farkındalığı anlayışı ile geliştirilmiş yeni bir ürün yelpazesi geliştirmek gereklidir. Proje illerinde, aile şirketi olsun veya olmasın, kurumsallaşma seviyesi düşük olmasına rağmen şirketlerin bir geçiş aşaması yaşadıkları ancak ilerleme için destek ve yönlendirmeye de kesinlikle ihtiyaç duydukları görülmektedir.

Aslında, makine endüstrisinin gelişimi büyük ölçüde diğer endüstrilerin gelişimine bağlıdır. Ancak; çoğu şirket, tüketicilerin ürünleri hakkında gerekli tüm bilgilere erişebilir duruma gelmiş olsalar bile konularından, rakipsiz ürüne sahip küresel bir oyuncu veya niş bir pazarın üreticisi olmamalarından dolayı rekabetçi dezavantaja sahip olduklarının farkındadır. Ancak makine endüstrisi özelinde, bu durum, daha öznel olup güncel teknoloji ile yakından alakalı ve daha endişe verici durumdadır.

Şirketlerin %47'si, uluslararası pazarlarda rekabet etmeye yetecek teknolojik altyapıya sahip olduklarını belirtmişlerdir. Ancak; ar-ge projeleri ile en baştan farklı bir teknoloji ve yepyeni bir sistematiğe çalışan ürünler geliştirememektedirler. Bu da sektörün mevcut durumda yeni ürün üretmeyip ancak yeni ürünlerin takipçisi pozisyonunda kalacağına işaret eder. Kaldı ki; bu sebeplerle marka imajı ve dolayısıyla fiyat ve rekabetçilik alanında gereken seviyeye ulaşmakta zorlanılmaktadır.

Görüşülen şirketlerin %60'ı, Endüstri 4.0 Uygulamalarını hayata geçirmeye başlamıştır. Bu uygulamalar genel olarak, üretilen makinelere uzaktan erişimi sağlayan teknolojilerin adaptasyonudur. Üretim alanında Endüstri 4.0 uygulaması bu şirketlerde henüz mevcut değildir. Endüstri 4.0 ait kavramlar, verimlilik, kalite, güvenlik, ekonomik büyüme, kolay yönetilebilirlik ve istihdam olarak sayılabilir. Endüstri 4.0 uygulamalarının avantajları ise; girdiden son ürüne kadar sistemin takibi ve dolayısıyla teşhisi kolaylaştırmak, sistem ve bileşenlerin öz farkındalığı, kaynak tasarrufu sistematiğinin sürdürülebilirliğinin oluşturulması, daha yüksek verimlilik sağlanması, üretimde esnekliğin artırılması, maliyetlerin azaltılması ve şirketlerin yapabilecekleri yeni hizmet ve iş modellerinin geliştirilmesi olarak sıralanabilir.

Bu faydalara erişmek isteyen şirketlerde konuya yönelik farkındalığın olduğu ve gün geçtikçe giderek artan bir hızda adaptasyon sağlamayı istedikleri gözlemlenmektedir. Yukarıda "Gelecek Senaryoları" kısmında belirtildiği gibi, Endüstri 4.0 alanında gelişim sağlamak gelecek yıllarda sektörün rekabetçiliği için bir zorunluluktur. Firmaların, teknoloji alanında yeni yatırım planlamalarına ve ihtiyaçları olan yeni teknolojileri belirlemek için rehberliğe ihtiyaçları vardır.

Şirketler, yüksek derecede otomasyona sahip olduklarını belirtirken; tam otomasyona sahip şirkete rastlanılmamıştır. Bu da önceden belirttiğimiz gibi Endüstri 4.0'ın altyapısının hazır olmadığından ancak yeni yatırım olmadan dışarıdan basit uygulama eklentileri ile sürece dahil olunabilecek bir altyapının olduğunun bir göstergesidir. Bu noktada şirketlerin ilave katma değer yaratmayacak moda teknolojilere değil ancak verimlilik konusunda yeterli bilgi seviyesine ve uygulama yeterliliğine geldiklerinde gerçekten ihtiyaç duydukları teknolojileri anlayıp belirleyerek yatırım yapmasının daha uygun olacağı görülmektedir.

Firmaların, bölgedeki kurumlarla ilişkileri sınırlıdır. Özellikle firmaların üniversitelerle olan ilişkileri, teknoloji geliştirme ve ar-ge çalışmaları açısından çok önemlidir. Şirketler ayrıca, üniversiteler içindeki Üniversite-Sanayi İş Birliği Birimi ile de iş birliğinden fayda sağlayabilir.

İnsan kaynakları açısından çoğu şirket, mevcut işgücünün pazarda rekabet edebilmek için yeterli olduğuna inansa da; günümüz gerçekliğinde, şirketler daha fazla gelişme için nitelikli işgücüne ihtiyaç duymakta ve bunu da ifade etmektedirler. Bununla birlikte, verimlilik odaklı ve problem çözen çalışanların, üretkenliği ve uyumu arttırmayı kolaylaştıracağı görülmektedir. Kalifiye çalışan bulamama problemi kısa vadede çözülecek bir problem değildir fakat, şirket içi ve dışı başarılı stajyer programları ve potansiyel adayların OSB'lerde kurulacak insan kaynakları departmanlarınca veya şirket tarafından bizzat sıkı bir şekilde izlenmesi yoluyla şirket bazında bu problemin etkileri en aza indirilebilir.

Şirketlerde mülteciler hakkında herhangi bir önyargı gözlemlenmezken, mültecilerin sosyal uyumu güçlü bir ihtiyaç olduğu, çünkü çoğu zaman sığınmacıların dil, gelenek ve düzenlemeler gibi belirli engeller nedeniyle çalışma ortamına alışmakta zorlandığı ifade

edilmektedir. Türkiye'nin 2019'da ekonomik olarak zor bir dönemden geçtiği görülürken, maliyet azaltma çalışmaları istihdam kararlarını etkilemektedir. Şirketler tarafından nitelikli mültecilerin sektör için iyi bir maliyet azaltma seçeneği olacağı belirtildiği gibi, becerileri ve nitelikleri gereksinimlerle eşleşirse şirketler mültecileri işe alma konusunda daha istekli olacaktır.

Bölgedeki Makine Ekipman Sektörü, fiyat/kalite oranında dünyanın önde gelen markalarına sahip rakiplerine göre çok daha avantajlı konumdadır. Aynı veya daha yüksek kaliteli ürünleri, daha yüksek fiyatlara satmaları beklenirken; durum böyle değildir. Kaldı ki; sektörün bölge temsilcileri, daha kaliteli veya üstün özelliklerde ürünleri aynı fiyata dahi satmaya muktedir değillerdir. Bunun arkasında yatan sebepler incelendiğinde; öncelikli olarak marka ve ülke imajı arkasından satış finansmanında rakipler gibi çekici alternatiflerin üretilmemesi izlenmektedir.

Bölgedeki KOBİ'lerin %80'inin satış ve pazarlama departmanları olmasına ve pazarlama kanallarını rastgele de olsa kullanmalarına rağmen, sektörde pazarlama ve satış stratejisinin gelişimi çok sınırlıdır. Bu noktada, ürün özelliklerini ve markayı öne çıkaran modern pazarlama tekniklerini ve ürün pazarlama stratejilerini anlayıp uygulamadan sadece ve sadece ürün fiyatı ile rekabetçilik sağlanmaya çalışılmaktadır. Bulunulan noktada; firmalarda ürün maliyeti, maliyet analizi ve verimlilik çalışmalarının daha büyük önem taşıdığı açıktır. Fakat ne yazık ki, firmaların verimlilik alanında kapsamlı, ayrıntılı ve/veya sistematiğe bir çalışması gözlemlenmemiştir. Sadece bazı şirketlerde bireysel olarak ve sistematiğe olmayan verimlilik çalışmaları gözlenmiştir. Bazı üreticiler daha düşük fiyatlarla daha iyi kalitede ürünler satmaya çalışırken başarısız olmaktan şikayet etmektedirler. Bölgesel yatırımcılar bile, düşük fiyat ve yüksek kalitesine rağmen yerel ürünler almayı tercih etmezken mevcut düşük fiyat stratejisinin güçlü rakiplerce yenilgiye uğratıldığı aşikardır. Firmalarımızın rekabetçi olmadığı, satış finansmanı ve rakiplerin ağırlıklı olarak yurt dışından sağladığı krediler, bu satın alma kararlarının arkasındaki en etkili nedendir. Şirketlerimiz, potansiyel yatırımcıya sağlanacak Satış Finansman alternatifleri sayesinde daha rekabetçi olacaktır. Geliştirilen finansal ürün alternatifleri finansal sistemde tanımlanmalı ve tüm KOBİ'lerin hizmetine kolay erişilebilir bir şekilde sunulmalıdır.

Özetlemek gerekirse, görüşülen tüm şirketler, ticari riskleri azaltmak, finansal olarak daha güçlü olmak ve iç pazardaki daralmayı aşmak için yeni pazarlara ihracat yapmak ve nüfuz etmek niyetindedir. Bu onların daha fazla ar-ge yatırımı ve ürün geliştirme stratejileri ile daha müşteri odaklı olmalarının itici gücü olacaktır. Yeni pazarlara girmek, yeni bir müşteri kazanmak ve daha rekabetçi olmak için finansmana erişim, yeni teknolojilerin benimsenmesi, belirlenmiş pazarlama ve markalaşma stratejisi ve nitelikli işgücü kazanabilmesi, seçilen illerde sektöre özgü birincil gereksinimlerdir. Bunun dışında finansal piyasalarda satıcı lehine düzenleme, potansiyel müşterilere / yatırımcılara finansal seçenekler sağlama, gelişmiş ve yerinde teşvik mekanizmaları ve sektörde iş birliği ön plana çıkmaktadır.

2.3. Bölgesel ve Uluslararası Pazarlarda Mevcut Durum ve Güncel Trendler

Metal ve Makine Sanayi genel ekonomide bir fark yaratabilmek için hayati öneme sahiptir. Bu sektörlerin istihdama ve üretkenliğe katkısı, daha önce istatistiksel olarak gösterildiği gibi çok yüksektir. Bu nedenle, genel olarak metal ve makine sektörlerinde yüksek kalitede üretim yaratma yönünde artan bir eğilim vardır.

Türkiye’de Makine Sektörü ve AR-GE’ye dayalı yatırımlar öncelikli yatırımlar olarak kabul edilip, şirketler çeşitli teşviklerden yararlanabilmektedir. İthalata bağımlılık, Metal ve Makine Endüstrisi için ana sorunlardan biridir. Türkiye Yeni Ekonomik Programı’na göre, makine ve teçhizat önceliklendirilmiş altı sektörden biridir. Programa göre, ithalata bağımlılığı azaltmak ve ihracatı arttırmak için yurt içi üretime dayalı ve dünyadaki iyi uygulamaları örnek alan işbirliği modelleri geliştirilecektir.

İhracatın desteklenmesi için Eximbank’ın kaynaklarının ve şube sayısının artırılması planlanmaktadır. Bankalar, müteahhitlere nakdi kredi, ihracat kredisi sigortası ve garanti olanakları ile destek vermeye de devam edecektir.

Üretim Endüstrisi için Dijital Dönüşüm Yol Haritası 2018’de belirtildiği gibi, imalat sanayi üretim

süreçlerinde ve iş modellerinde hız, verimlilik, esneklik ile kalitede iyileştirme sağlayan dijital teknolojilerin tanınması, Türkiye’de imalat endüstrisinde dijital dönüşüm için destek mekanizmalarının güçlendirilerek, yaratılan katma değeri artırılması sağlanacaktır.

Dünya çapındaki takım tezgahlarının yaklaşık üçte biri otomotiv ve otomotiv ile ilgili sektörlerde satılmaktadır. Diğer üçte biri makine sektöründe faaliyet gösteren firmalara satılmaktadır. Son on yılda, Türkiye’de bu işletmeler özel olarak geliştirilerek imal edilmiş parçaları ve tezgahları tercih etmişlerdir. Bu durumda, üretici ve alıcı yakın ilişki içinde olurken, özel talepleri karşılayan tasarımları hayata geçirmek için ortak mühendislik çalışmaları yürütülmelidir.

Türkiye’deki üniversitelerin AR-GE harcamalarının 2017 bütçesindeki oranı, %40 değeri ile diğer ülkelere göre çok daha yüksek iken aynı değerin çok daha düşük olduğu İsveç, Güney Kore ve Japonya’nın GSMH içerisinde AR-GE payları, Türkiye’ye göre çok daha yüksektir. Bu karşıt durum, Türkiye üniversitelerindeki araştırmaların uygulamaya aktarılamayacak kadar teorik olduğu ve bu çalışmaların sanayide kullanılmayacağı görüşünü destekler durumdadır. Türkiye, üniversitede yapılan AR-GE uygulamalarının sanayideki etkinliğini artırmak için üniversiteler ve sanayi arasındaki işbirliğini arttırmalıdır. Bu sayede; üniversitelerdeki AR-GE faaliyetleri, teorik seviyede kalmayarak, endüstriyel faaliyetlerle bütünleştirilebilme imkanına sahip olacaktır.

2.3.1. Global Sektör Trendleri

UNCTAD, 2018 Dünya Yatırım Raporunda; Endüstri Politikalarındaki Son Trendlerin Parantezinde, Teknik Yetenek Geliştirme, Üretimde Yenilikçilik, Öğrenme Ekonomisi, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, Kamu-Özel Bilgi/Teknoloji Geliştirme Kurumları, Dış Teknolojinin Kazanılması ve Endüstriyel Dönüşüm temalarını temel unsurlar olarak vurgulamaktadır.

PWC’nin 2018’deki Endüstriyel Üretim Trendleri raporunda, yakın gelecekte endüstriyel ekipman üreticileri için yeni satışların önemli bir kısmının, bulut üzerinden gerçek zamanlı olarak diğer makineler ve bilgisayar ağları ile kritik veri



alışverişinde bulunabilecek sensörler, aktüatörler ve analitik içgörülere bağlı ekipmanlardan geleceği öngörülmektedir.

Ayrıca, 3D baskılamının da dahil olduğu İlave Üretim Teknikleri (Additive Manufacturing), endüstriyel dünyadaki iş modellerini faydayı yakaladığı noktada hızla dönüştürmektedir. Bu daha az israf ve daha verimli olan yeni üretim yaklaşımı, minimum stok seviyeleri ve depolama, tesis yeri ve tasarımı, yedek parça ve bakımı konularında üretim ve sanayinin kurallarını yeniden yazmaktadır.

Küresel sektörel eğilimler aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir;

Artarak Yükselen Uluslararası Rekabet

Son yıllarda, özellikle gelişmekte olan ülkelerin etkisiyle, sektördeki uluslararası rekabette yükselen bir artış olmuştur. Örneğin, sabitleme ürünleri (vidalar, bağlantı elemanları, kelepçeler, vb.) ve valfler gibi ürünler özellikle uluslararası rekabetin artmasından özellikle etkilenmiştir.

Rekabeti Artırmak Amaçlı Orta ve Uzun Dönemli Planların Uygulanması

Artan uluslararası rekabet, ülkelerin rekabet edebilirliğini artırma planlarını uygulamaya almasını sağlamıştır. Standart makine üretimi ile rekabet edebilme yeterliliği gün geçtikçe azalmaktadır. Bu nedenle ülkeler, ürün ve hizmetlerde teknoloji ve kalite iyileştirmeleri sağlayarak ürün gruplarının katma değerlerini arttırmak için yeni stratejiler geliştirmeye mecburdurlar. (örneğin; siparişlerin teslim süresini kısaltarak).

Teknolojik Gelişmeler

Modern sanayi politikalarını etkileyen bir başka faktör ise dijital gelişim, internet bağlantı altyapısının iyileştirilmesi ve firmalarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BIT) daha geniş çapta benimsenmesidir. Bilgi teknolojisi, tüm sektörlerde verimliliği artırmak ve yeni sektörler oluşturmak için fırsatlar sağlamıştır. Sanayi politikalarının kapsamını, üretimin tek odak noktası olduğu koşuldan, komşu hizmet endüstrilerini de içerecek şekilde genişletmiştir. Ayrıca, teknolojik gelişme bu firmalarda istihdam edilmiş profesyonel profillerinin niteliklerinin de artmasına neden olmuştur. Bilgi teknolojisi, şirketlerin çeşitli bölümlerine (yönetim, üretim, pazarlama vb.) uzun zamandır entegre edilmektedir. Üretim sistemlerinde dijital, bilgisayar tabanlı kontrol sistemleri ve tam otomasyon da gün geçtikçe artmakta olup Endüstri 4.0’a doğru eğilim mevcuttur. Gittikçe artan sayıda ülke, Yeni Bilgi Devrimi ile açıkça bağlantılı politikalar benimsemektedir - yeni dijital teknolojilerin uygulanması, ileri robotik sistemler, 3B baskı, büyük veri ve nesnelerin internetinin üretici tedarik zincirlerinde kullanılması gibi.⁷

Öte yandan, teknolojik gelişmeler, üretim süreçlerini, kalite, verimlilik ve işyeri güvenliğini artırma açısından da etkilemektedir. İnovasyon, metal ürün imalatını, bazı geleneksel firmaların hassas mekanik ve ısınma mühendislik çalışmalarına yönelmesini sağlamak kaydıyla etkilemiştir. Makine imalatında ise mekanik, mikroelektronik, bilgisayar, optik, sensör vb. teknolojilerin bir araya getirilmesiyle belli büyük firmalara ait teknolojik seviyenin daha küçük ve düşük teknolojik seviyedeki firmalarca kolayca ulaşılmasını sağlamıştır. Ürün inovasyonu, işletmelerin gelişimi için farklılaşma stratejilerini uygulamaya koymak

⁷ UNCTAD, Dünya Yatırım Raporu, 2018

adına önemlidir. Şirketler, sektördeki tüm şirketlerin AR-GE departmanlarının daha rekabetçi olması ve güçlendirilmesi veya AR-GE'ye daha kolay ulaşabilmelerini sağlayacak çözümler için bir bütçe ayırma vizyonunu geliştirebilir.

Dış Kaynak Kullanımına Doğru Artan Eğilim

Esnekliği artırmak amacı ile üretim faaliyetlerinin bir kısmını tedarikçilere yönlendirmek konusunda artan bir eğilim vardır. Makine alanında döküm ve talaşlı imalat parçalarının üretim ve işlenmesini kapsayan atölye işlerinin tedarikçilerden temin edilmesi çok yaygındır.

Uluslararasılaşma

Son yıllarda sektörde dış pazarlara odaklanmış firmaların sayısı ihracat yapmak kaydıyla ya da yurtdışında üretim veya satış şubeleri kurarak artmış göstermiştir. Şirketlerin iyi derecede uluslararasılaşmasının ölçüsü, krizin olumsuz etkilerini atlatabilmiş olabilmeleridir. Makine ve mekanik teçhizat ve metal ürün imalatında, ihracat en önemli uluslararasılaşma faktörü olup, özellikle ulusal ve bölgesel kriz dönemlerinde firmaların sığındığı güvenli liman olmuştur.

Müşteri Odaklı Üretim

Global dünyada, alıcılar fiyat ve teknik özellikleri kıyaslama açısından bilgiye çok kolay ulaşabilmektedir. Bu nedenle satıcılar veya üreticiler, pazarda rekabetçi olabilmek için müşteri geri bildirimlerini dinlemek ve müşterilerin ihtiyaçlarına yönelik çözümleri hızlı bir şekilde uygulamak zorundadırlar. Sonuç olarak, farklılaşma amacı ile müşteri beklentilerine dayalı butik üretim eğilimi gelişme göstermiştir.

Son yıllarda, özellikle AB'de Makine ve sektöründe birleşme ve satın almalar artmıştır. Bu gelişmenin bir nedeni, firmaların tekil makineleri satmak yerine, pazarda üretim hatları kurarak üstünlük sağlayacak bir yapı kurmayı tercih etmeleridir. Sektörde Çin firmaları, rekabet avantajı sağlamak amacı ile AB'de bulunan, markalı ve teknolojik olarak gelişmiş makine üreticilerini, satın alma eğilimindedir.

Yeni Üretim Formu

Dijital Üretim, aynı anda ürün ve üretim süreci tanımlarını oluşturmak için simülasyon, üç boyutlu (3B) görselleştirme, analitik ve çeşitli işbirliği araçlarından oluşan entegre, bilgisayar tabanlı bir sistemin kullanılmasıdır. Dijital üretim; üretilebilirlik tasarımı (ÜT), bilgisayarla tümleşik üretim (BTÜ), esnek üretim, yalın üretim ve daha birçok işbirlikçi ürün ve süreç tasarımına yardımcı üretim girişimleri ile gelişmiş ve gelişmeye devam ederek şekillenmektedir.

Dünya makine sektöründe üretim, KOBİ'lerden ziyade büyük şirketlere doğru kaymaktadır. Bunun temel sebeplerinden biri, pazarda yenilikçi ve rekabetçi olmak için çok önemli olanı AR-GE bütçesi gerekliliğidir. Bu yeterlilik sebebi ile büyük şirketler, Almanya, ABD, Japonya ve Çin gibi ülkelerde makine üretim pazarında önemli bir paya sahiptir.

Makinelerin bakımı, her üretim şirketinin ele alması gereken önemli bir alan olarak göze çarpmaktadır. İmalat şirketleri, çalışma saatleri, işlenen ürün sayısı veya belirli bir süre sonra gibi farklı stratejileri baz alarak planlı bakım yapmaya çalışmaktadırlar. Planlanmamış bakımdan kaçınmak için bir makine durumu izleme sistemi kurulması ve makinelere adapte edilmiş sensörler ile çok miktarda veri üretilerek, makinenin çalışma durumunu takip ederek Öngörülebilir Bakım (Predictive Maintenance) yapabilmeyen altyapısının oturtulması sektörde rekabetçilik için kayda değer bir kilometre taşı haline gelmiştir.

2.3.2 Gelecek Senaryoları

Çin, ABD, Hindistan ve Japonya'nın Sektör liderliği konumları 2021 yılına kadar değişmemekle beraber Türkiye'nin pozisyonunda diğer gelişmekte olan ülkeler gibi hafif bir yükselme beklenmektedir. Arz ve talep tarafını ve gelişen küresel trendlerle beraber irdelediğimizde, gelişmekte olan ülkelerin makine ihracatında karşılaştırmalı bir avantajı olduğu görülmektedir. Bu sebeple; 2020 itibarıyla, büyümenin çoğunun gelişmekte olan pazarlardan gelmesi beklenmektedir.

Yeni nesil teknolojilerin kullanımının artması ve Endüstri 4.0'ın yaygınlaşması ile nitelikli insan kaynakları ve profesyonel profiller için artan bir talep olacaktır. Mekatronik alanında özel deneyimlere ve metal davranışları hakkında bilgi sahibi olan endüstri mühendisliği ile elektronik ve BT tabanlı yetkinliklerin oldukça talep gören alanlar haline gelmesi beklenmektedir. Proje yönetimi bilgisi, üretim ve AR-GE gibi alanlarda yönetim pozisyonları için esas gereklilik haline gelecektir.

Şirketler yeni ekonomik koşullarda daha rekabetçi olabilmek için birlikte hareket etmelidir.

Endüstri 4.0'da veya endüstrideki dijital dönüşüm makine endüstrisinde dönüşüm ile birlikte gerçekleşmektedir. Endüstri 4.0 sayesinde dijital ve akıllı makineler, nesnelerin interneti, yeni malzemeler ve sürdürülebilirlik dönüşümün parçaları haline gelmiştir. Bu süreçte, makine endüstrisi bilgi ve iletişim teknolojileri, elektronik ve malzeme disiplinleri ve endüstrileri ile iç içe geçmiştir. 4. sanayi devrimi, ürün geliştirme süreçleri dahil olmak üzere tüm süreçlerin ve iş modellerinin tekrar tanımlanmasına sebep olacaktır. Makine endüstrisindeki rekabet gücü, artık sadece makine endüstrisinin yetenekleri ile ölçülmektedir. Makine endüstrisindeki gelişme de ancak karşılıklı etkileşimin arttığı diğer sektörlerin gelişmesiyle mümkün olacaktır.

İşlerin küreselleşmesi, farklı türdeki sınır ötesi faaliyetler yoluyla KOBİ'leri giderek artan bir şekilde küresel değer zincirlerine dahil olmaya çekmektedir. KOBİ'lerin bu sürecin sunduğu fırsatları yakalaması, küresel pazarlara erişimin geliştirilmesi için önem arz etmektedir ki, küresel pazarlara erişim de, KOBİ'lerin potansiyel olarak yüksek hızla büyümesine yardımcı olacaktır.

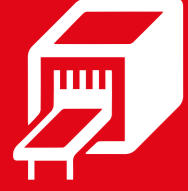
Endüstri 4.0 ve akıllı fabrika, yeni nesil üretim sistemleri için sıkça kullanılan terimler olmakla beraber bilgi teknolojilerinin gelişimi, üretim sistemlerinin de gelişimine zemin hazırlamıştır. Piyasada rekabet gücünü ko-

rumak isteyen işletmeler, mevcut zorlukları çözmek ve daha önce hayal edilmemiş yeni yöntemlerle müşterilerine hizmet vermek için bu teknolojik gelişmeleri kullanmaya mecburdurlar.

Süreç entegrasyonu her bir işletmedeki çeşitli teknolojiler, arayüzler, standartlar, yöntemler ve benzersiz özellikler nedeniyle oldukça zordur. Müşterinin geri bildirimini veya özelleştirmesini doğrudan üretim sürecine dahil etmek, üründe iyileşmeye ve daha yüksek müşteri memnuniyetine imkan sağlayacaktır. Üretimdeki gerçek zamanlı veri erişimi, fabrikada çalışan makineler, süreçler ve üretilen ürünlerin kalitesi ve operasyonel verimliliğin sağlanması için çok önemlidir. Gelecekte fabrikalar, ERP ile üretim arasında gerçek zamanlı veri alışverişi sağlayarak üretim düzeyinde anlık verilerle gerçek zamanlı karar verebilme ve tersinin de mümkün olduğu bir entegrasyona sahip olacaktır. Makinelere ve iş süreçlerinden toplanan veriler filtrelenir, analiz edilip daha iyi proses kontrolü sağlamaya, genel masrafları düşürmeye, optimize etmeye ve azaltmaya yardımcı olacak bilgiler sağlamak için gerekli formatta karar vericilere sunulacaktır.

İnsan Kaynakları açısından Yalın üretim teknikleri ve artan otomasyon, tüm mesleklerde hem genel beceriler hem de teknik beceriler için gerekli vasıfları arttırmaktadır.

Sektör firmalarının teknolojik yenilik, AR-GE alanlarında bilgi üreten ve uluslararası entegrasyona destek veren kurumlarla işbirliği yapması daha rekabetçi olabilmeleri ve geleceğe yönelik stratejik planlar yapabilmeleri açısından önemlidir.



Stratejiler ve Eylem Planı

3

3.1 Sektörde İhtiyaç Duyulan Dönüşümün Sağlanması

Metal Sektörü açısından, sektörün yüksek katma değerli ürünlere geçişinin hızlandırılması ve kurulu kapasitelerin geliştirilmesi ve Kalkınma Bakanlığı 11. Kalkınma Planı 2019-2023'ü iyi bir şekilde karşılamak adına mevzuattan kaynaklanan engelleri ortadan kaldırmak gereklidir. Dünya çelik üretiminde en büyük paya sahip olan Çin, Türkiye'den 14 kat daha büyüktür. Son yıllardaki Çin'in esaslı hakimiyetini göz önünde bulundurarak, Türkiye'nin çelik sektöründeki mevcut konumunu korumak ve geliştirmek için bazı önlemler alınması gerekmektedir. Üretimde rekabetçi olmayan maliyet ve düşük değer yaratma, çelik endüstrisinde daha rekabetçi olamamanın nedenleridir.

Sektördeki girdi tedariki genellikle fiyat üzerinde neredeyse %50 marjlı doğrudan bir etkisi olan ithalatçılardan veya esnaftan kaynaklanmaktadır. Çelik sektörünün kurulu gücü Türkiye'de hala etkili bir şekilde kullanılmamaktadır. Türkiye yılda 37 milyon ton erimiş çelik üretimine sahip olsa da, miktarın sadece %5'i 3 veya 4 büyük şirket tarafından piyasaya sunulan katı çeliğe dönüşmektedir.

Türkiye, metal hurdalarının yarısını ABD ve Rusya'dan ithal ederken, dünyanın en büyük alıcısı haline

gelmiştir. Bununla birlikte, ülkenin hurda metal piyasası fiyatlarının üzerinde bir etkisi olmaması dolayısıyla, ülkenin alıcı olarak gücü oldukça sınırlıdır. Şirketler arasında bir birlik yoktur ve Türk şirketleri metal sektöründe toplu alımlar yoluyla hurda anlaşması yapamamaktadır. Bu ayrıca, pazarın oluşumunda Türkiye'nin gücünü zayıflatmaktadır.

Makine ve Ekipman Endüstrisi ile ilgili olarak, endüstrinin katma değerinin yaratılması AB ortalamasından daha düşüktür. Bu bize, şirketlerin daha rekabetçi olabilmeleri için değer yaratma ve üretkenliği artıran faaliyetlerde bulunmaları gerektiğini göstermektedir. Türkiye Kalkınma Bankası verilerine göre, makine üreticileri için, girdilerin ithalatına bağımlılık, ürünün teknoloji seviyesine bağlı olarak %25 ile %50 arasındadır. Bununla birlikte, sektörde, masraf tahsis yönetimi en büyük kısmı insan kaynaklarına aittir. Makine ve ekipman sektöründeki rakip ülke firmaları ile karşılaştırıldığında, Türk sektör firmaları ve seçilen illerdeki firmalar temel girdilerdeki önemli eksikliklerden ötürü sıkıntı çekmektedir. Enerji, hammadde ve yarı mamul ürünler gibi temel girdilerin yüksek maliyetleri, şirketlerin rekabet edebilirlik seviyelerini etkilemektedir.

Bugün, Asya ve Uzak Doğu'daki şirketler düşük teknoloji makine parçalarında nispeten uygun fiyatla rekabet etmektedirler. Ancak, yeni teknolojiler, inovasyon ve ar-ge'nin geliştirilmesini gerektiren orta,

orta-yüksek ve yüksek teknoloji makine parçaları söz konusu olduğunda Almanya, Japonya, ABD'nin belli bir üstünlüğü vardır. Nispeten düşük cirosu olan küçük şirketler, bu amaçla yapılacak harcamaları karşılamak için genellikle yetersiz kalmaktadır. Söz konusu ülkelerdeki büyük şirketler, ar-ge, inovasyon, tasarım ve teknoloji geliştirme faaliyetlerini yürütmek için yeterli insan kaynaklarına sahiptir. Almanya hariç, AB ve Türkiye'de seçilen iller dahil olmak üzere sektör, genellikle küçük veya orta ölçekli şirketler tarafından oluşmaktadır. Bununla birlikte, Japonya, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri'nde seri üretime daha uygun olan daha büyük ölçekli şirketler vardır. Diğer taraftan, Avrupa ve Türkiye'deki üreticiler ise müşteri talebine göre özel olarak tasarlanan ve üretilen makineler üretme avantajına sahiptir. İşgücü maliyeti açısından, Türkiye avantajlı bir konuma sahiptir ancak bu avantaj, aynı ürün grupları söz konusu olduğu sürece ve yalnızca Çin veya Uzak Doğu Şirketleri için geçerlidir. İllerde, KOBİ'lerin yeni ürün geliştirme için yeterli ar-ge çalışmaları yapması veya bulması veya satın alması gerekmektedir. Bölgedeki ve ayrıca ülkenin her yerindeki KOBİ'ler yeterli paraya sahip olmadıkları için yeterli nitelikli mühendis ve teknisyenler, yüksek kaliteli mühendis ve teknisyenleri tutacak yeterli insan kaynakları bütçesi olmadığı için ar-ge çalışmalarını karşılayamamaktadırlar.

Görüşmelere dayanarak, iç talep, şirketlerin seri üretimine izin verecek kadar kalıcı olmadığı sonucuna varılmaktadır. Bu nedenden ötürü, farklı mühendislik uygulamaları ve ar-ge çalışmalarını birbiri için yapan şirketler için tam otomasyon sağlanmayacaktır. Dolayısıyla, bu durum şirketleri pazar için özelleştirilmiş makineler üretmeye teşvik etmektedir. Bu, mevcut makinelerde yumuşak değişikliklerin uygulanmasını içermektedir. Bölgelerde uluslararasılaşmaya ihtiyaç vardır. Bölgesel endüstriler arasında ihracat ve potansiyel ihracatçıların belirlenmesi konusunda kapasite geliştirme faaliyetlerine ihtiyaç vardır. Şirketler uluslararası olarak rekabet edebilmek adına dünya çapındaki sektörel eğilimleri (ürün, teknoloji, hizmet vb.) izlemelidir. Piyasa talebinin sinyallerini dinlemek adına sistemler geliştirilmeli ve talep değişiklikleri sürekli izlenmelidir.

Bilgisayar ve bilgi teknolojileri, sektörün verimliliğine büyük katkı sağlamaktadır. Bölgede, ERP, büyük veri, bulut teknolojileri, nesnelerin interneti (IOT), yapay zeka ve siber güvenlik teknolojileri gibi dikey ve yatay entegrasyon teknolojileri ve endüstriyel dijital teknolojilerin kullanım düzeyi sınırlıdır. Dönüşüm aşamasındaki bazı şirketler, endüstriyel dijital teknolojilerinin bazı uygulamalarını uygulamaktadır. Öte yandan, siber ve fiziksel sistemler, robotik, akıllı ve esnek otomasyon sistemleri, eklemeli üretim (üç boyutlu baskı) gibi ileri üretim teknolojileri şirketlerde daha az uygulanmaktadır.

Bölgede, şirketler finansman geliştirme ve yatırım faaliyetleri için iç kaynakları ve özkaynakları kullanmaktadır. Banka kredilerinin kullanımı çok sınırlıdır. Bölgedeki hibe ve teşviklerin bilinci yüksek olmasına rağmen, kullanım oranı bürokratik engellerden dolayı beklenen düzeyde değildir.

Finans, her sektörde önemlidir ancak makine ve ekipman endüstrisinde daha da önemlidir. Bazı şirketler için sermaye yetersizliği nedeniyle, yeni teknolojilere erişim, teknolojiye yatırım, ar-ge yatırımları ve yeni teknolojiler üretme kabiliyeti gibi faktörler oldukça büyük ölçüde etkilenmektedir. Finansmana erişimin düşük seviyelerde olmasının rekabet üzerinde doğrudan etkisi vardır. Çoğu durumda, makine üreticileri siparişi onaylamadan önce müşterilerinden avans ödemesini istemektedir. Öte yandan, yabancı ülkelerdeki üreticiler, yabancı firmalarla rekabet etmeyi önleyen, müşterilerine uzun süreli ödemesiz süreler ve taksit seçenekleri sunabilmektedir. EximBank'nın sağladığı kredilerin vadesi rakip ülkelere göre daha kısa ve koşullar daha ağırdır.

Bölgede nitelikli bir işgücünün ve aracı personelin bulunmaması ve işgücü kalitesi, sektörün rekabet edebilirliğine etki eden diğer faktörlerdir. Operatörlere (değirmenciler, elek operatörleri vb.) ve kaynakçılar, CNC operatörleri vb. gibi nitelikli çalışanlara duyulan ihtiyaç en belirginleridir. Görüşme yapılan şirketlerden bazıları, rekabetçi bir işgücünün mevcut olduğunu beyan etmelerine rağmen, belirli pozisyonlar için sıkıntısı yaşamaktadırlar. Endüstri, teknisyen ve

mühendis seviyesinde özel bir temel gerektirir, bazı pozisyonlar mekanik, elektrik, elektronik ve bilişim/ yazılım teknolojileri becerileri ve tecrübesi gerektirir. Örgün eğitimin, sektördeki işgücü taleplerini karşılamak için uygun şekilde tasarlanmamış olması şirketlerin esas endişesidir.

Küçük ve orta ölçekli şirketler için rekabeti zorlaştıran önemli faktörlerden biri de bölgedeki tek kişilik yönetimdir. Görüşülen şirketlerden bazıları için kurumsallaşma geçişi gözlemlense de, değişen pazar koşullarıyla başa çıkmak için karar mekanizmasının KOBİ'lerdeki bölüm yöneticileri arasında çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Personel takviyesi hala birçok şirket için bir gereksinimdir. Herkesin uzmanlık alanına katkıda bulunduğu atmosferin oluşturulmasının nihai kararın üzerinde olumlu etkileri vardır. Deneyim (eski) + yenilikçi (genç) düşünce, harika bir kombinasyon olabilir. Bu birleşim aynı zamanda bilgi transferi, nesiller arası iletişim ve birlikte gelişmek, teşvik ve sinerji için önemlidir.

Özellikle Gaziantep ve Adana, imalat endüstrisinde üretim ve kapasite açısından ülkenin önemli merkezlerinden bazılarıdır. Bununla birlikte, küresel ölçekte rekabet edebilmek için ürün çeşitliliği ve katma değer artırılmalıdır. Bölgede dünya çapındaki bir marka olma potansiyeline sahip makine ve ekipman endüstrisinde pek çok ürün olmasına rağmen, bölgede markalaşma kapasitesi nispeten düşüktür. Bazı şirketler operasyonlarında yeterince proaktif değilken, tasarım ve inovasyon alanında yatırım konusunda ciddi bir planlama yoktur. Sektör ihracata odaklandıkça, dış pazar promosyonları, e-ticaret, markalaşma, hizmet, dağıtım ağı ve ülke imajı konularında eksik kalmışlardır. Seminerde de belirtildiği gibi şirketler ihracat yapsalar dahi, değer yaratma üretimle orantılı değildir. Markalaşma, endüstrinin en büyük engellerinden biridir. Görüşülen şirketler, düşük profilli ülke imajının markalaşma süreci üzerinde büyük bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Buna rağmen, bazı şirketler dış pazarlara yönelik güçlü bir marka yaratmayı başarsa da, genel olarak konuşacak olursak, şirketler pazarlama ve markalaşma gibi üretim sonrası yeteneklerini etkin bir şekilde kullanmamaktadırlar.

Üretim verimliliğindeki iyileştirmeler üzerinde büyük bir etkiye sahip olması ve sektör için gereken makineleri ürettikleri için Makine Aletleri Endüstrisine özel bir dikkat gösterilmelidir. Güçlü makine aletleri endüstrisi olmadan, diğer endüstrilerin mükemmellik seviyesine ulaşması zordur.

Sektörde işbirliğine ihtiyaç vardır. Şirketler birlikte hareket etmeli ve rekabet avantajı elde etmek için karşılıklı işbirliği ile mümkün olan en yüksek faydayı hedeflemek için şirketler arası ve kurumsal ilişkilerin önemini iyi kavramalıdır.

Seçilmiş illerde, özellikle Gaziantep ve Adana'da, sunulan iş geliştirme destek programlarının sayısı nispeten daha yüksektir. Gelişmiş altyapı, güçlü endüstriyel üretim yapısı, çok sayıda Organize Sanayi Bölgesi, inovasyon ve tasarım merkezlerinin ve tesislerinin mevcudiyeti, ar - ge, inovasyon, tasarım ve ürün geliştirme gerekliliği bilincinin olması endüstrilerin geleceği için umut vericidir. Makine ve Ekipman Endüstrisi açısından, mevcut makinelerin endüstriyel parçalarını üretme/ kopyalama ve makine imalatındaki bilgi birikimi, az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde şirketlerin varlığını korumalarını sağlamaktadır, ancak rekabetçi pazarlarda uzun vadede kendilerini koruyacağını ve istikrarlı nüfuzlarını garanti etmez.

Öte yandan, ekonomik koşullar, taleplerin azalması, kar marjının düşmesi ve geleceğe duyulan güvensizlik nedeniyle, bazı illerdeki Makine ve Ekipman Sektöründeki şirketler, nakit akışını sürdürmek ve yönetmek için uzmanlık alanlarının dışında makine üretimine başlamaktadır. Bazı şirketler, satış hacmindeki düşüşün bir sonucu olarak yerli ve yabancı şirketlere/yatırımcılara belirsiz sürelerle açıktan satışlar başlatmaktadır.

Değer zinciri boyunca, şirketler farklı niteliklere ve ortak özelliklere sahiptir. Aşağıda belirtilen şirketlerin önemli ortak özelliklerinden bazıları, uygulanabilir stratejik kararlara ihtiyaç duyulduğunu kanıtlamaktadır.

E Üretim odaklı olmak; pazarlama, inovasyon, dijitalleşme vb. diğer iş alanlarının arasında üretime daha fazla öncelik vermektedirler.

E Şirketler genellikle yeni yatırım için kendi kaynaklarını kullanmayı tercih etmektedir.

E Şirket sahipleri çoğunlukla hemen hemen her sürece dahil olmaktadır. Sonuç olarak, günlük sorunları çözmeye odaklanır ve orta ve uzun vadeli planların yapılmasını ertelemektedirler.

E İşgücü, sorunu neredeyse her şirket tarafından yaşanmaktadır. Tüm şirketler kalifiye iş gücünün eksikliğinden şikâyet etmektedir. Benzer şekilde, çalışanlar şirketlerini güvenilir bulmamakta ve uzun vadede performanslarına güvenmemektedir. Ayrıca, bu yalnızca şirketler ile ilgili bir engel değil, aynı zamanda yerli ve yabancı yeni yatırımcıları çekmek için de bir engeldir. Yönetimde vizyon ve planlama eksikliği vardır. Stratejik yaklaşım bir zorunluluktur.

E Teknoloji temelli ürünler sınırlıdır ve Makine ve Ekipman Endüstrisi ürünlerinde karşılaştırmalı avantaj düşüktür.

E Makine ve Ekipman Endüstrisinin Büyümesi, diğer sektörlerin gelişmesine bağlıdır.

E Ürün inovasyonu, pazar inovasyonu veya süreç inovasyonu, şirketlerin maliyete odaklanmasından ötürü öncelikli konular değildir. Sonuç olarak, illerin ürünleri halihazırda pazarda bulunmaktadır. Yenilikçi yaklaşım ve yenilikçi ürünler gereklidir.

E İş geliştirme, vizyon oluşturma, değer yaratma gibi pazarlamanın en önemli işlevleri şirketler tarafından göz ardı edilmekte, odak noktası, satış üretmek ve yeni müşteri tabanının oluşturulmasıdır.

E Marka tespiti ve markayı rakiplerinden ayıran özellikler şirketler tarafından dikkate alınmamaktadır.

3.2. Öneriler

Metal Endüstrisi ile ilgili olarak, Üretim maliyetleri, Rusya, Ukrayna ve Çin gibi ülkelerle aynı seviyelere düşürülmeli, girdi maliyetleri azaltılmalı, sektörün yeniden yapılandırılmalı ve katma değeri yüksek ürünlerin üretimi yapılmalı ve bu ürünlerin verimliliğini arttıracak ar-ge çalışmaları yapılmalıdır. Buna ek olarak, çelik sektöründeki yerel hurda toplama faaliyetleri genişletilmelidir. Demir çelik sektöründe teşvik ve hibesa bağlanması, değer yaratılmasına yardımcı olacaktır. Toplu alım, şirketler, sektörel kuruluşlar ve STK'lar arasında işbirliği ve birliktelik gerektiren fiyat konusunda rekabet avantajı sağlayacaktır. Yurtiçi hurda toplama faaliyetlerinin kolaylaştırılması ve hurda toplama merkezlerinin oluşturulması sektörel anlamda destek oluşturabilecekken, daha kapsamlı bir dönüşüm teşvik ve devlet katkısıyla mümkün görülmektedir. Bu anlamda bu teşvikler cevher kullanan entegre tesisler lehine koşulların iyileştirilmesi alanında olabilecekken aynı zamanda bu teşvikler Türk demir çelik üreticilerinin dünyadaki büyük demir çelik üreticileri gibi dikey entegrasyona gidip kendi hammadde kaynaklarına sahip olmaları içinde kullanılabilir. Ancak uzun dönemli karlılık ve sürdürülebilirlik bu şekilde oluşturulabilir.

Metal, üretim maliyetini artıran, ithal girdilerin yoğun şekilde kullanıldığı sektörlerden biridir. Ana metal ve diğer imalat sanayilerinde kullanılan ithal yarı işlenmiş veya işlenmiş ürünler bulunmaktadır. Fiyat açısından, şirketlerin bu girdileri kısa vadede ithal etmeleri tercih edilebilir olsa da ülkemizdeki mevcut teknoloji ve kaynakları belli bir yatırım planı çerçevesinde kanallandırmak ve yerli üretime geçmek mümkündür. Bunun ilk örneği, işlenmiş petrokimya ürünlerinin yerli üretimi için yatırım planlarıdır. Otomotiv ve makine donanımlarında kullanılan bazı girdilerle aynı şekilde yerli üretime dönmek mümkündür. Bu dönüşümle ilgili en kritik sorun üretim maliyetleridir. Bu bağlamda enerji en belirgin faktördür.

Özellikle Yüksek Kaliteli Çelik, tüm ülkeler için stratejik bir ürün olmasından ötürü bir ülke ekonomisinin, endüstrisinin ve en önemlisi de gelişiminin önemli bir göstergesidir. Yüksek kaliteli çelik, otomobil, uçak, denizaltı, gemi ve demiryolu, tüm endüstrilerin kalbi olan Makineler, savunma sanayi ürünleri, enerji, sağlık ve endüstrinin kalbi dahil tüm taşıma araçlarının üretimini vazgeçilmez bir hammaddesidir. Yüksek kaliteli çeliğin en değerli özelliği, mühendislik

işlemlerinde gösterdiği yüksek dirençtir. Yüksek Kalite çelik üretimi, katma değeri yüksek, ileri mühendislik bilgisi, teknolojisi ve yatırımı olan bir alandır. Japonya, Çin ve Hindistan dünya çelik üretim ülkelerinde ilk üçte olsalar da; Yüksek kaliteli çelik üretiminde, başta Fransa, Avusturya ve Japonya olmak üzere İsveç, ABD ve Almanya başta olmak üzere önde gelen ülkelerdir. Türkiye için, tonlarca demir ve çelik üretmek yerine, katma değeri daha yüksek, alaşımlı yassı, paslanmaz, kaplamalı ve daha özel çelik üretmeye odaklanmak daha iyi olacaktır.

Çelik ve Demir Endüstrisinde düşük kapasite kullanımı ve %10-%15 kar marjı bulunmaktadır. % 5'lik ham metal dış ticaret oranına çözüm, değer zincirinin tüm faktörlerinden bir efor gerektirmektedir. Enerji yatırımları ile desteklenen, cevheri yerden kaldıracak ve onu sanayinin ihtiyacı için zenginleştirecek bir altyapı oluşturmak gerekmektedir. Müşterilerine anahtar teslim çözümler sunmayı, Proje bazında çalışmayı ve fizibiliteden montaja kadar tüm süreci yönetmeyi başaran firmalar, rekabetten daha az etkilenmektedir ancak KOBİ'lerin çoğu için durum bu şekilde değildir.

Makine ve Ekipman endüstrisinde, yerli ürünlerin kalitesi, tedarikçilerin sayısı ve kalitesi ve Kaynakların dışa bağımlılığı gibi girdiler üzerindeki faktörler, sektörün uluslararası pazarlardaki rekabet edebilirliğini etkilemektedir.

Ürün kalitesini arttırmak, maliyet düşürmek, üretim ve dağıtımını iyileştirmek ve en önemlisi müşteri memnuniyetini arttırmak için kümelenme hareketleri, ortak tedarik, ortak satış, ortak üretim stratejileri dikkate alınmalıdır. Şirketlerde katma değeri artırmak için uygulanabilecek iki yöntem vardır. Bu yöntemlerden ilki, ürün fiyatlarını değiştirmeden toplam ürün maliyetini düşürmektir. Diğer bir yöntem, ürünleri farklılaştırarak marka değerini artırmaktır. Ürünlerin uzun vadede markalaşması ancak pazarlama faaliyetlerinin desteklediği yoğun ar-ge çalışmaları ile mümkün olmaktadır. Sonuç olarak, katma değerde sürdürülebilir bir artış sağlamak için ticari ar-ge faaliyetlerinin artırılması gerekmektedir. Endüstriye özel olarak, gerçek anlamda Markalaşmanın ancak teknolojik gelişmeler ve ar-ge çalışmaları ile elde edilebileceğini belirtmek önemlidir.

Dijital dönüşüm, değer yaratma, ar-ge temelli yenilikçi ürün ve teknolojiler geliştirmek için şirketler, kamu kurumları, finansal kurumlar, üniversiteler ve STK'larla iş birliğine oldukça fazla ihtiyaç duymaktadırlar. Bir

ekosistemin varlığı, geliştirme sürecinin başarısında ve sürdürülebilirliğinde önemli bir rol oynayacaktır. Bu anlamda, muhtemel Teknoloji Platformları veya sektöre özgü Danışma Kurullarının yanı sıra Tasarım, ar-ge veya Teknoloji merkezleri oldukça önemlidir.

Günümüzde Makine İmalatında, elle çizimden bilgisayarlarda CAD programlarına kadar tasarım çalışmaları planlamacıların (çok az) olduğu masalarda yapılmaktadır. Konvansiyonel torna tezgahları ve frezleme tezgahları tarafından yapılan çalışmalar ayrıca daha kontrollü olarak ve daha az kayıpla Bilgisayar Kontrollü CNC tezgahlarda da yapılabilmektedir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak, özellikle makine imalat sektörü, tasarım, üretim, Üretim Planlama ve Kontrol ve stok yönetimi alanlarında farklı yazılımlar (ERP, MRP, MRPII vb.) kullanarak dijital çağa ayak uydurmaya çalışmaktadır. Bu, işletmeler için süreç iyileştirmenin önem derecesini göstermektedir. Ayrıca, bazı şirketler, sensörlerin makinelerle kolayca monte edildikleri, büyük yatırımlar gerektirmeden herkes tarafından tanınan üretim hattında durum izleme teknolojisine sahiptir. Bu sistem otomatik veritabanı oluşturma ve parametrelerin izlenmesine olanak sağlamaktadır. Arıza derecesi çeşitli ölçeklerde belirtilmektedir. Belirtildiği gibi, uzman personele ihtiyaç yoktur ve otomasyon sistemine kolayca entegre edilebilmektedir. Ancak, Endüstri 4.0 uygulamaları söz konusu olduğunda, endüstrideki dijital dönüşüm adına, şirketlerdeki yalın üretim teknikleri ve otomatik üretim süreci ile desteklenmesi gerekmektedir. Görüşme yapılan şirketlerin çoğunluğu, belirtildiği gibi kurumsal kaynak planlaması yazılımı ve üretim yönetim sistemini kullanmaktadır. Bununla birlikte, yalın üretim uygulamaları geliştirilmeli, otomasyon seviyesi artırılmalı ve dijital dönüşüm bağlamında şirketlerde üretimde kullanılan teknoloji seviyesi geliştirilmelidir.

Analitik araçlar kullanarak, verileri bilgiye dönüştürmek sektörün gelecekteki dönüşümünün anahtarıdır. Veri toplama ve bunları diğer ilgili verilerle birleştirilerek analiz etme veya kullanma, ele alınması gereken sorunları ve kusurları değerlendirme veya analiz etme ve en önemlisi, bu verileri şirketin vereceği bir karar için kullanma kabiliyetli oldukça önemlidir.

Katma değeri artırmak, rekabet edebilirliği geliştirmek için şirketler, entegrasyon teknolojileri, Büyük Veri, Bulut Teknolojileri, Nesnelere İnterneti (IOT), Yapay Zeka, Siber Güvenlik Teknolojileri, Siber ve Fiziksel

Sistemler, Robotik, Akıllı ve Esnek Otomasyon Sistemleri ve Eklemeli Üretim (3 Boyutlu Baskı) gibi hız, verimlilik ve kaliteyi artıran dijital uygulamaların faydaları hakkında bilgilendirilmelidir. Dijital teknolojiler açısından, şirketler tarafından talep tahmini, tedarik ve üretim planlama uygulamaları gerçekleştirilebilir. Önemli biçimde, tedarik yönetimi, sistematik stok takibi dijital uygulamaları şirketler için faydalı olacaktır. Şirketler tarafından nispeten daha sık kullanılan makine ve işgücü performans izleme sistemleridir, bununla birlikte robotun üretim sistemine entegrasyonu düşüktür ve otomasyon ve veri analitiği dijital teknolojileri şirketler arasında yaygın değildir. CRM, görüşülen şirketlerdeki yalnızca bir şirket tarafından kullanılmaktadır. Çapraz-fonksiyonel, müşteri odaklı iş stratejisi, şirketlerin sürdürülebilirlik ve rekabetçilik için oldukça önemli olan müşteri odaklı ürünler ve hizmetler yaratmalarına yardımcı olacaktır. Dijital dönüşüm sürecini verimli bir şekilde gerçekleştirmek için, üretim süreçlerinde edinilen teknolojilerin profesyonel yönetim yaklaşımları ile desteklenmelidir ve organizasyon yapıları ve yeni iş modelleri oluşturması gerekmektedir. Üretim teknolojilerindeki hızlı değişim, rekabet edebilirlik açısından kritik öneme sahip olabilmektedir; bu nedenle, kendilerini rakiplerinden farklılaştırmak adına şirketlerin yeni teknolojilere ve ar-ge'ye temel bir strateji olarak yatırım yapmaları ve aynı zamanda tasarım ve müşteri talebindeki değişikliklere öncelik vermelidirler. Genel olarak, makine parçaları, elektrik-elektronik tasarımı ve teknoloji tabanlı üründeki yazılımın iyileştirilmiş otomasyon ile birleştirilmesi ve Mekatronik Yaklaşımı benimsemesiyle farklılık yaratılabilir. Yenilikçi yaklaşım şarttır ve mevcut ve gelecekteki pazarın derinlemesine bir anlayışla birleştirilmelidir ve müşteri gereksinimleri kaçınılmazdır.

Ar-ge çalışmaları, müşteriler ve/veya kullanıcılar için daha fazla katma değer, kolaylık veya ekonomi sağlamak için daha iyi teknolojiler yaratmaktadır. Bu gerçek müşteri/kullanıcı deneyimini geliştirmektedir. Ancak üretkenlikten bahsederken, üretimin performansını ve mevcut girdilerle ne kadar üretim yapıldığını ele almaktadır. Bu noktada, tam otomasyondan bağımsız olarak teknoloji esas oyuncu değil. Çok önemli diğer parametreler, ortalama bir teknoloji seviyesindeki bir şirketin sahip olduğu en yüksek teknolojiye geçmesine izin verecek olan denklemde ortaya çıkmaktadır.

Bölgedeki makine sektörü temsilcilerini düşündüğümüzde; verimliliği artıran çalışmaların olanaklarından tam olarak yararlanmaları için en yüksek teknolojiye sahip olan şirketler, bu temsilciler değillerdir. Bugün ar-ge çalışmaları başlatılsa dahi teknolojik ilerlemede küçük adımları takip edeceğinden ya da atlayacağından, bu ar-ge çalışmaları olarak sektör için bir eleştiridir; fakat verimlilik artırıcı çalışmalarının olumlu etkileri ertesi gün gözlenebilmektedir.

Böylece zaman kaybetmemek ve üretkenlik artışını hemen başlatmak adına; ilk olarak, bölgedeki KOBİ'lerin verimliliğini arttırmaya yönelik çalışmalar başlatılmalıdır. Bu çalışmalar üretim metodolojisine odaklanmalı, verimliliği arttırmalı, stokları azaltmalı, ürün kalitesini artırmalı ve hurda parçalarını azaltmalıdır. Bu çalışmalar çoğunlukla Yalın Üretim Teknikleri kapsamında, ancak KOBİ'lerin yaşam döngülerini araştırırken çok önemli bir konu olan satış ve finans koordinasyonunu kapsamaz. Üretilen İş Hacmi Yönetimi vb. gibi bu tür sistemler; KOBİ'lerin daha etkin bir şekilde yönetilmesi için üretim, satış ve finans parametrelerinin birleştirilmesi, önümüzdeki yıllarda KOBİ atılım yapan bir şirket değilse, rekabetin çoğunlukla finans ve yönetim tarafına sahip olması nedeniyle daha popüler olacaktır.

İkinci; uygulama odaklı ar-ge konusunda çalışmak için üniversitelerden ziyade araştırma merkezleri bölge ve ayrıca tüm ülke için gereklidir. Akademisyenlerin ve sanayicilerin oluşumu ve perspektifleri nedeniyle, aralarında pazar için yeni bir şey üretmek veya üretkenliği artırmak için bir atmosfer yaratmaya izin vermeyen büyük boşluklar vardır. Sonuç odaklı çalışmalarda bir sıçrama ihtiyacı oldukça yüksektir ve bu KOBİ'lerin çok küçük olanlarının bile her zaman gelişmekte olan ürünleri piyasaya sürebilmeleri, tamamen yeni ürünler sunabilecekleri, üretim yeteneklerini ve böylece müşteriler ve tedarik edebilecekleri pazarları arttırabilmeleri adına uygulama odaklı ar-ge kuruluşları, ar-ge şirketleri de dahil olmak üzere kümeler tarafından uygulanabilmektedir. Bu, fazla kapasiteye sahip bir sipariş durumunda, daha büyük şirketler için nitelikli tedarikçiler bulma ihtimalini otomatik olarak arttıracaktır.

Üçüncü olarak; kümelerdeki bu araştırma merkezleri ve ar-ge şirketleri üniversitelerle el ele verebilir

ve işbirliği yapabilir ve büyük çıkışlar yapmak için tamamen yeni teknolojiler ve yenilikler üzerinde çalışabilir. Küçük ama etkili ve esnek şirketler olsa bile, önceki benzer faaliyet kayıtlarına sahip büyük şirketler, yalnızca müşteri geri bildirimlerine dayanan ilerleme veya inovasyon için değil aynı zamanda tamamen bir sıçrama olabilecek tamamen yeni bir ürün için de ar-ge ve teknoloji şirketleri ile birlikte bu kümelerin bir parçası olmak için teşvik edilmeli ve özendirilmelidir.

Kümelenmenin sektördeki şirketler üzerinde farklı rekabet edebilirlik avantajları olan olumlu etkileri olacaktır; orta büyüklükteki ihracatçı şirketler, büyük şirketlerin eksik üretim kapasitesinin yerini tutabilecek nitelikli küçük şirketler, ar-ge şirketleri, özel üretim ve teknoloji şirketlerinde yüksek esneklik ve yüksek kapasiteye sahip küçük atölyeler Seminerde belirttiği gibi, kümelenmenin dikey hiyerarşili bir model olarak oluşturulması zahmetli ve işlevsizdir. Yatay, hatta dairesel hiyerarşi gereklidir. Bu dikey hiyerarşi sonucu, büyük şirketler en yüksek paya sahipken, küçük şirketler daha düşük paya sahiptir. Kümelerde daha fazla üniversitenin katılımı zorunludur. İdeal küme, tüm işleri şirketlere yükleyen değil, farklı yapıları sahip farklı kurumsal yapıları içine dahil edendir. Makro seviyeye bakmak yerine, yerel olmak ve mikro seviyede analiz etmek önemlidir, böylece Kümelenme bu ihtiyacı karşılayabilir.

Düşük düzeyde markalaşma ve ülke imajı sorununa bir çözüm bulmak adına, bölgesel şirketler, en etkili sektörel fuarlara katılmak, hedeflenen kitleye doğrudan ulaşmaya imkan sağlayan pazarlama adına oldukça önemli bir araç olan şirket ziyareti, broşürler gibi yazılı materyaller hazırlamak gibi geleneksel kanallara güvenebilirler. Fakat, günümüz dünyasında Web siteleri, portallar, bloglar ve dizinler, çevrimiçi reklamcılık fırsatlarının yanı sıra e-posta pazarlama promosyonlarını da sunmaktadır. İnternet ve Sosyal Medya'nın son yıllarda artan kullanımı, yeni ve modern bir iletişim tarzı geliştirmiştir. (E-Ticaret siteleri, Listeleme websiteleri, Facebook, Instagram, Youtube, LinkedIn, Twitter... vb.) Bu nedenle, modern farkındalık stratejilerinde sıklıkla temel araçlar olarak ticaret listeleme web siteleri ve sosyal medya seçilmektedir. Şirketler, pazarlama faaliyetlerini iş operasyonlarının ayrılmaz bir parçası olarak almalı ve hedef pazarların belirlenmesinde, müşteri odaklı bir pazarlama stratejisi geliştirilmesinde ve ürünlerinin

etkin iletişim stratejisine dayalı olarak tanıtılmasında iyi olmalıdırlar. Öte yandan, bu alanda daha iyi bir ülke imajı geliştirmek sadece şirketlerin çabasıyla gerçekleşemez. Türk yapımı ürünlerin imajını oluşturmak ve geliştirmek, bireysel eylemlerden ziyade bir ülke politikası olmalıdır. Devlet ve kamu kurumları çeşitli tanıtım faaliyetleri aracılığıyla haber ve tanıtım fırsatları yaratmalı, farkındalık ve ilgi oluşturmalıdır. Bu kuruluşların seçilmiş pazarlama mesajlarını basın bültenleri, medya kitleri, medya raporları, basın toplantıları ve medya brifingleri aracılığıyla desteklemek ve güçlendirmek için tasarlanmış güçlü iletişim kanalları oluşturarak bir bilgi akışını etkinleştirmeleri beklenmektedir. Buna ek olarak, şirketler etkili pazarlama ve iletişim stratejileri ile bir araya getirilebilecek marka kimliği oluşturma ve markalaşma oluşumu hakkında daha iyi bilgilendirilmelidir.

Şirketlerin uluslararasılaşması ile ilgili olarak, uluslararası pazarlara dahil olmanın birkaç yolu vardır. İhracat en kolay ve en esnek yöntemdir. Lisanslama doğrudan yatırıma bir alternatiftir; bu siyasi ve ekonomik koşullar gerektirebilir. Dış kaynaklara ihtiyaç duyulduğunda ve yabancı mülkiyete ilişkin devlet kısıtlamaları olduğunda veya küresel pazarlardaki değişiklikler rekabetçi konsolidasyonu teşvik ettiğinde genellikle ortak girişimler, birleşme ve şirket satın alımları uygundur, ancak herhangi bir şekilde, büyük, oyun değiştirici kararları almaları gerekmektedir. Yabancı şubelerin veya yan kuruluşların doğrudan mülkiyeti, uluslararası işlere en güçlü bağlılık biçimidir ve en büyük riski içerir. Öte yandan, Stratejik İş Ortaklıkları sık sık her iki şirketin de masaya koyduğu yarar ve fırsatları en üst düzeye çıkarmak için düzenlenmektedir. Stratejik bir iş ortaklığı, teknolojisine, ticari markalarına veya diğer varlıklarına erişimi paylaşmak için iki veya daha fazla şirket arasındaki yasal bir anlaşmadır.

Bu iki veya daha fazla şirket, kendi geri kazanımlarını ve yeteneklerini bir araya getirmek için sözleşmeli bir ilişki imzaladığı zaman oluşmaktadır. Stratejik bir iş ortaklığı yeni bir şirket oluşturmaz. Şirketlerin büyüklüğünü genişletmeden ve daha fazla maliyet ödemeye gerek kalmadan kurumlarını büyütmelerine izin verdikleri için, sektördeki mikro ve küçük ölçekli şirketlere ihracat yapmak ve orta büyüklükteki şirketlerle stratejik iş ortaklıkları kurmak bölgedeki şirketler için en uygun stratejiler olacaktır.

Genel olarak, şirketlerin organizasyonel faaliyetleri bütünleştirmek ve kaynakları şirketler tarafından belirlenen mevcut hedeflere ulaşmak için kullanmak ve tahsis etmekle ilgili uzun vadeli stratejiler geliştirmeleri beklenmektedir. Bir strateji planlarken, bir şirketin aldığı kararların, etkilenenlerden, rakiplerden, müşterilerden, çalışanlardan ve tedarikçilerden gelen reaksiyonla karşılanabilme olasılığını göz önünde bulundurmak önemlidir. Ek olarak, bölgedeki işletmelerin sosyal ve ekonomik faktörleri göz önüne alarak strateji geliştirmelerinin bütünleyici bir parçası olarak risk değerlendirmelerini dahil etmeleri beklenmektedir. Stratejik risk değerlendirmesi yönetim düzeyinde yapılmalı ve çıktıları uygun bir iş stratejisi oluşturulmasında kilit bir faktör olarak kullanılmalıdır.

Makine endüstrisinde firmaların ithal girdi tercihlerinin arkasındaki nedenleri araştıran ankete1 dayanarak, “yerli üretimin olmayışı” firmaların %96’sı tarafından, “kalite ve kesintisiz tedarik” firmaların %72’si tarafından, “daha düşük maliyet” firmaların %45’i tarafından seçilmiştir. Genel olarak, firmaların % 65’i makine ithal etmenin en önemli nedeni olarak “yerli üretimin olmadığını”, % 19’u “kalite ve kesintisiz tedarik” ve % 8’i de “daha düşük maliyet”i gösteriyor. Görüşmelerde bu gerçeklerin değişmediği görülmektedir. Makine üreticilerinin çoğu, yerli firmaların bile yerli firmalardan makine satın almak yerine makine ithal etmeyi tercih ettiğini belirtti. Kalite kaygıları ve satış finansmanı bu tercihte en belirgin faktörlerdir. Girdi üreticileri için kapasite geliştirme programları yürütmek, mevcut girdi tedarikçileri için analiz yapmak ve eşleştirme mekanizmalarını kurmak sektöre fayda sağlayacaktır. Finansman kısmında, makine üreticileri rekabet edilemeyen koşullardan sıkıntı çekmektedirler. Sektör için daha iyi nakit krediler, ihracat kredileri ve teminatlar düzenlenebilir. Nispeten büyük Avrupalı rakipler, alıcılarına 2 yıl ödemesiz süre ve 3 ile 10 yıl taksit seçeneği sunmaktadır. Böyle bir pazarda; bölgesel aktörler, peşin ödeme talep etmek zorunda kaldıkları için yarı fiyattan satsalar bile yatırımcılara herhangi bir ürün satmakta başarısız olacaklardır. Bu sorunu çözmek için finansal alternatifler geliştirmek çok faydalı olacaktır. Buna ek olarak, ithal edilen makinelerin yerine yerli ürünleri koymak adına; yerli ürüne verilen devlet desteğinin yüzdesinin artırılması ve kamu alımlarında yerli ürünlerin desteklenmesi gerekmektedir.

Sadece ithal edilen makineler değil, aynı zamanda şirketler de teknik düzenlemeler ve Türkiye’nin standartlarına uygun olmayan yerli makine üretiminden kaynaklanan haksız rekabetten muzdariptir. Sektörde bu makinelerin direktiflere uygunluğunu kontrol etmesi için denetim ve kontrol mekanizması gereklidir. İç pazarlarda rekabetin fiyata dayalı olduğu gerçeği göz önünde bulundurulduğuna, adil pazar rekabeti için bu engellerin ortadan kaldırılması önemlidir.

Yukarıda sözü geçen hedeflere ve gelişim adımlarını gerçekleştirmek ancak nitelikli iş gücü ile mümkün olacaktır. Şirketler, İK Yönetiminde başlıca iki zorluktan şikayet etmektedir; Belirli pozisyonlar için nitelikli çalışanlar bulamamak veya onları uzun süreler tutamamak. Seminerde izleyiciler tarafından belirtildiği gibi, “Çalışan hak ettiği fiyatı korumalıdır.” Bu ifade çok önemlidir, çünkü bu işte iki taraf vardır. Bu yaklaşım her iki tarafı da harekete geçirmektedir. İşverenin hem çalışana yatırım yapmasını hem de çalışanın şirkete katkıda bulunmasını gerektirir. Temel olarak görüşmelerden bahsedebiliriz, Türkiye’deki teknik eğitim sektörlerin ihtiyacını karşılamamakta ve teknolojik ve fiziksel açıdan yeniden yapılandırmaya ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca bölgedeki teknik okullar için ihtiyaç analizi de hazırlanmalıdır. Bu anlamda iş eğitimi, adayların üretim sürecine, makinelere ve parçalara daha aşina olmalarını sağlamak adına, adaylar için en önemli faktör gibi görünmektedir. Şirketler, üniversiteler, meslek okulları arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesi bir başka önceliklidir, ancak yine de, şirketlerin insan sermayesi gelişiminde aktif bir rolü olması gerekmektedir. Organize Bölge’de bulunan Gaziantep ve Tarsus’taki meslek okulları, Seminer’de açıkça belirtildiği gibi şirketler lehine sonuçlanmıştır. İnsan kaynaklarının sektöre daha iyi hizmet sunulması için bu model yetkililerle gerçekleştirilecektir. Sektör bölgesel üniversitelerden mezunların seviyesinden memnun değildir. Düzenlenen seminerde kotayı azaltmak ve öğrenci kalitesini artırmak sektör temsilcileri tarafından şiddetle tavsiye edilmektedir.

İnsan sermayesinin rekabet gücü için kritik bir faktör haline geldiği göz önünde bulundurulduğunda, işgücü geliştirme programları sektörün için anahtar olacaktır. Eğitim Kurumlar endüstriyel talebin daha farkında olmalı ve Endüstriler çalışanları motive ve üretken tutmanın etkili yollarının daha bilincinde olmalıdır. Teknik okullarda gerekli bölümler veya

sadece sektör temsilcileri ile koordineli olan yeni teknik okullar kurulabilir. İnsan Kaynakları Gelişimine ek olarak, bölgedeki KOBİ’lerin büyüklüğü göz önüne alındığında, şirket sahiplerinin geleceğe yönelik stratejik planlama ve vizyon için bazı geliştirme programlarına ihtiyaç duyduklarını belirtmek önemlidir.

Farklılaşma stratejisi, illerde daha iyi araştırma ve geliştirme çalışmaları, kalite güvencesi ve standardizasyonu olan orta ve büyük ölçekli şirketler için daha uygundur. İllerdeki küçük ölçekli şirketler için, odaklanma stratejisi belirli bölümler için bir seçenektir, özel üretim mümkün olabilir. KOBİ’ler teknoloji edinme ve geliştirme faaliyetlerini yürütmek için diğer firmalarla ve kurumlarla işbirliği yapabilir. Teknoloji edinimi firma içindeki ar-ge faaliyetleri, Üniversitelerle işbirliği, Teknoparklar ve Teknoloji Transfer Ofisleri, diğer firmalar ile ar-ge işbirliği ve Şirket Satın Alma ile olabilir. Çoğu durumda, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Ortaklıklar ve Endüstri Aktörleri arasında güçlü bir işbirliği gerektirmektedir. Türkiye, Teşvikler devletin sağladığı destek programları konusunda destekleyici ülkelerden biri olmasına rağmen, Makine ve Ekipman sektörü, diğer sektörlerle olan organik bağları nedeniyle özel bir ilgiyi hak etmektedir. AR-GE, teknoloji, yeni ürün geliştirme, insan kaynakları ve pazarlama faaliyetleri alanlarında sınırsız sektörel yatırımların teşvik edilmesi, sadece endüstriye değil tüm Türkiye ekonomisine ek katkı sağlayacaktır. Kurumlar, endüstrinin illerin yanı sıra ülke ekonomisine yapacağı katkıyı ve potansiyelini göz önünde bulundurarak endüstride kalkınmada çok önemli bir rol oynayabilir.

Sonuç olarak;

Seçilen illerde, ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet edebilirliği artırmak için sunulan hizmetler aracılığıyla sektör gelişimini desteklemek ve geliştirilecek alanların detaylı bir şekilde belirlenmesinden sonra firmalara Kapasite Geliştirme programları, eğitim ve danışmanlık hizmetleri vermek,

Bölgede sunulan iş hizmetlerinin çeşitliliğini ve özellikle E-ticaret, İhracat / İthalat, Yönetim, İnsan Kaynakları, Pazar Araştırması, Müşteri İlişkileri Yönetimi, Satın Alma, Pazarlama ve Satış, Dijital Pazarlama, Fikri Mülkiyet, Tasarım,

Dil vb. konularında şirketlerin teknik kapasite oluşumlarını arttırmak,

Şirketleri daha fazla rekabet avantajı kazanmak adına Birlikte Tedarik, Birlikte Üretim, Birlikte Satış için teşvik etmek,

Üniversiteler, araştırma kurumları ve iş dünyası arasındaki bağlantıları genişletmek ve ağ oluşturma ve işbirliğine teşvik etmek,

Mekanizasyon ve teknoloji geliştirme konusundaki iyileştirme olanaklarının belirlenmesinde diğer paydaşlarla öncü bir rol oynamak,

Ar-ge faaliyetlerinde aracı bir rol oynamak, Yeni ürün geliştirme faaliyetlerini teşvik etmek. Muhtemel iş birliği için İş Ağlarına ve benzeri kuruluşlara ulaşmak,

Şirketlerin finansal araçlara erişmesine yardımcı olmak,

Hedeflenen her bölgeye penetrasyonun uygulanabilirliğini ve derinliğini belirlemek için detaylı bir pazar araştırması çalışması yapmak adına öncü veya aracı rolü oynamak,

İnsan sermayesi gelişiminde aktif rol oynamak ve işgücü geliştirmek,

Şirketlerin modern pazarlama yönetimi tekniklerini kullanmalarına yardımcı olmak ve markayı yerleştirmek gerekmektedir.

3.3 Sektöre Yönelik İşgücü Kazanım Stratejileri için Öneriler

Bugün, düşük ve orta-üst gelirli ülkeler, dünyadaki mültecilerin %65’ine ev sahipliği yapmaktadır. Bu ülkelerdeki mültecilerin işgücü piyasasına entegrasyonu açısından, en büyük engel, hem yerel nüfus hem de mülteciler için istihdam fırsatlarının olmamasıdır. Mültecilere ev sahipliği yapan orta gelirli ülkelerin çoğunda, mültecilere çalışma izni sunacak politika çerçevelerinin eksikliği resmi istihdamın

önündeki bir engeldir. Bunun bir problem olmadığı ev sahibi ülkelerde, zorlu ekonomik koşullar nedeniyle mültecileri resmi olarak istihdam etmek için özel sektörde görünür bir ilgi eksikliği vardır. Ayrıca, yeni istihdam yaratımı, mültecilerin istihdamı, resmi veya gayri resmi bir politika çerçevesinin olmaması, yerel iş gücünün yerini alması anlamına gelmektedir.

İşgücü piyasası entegrasyonu politika tasarımı veya insan etkileşimi ile gerçekleşmektedir. Sürmekte olan ve 2. Dünya Savaşı'ndan bu yana en büyük zorunlu göç dalgası olan Suriye Krizi için, Türkiye gibi ev sahibi ülkelerde verilen yanıtlar, insani yardımdan kalkınma odaklı çözümlere doğru evrimleşmektedir. Suriyelilerin sosyo-ekonomik hayata katılımı yalnızca ekonomi için değil aynı zamanda sosyal uyum açısından da önemlidir.

Ziyaret edilen illerde ancak özellikle Gaziantep, Kilis ve Hatay'da kayıt dışı istihdam Suriyeliler arasında çok yaygındır. Hem ücret seviyelerinde düşüş hem de yerel halkın, özellikle de toplumsal uyumun iyileşmesini sağlayan kadın ve gençlerin iş gücüne katılımının azalmasıyla sonuçlanmıştır. Türkiye için, Dünya Bankası tarafından 2015 de yapılan anahtar bir analiz kayıt dışı sektörde büyük ölçekte yerlilerin yer değişimine, vasıfsız erkekler için resmi istihdamda artışa ve kadınların ve eğitimi düşük olanların ise işgücü piyasasından çıkarıldıklarına işaret etmektedir (Dünya Bankası 2015). Bölgesel olarak, sektörde istihdam oranlarında büyük bir boşluk vardır. Kadınlar elbette bu anlamda işgücü piyasasına erişimde toplumsal cinsiyete özgü engellerle de karşı karşıyadır. Halihazırda sektörde çalışanlar ağırlıklı olarak düşük vasıflı ve düşük ücretli işlere odaklanmaktadır. Gaziantep'te düzenlenen seminerin sonuçlarına dayanarak, sektör temsilcileri, disiplinleri ve işe öz motivasyonları nedeniyle kadın çalışanların tercih edildiğini açıkça belirtmiştir. Bu gerçek bize, kadınların piyasa taleplerine göre becerilerin uyumsuzluğunu önlediği sürece katılımı artırma fırsatı olacağını söylemektedir.

Şehirlerde kira fiyatlarının artması, işgücü piyasasındaki ücretlerin azaltılması, ekonomik durgunlukla bir araya gelmesi gibi ekonomik faktörler, illerdeki Suriyelilere karşı olumsuz tepkiler oluşturmaktadır. Gerginliği azaltmanın en iyi yolu olarak, devlet, ulusal ve uluslararası STK'lar ve

uluslararası topluluğun mültecileri resmi ekonomik faaliyetlere dahil etmeleri gerekmektedir. Suriyeli nüfusun çoğunluğu, mevsimlik tarım, tekstil, inşaat ve üretim alanlarında düşük vasıflı işlerde çalışmaktadır. 31 Ocak 2019 tarihi itibarıyla, Türkiye'de 3,6 milyon Suriyeli vatandaş ve 400,000'e yakın kayıtlı mülteci ve diğer milletten kayıtlı sığınmacı dahil olmak üzere 4 milyon civarında mülteci ve sığınmacı bulunmaktadır. Nüfusu 15 ila 24 olan genç Suriyeli mülteciler 788 bin civarındadır. Gaziantep şehirdeki toplam nüfusun %21,76'sını oluşturan 450 bin mülteciyi ağırlarken, Kilis'te toplam nüfusun %74'üne denk gelen 105 bin Suriyeli bulunmaktadır. Adana'da 252 bin, Hatay'da 434 bin ve Mersin'de 222 bin mülteci bulunmaktadır.

13 Ocak 2021 itibarıyla, geçici barınma merkezleri (kamplarda) sadece 58,687 Suriyeli yaşamaktadır. Özellikle şehirlerde yer alan geriye kalan mülteciler zorlu yaşam koşullarında yaşamakta ve kayıt dışı ekonomide oldukça düşük gelirleri için çalışmaktadırlar. Çalışma izni düzenlemesi, Suriyeli mültecilerin işgücü piyasasına erişimini çok düşük oranlarda etkilemiştir. 2016-2019 yılları arasında Suriyeliler için 132,497 çalışma izni düzenlenmiştir. Suriyeliler sadece işgücü piyasasına katılımları ve bunun yarattığı olumsuz sonuçlar odaklı düşünülmemeli ve Suriyelilerin kendi işletmelerini kurması yoluyla yerel ekonomiye katkıda bulunduğu unutulmamalıdır. Türkiye'de en az bir Suriye hissedarı bulunan şirket sayısı 15 bindir. UNHCR Türkiye'ye göre, Türkiye'deki Suriyeliler 5 farklı gruba ayrılabilir; girişimciler, mikro girişimciler, profesyoneller, çiftçiler ve işsizler (UNHCR, 2016).

İstihdam ile ilgili olarak, Geçici Koruma Yönetmeliği Madde 29 (2) "Geçici Koruma Kimlik Belgesi taşıyan kişiler, Bakanlar Kurulu tarafından belirlenecek sektörlerde, mesleklerde ve coğrafi alanlarda (iller, ilçeler ve köyler) çalışabilmek adına çalışma izni almak için Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na başvuru yapabilirler. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından Ocak 2016'da yayınlanan "Geçici Koruma Altındaki Yabancıların Çalışma İzni Yönetmeliği" Suriyelilerin belirli koşullar altında iş piyasasına erişimini daha fazla netleştirmek ve kolaylaştırmak üzere yayınlanmıştır. UNHCR Türkiye'ye göre, bu büyüklüğe sahip bir mülteci grubuna iş piyasasına erişim hakkı ilk kez verilmektedir. Temmuz 2016'da, Türkiye'deki tüm yabancıları ilgilendiren yeni bir yasa olan Uluslararası İşgücü Kanunu (No: 6735)

kabul edilmiştir. Yasaya göre, uzun süreli oturma izni veya 8 yıllık çalışma izni bulunan yabancılar, sınırsız çalışma izni almaya hak kazanmaktadır. Çalışma izni düzenlemesine göre, ikamet, kayıt ve sağlık şartları yerine getirildikten sonra işveren çalışanlar adına başvurmak durumundadır. İstihdam kotası ayrıca şu koşullara tabiidir: Suriyeliler, aynı işyerinde çalışan Türk vatandaşlarının % 10'unu aşamaz.

Dil, sosyo-kültürel farklılıklar, kötü çalışma koşulları, eşit olmayan ücret politikaları esas engellerdir. Ek olarak, mülteciler, belirli bir pozisyon için kalifiye olsalar bile, belgelendirilmiş eğitim veya mesleki niteliği kanıtlayan belgelerle sahip değildir. Mültecilerin çoğu eğitimsel ve profesyonel bir tecrübeye sahiptir ve bu tecrübelerini ispatlayabilecek bir veri tabanı yoktur. Çalışma izninin olmaması, Suriyelilerin uzun çalışma saatleri içinde, sağlıksız koşullarda çalışması, düşük ücretler almaları ve zamanında ödeme alamamaları gibi sonuçlar vermektedir. Ancak birçok şirket temsilcisi, Suriyelilerin, verilen düzenli insani yardımdan (Sosyal Uyum Yardımı) kendileri ve aileleri için yararlanabilme adına gayri resmi olarak çalışmaya istekli olduklarını ve aynı zamanda olumsuz taraflara rağmen ekstra para kazandıklarını belirtmektedirler. Ayrıca, sosyal güvenlik olmadan daha düşük ücret kabul ederek işleri daha kolay alabilmektedirler. Kayıt dışı piyasa hala Suriyeliler ve işverenlerin çoğu için daha cazip olmaya devam etmektedir, çünkü yasal istihdam durumunda işverenler aylık asgari ücret artışı sosyal güvenlik primleri ve vergileri ödemek zorundadır.

Mülakatlar ve masa başı araştırmalara dayanarak, Suriyelilerin İşgücü Piyasasına hızlı entegrasyonu için aşağıdaki gereklilikler/ tavsiyeler gerçekleştirilebilir;

E Daha önce de belirtildiği gibi, insan kaynakları açısından, sektörde arz ve talep tarafı arasında büyük bir yetenek açığı vardır. Mülteciler, şirketlerde ihtiyaç duyulan pozisyonları doldurmak adına iyi adaylardır. Ne yazık ki, mültecilerin becerilerini veya deneyimlerini gösteren herhangi bir veri bulunmamaktadır. Bu nedenle, Hükümet, İŞKUR, Kurumlar ve STK'lar, mültecilerin mevcut durumunu ve sektörün talebini analiz etmek için birlikte çalışabilir.

E Devlet tarafından işletilen mesleki ve yeniden yeterlilik kursları, istihdam sorunlarına en etkili yaklaşım olabilir. Mültecilere ayrıca İŞKUR ve Mesleki Yeterlilik Enstitüsü gibi tanınmış bir kurumdan bir eğitim sertifikası/akreditasyonu sağlayabilir.

E Bölgedeki kadınların yüksek işgücüne katılım oranı, teknik alanlarda kadınların giriş sayısını artırmak için temel ve ikincil seviyeden başlamak üzere, tüm eğitim sistemi üzerinde çalışmayı gerektirdiği için eğitim ve işgücü piyasası politikalarıyla sağlanabilecektir. Şirkette istihdam edilen her kadın için destek ve teşviklere ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca yakın gelecekte toplumsal cinsiyet odaklı eğitim uygulamalarını içerecek, geliştirilecek ve uygulayacak sistematik ve kapsamlı cinsiyete duyarlı istihdam politikasına hala ihtiyaç vardır. Ayrıca, bölgede kadınlar için etkili iş danışmanlığı yararlı olacaktır. Ek olarak, bölgedeki mülteci kadınlar, büyük sanayi firmaları ile yürütülen ortak projelerden faydalanacaktır.

E Denetim mekanizması, tüm şirketlerin maliyet faktörünü dikkate alarak gayri resmi olarak Suriyeli mültecileri istihdam etmeleri gerektiğini düşünmeleri ve dolayısıyla haksız rekabet oluşturduğu için iyi çalışmamaktadır. Şirketler, resmi istihdam için teşviklerin bulunmamasından şikayetçidir ancak BM Örgütleri, sivil toplum kuruluşları ve halihazırda devlet tarafından sağlanan istihdam teşvikleri bulunmaktadır.

E Şirketler mültecilerin, ev sahibi topluluğun kültürel değerlerini ve kültürünü bilmediklerini şiddetle belirtiyor. Bu istihdam ve entegrasyonun önündeki en önemli engellerden biridir. Sosyal normlar hakkında bilgilendirilmeleri ve Türk iş kültürü hakkında bir anlayış geliştirmeleri gerekmektedir.

E Eğitim veya Danışmanlık Programları, mültecilere dil becerilerini geliştirme, ev sahibi nüfusla profesyonel iletişim kurma ve genellikle yerel topluluklar tarafından kabul edilmelerine yardımcı olma konusunda destek vermelidir.

- E** Niteliklerin kabul edilmemesi veya eğitim geçmişini durumu mülteciler için bir sorundur. Bu belgelerin tercümesi sağlanmalı ve mültecilere, eğer mümkünse diplomaları için ulusal kabul veya eşdeğerlik kazanma sürecinde yardım sunulmalıdır.
- E** Görüşme yapılan şirketlerde çalışan kadın mülteci yoktur. Bunun temel nedeni, mülteci kadınların genellikle ailelerinde hala en önemli bakıcılar olmalarıdır, bu nedenle istihdam yardımı ve özel odaklı farklı istihdam programları konusunda özel ihtiyaçları vardır.
- E** Dil, mültecilerin olası istihdamının önündeki en büyük engellerden biridir. Mültecilere, günlük ihtiyaçları için yeterli derecede Türkçe öğretmek için mümkün olan her fırsatta sunulmalı, aynı zamanda kişinin eğitim ve mesleki geçmişine bağlı olarak önemli ölçüde değişebilecek istihdam ihtiyaçları için de dil eğitimi sunulmalıdır.



3.4. Aksiyon Planı

Eylem	Önem	Amaç	Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum	Potansiyel Zorluklar	Yorum
<p>Ne yapılması gerekiyor?</p> <p>İnovasyon Merkezlerinin Kurulması / Mükemmellik Merkezi</p>	<p>Önem Düzeyi? A, B veya C</p> <p>A</p>	<p>Amaç nedir?</p> <ul style="list-style-type: none">● Yenilikçilik ve Girişimciliği arttırmak Üniversite ve endüstri (dijital dönüşüm sürecinde) köprü olmak● Tasarım● Liderlik, en iyi uygulamalar, araştırma, destek ve / veya eğitim● Endüstri 4.0,● Yalın Üretim Teknolojileri● 3D İmalat● Kolay Prototipleme,	<p>Bu adımı tamamlamak için kim harekete geçmeli?</p> <p>Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı</p> <p>Kalkınma Ajansları</p> <p>Üniversiteler</p>	<p>Tamamlanmayı engelleyebilecek potansiyel zorluklar?</p> <p>Finansal kaynaklar</p> <p>Bölgesel ortaklar arasında işbirliği eksikliği</p> <p>Gerekli Fizibilite Çalışması</p> <p>Bürokratik engeller</p>	<p>Yorum</p> <p>Hibe Programlarına / Fon Programlarına / Geliştirme Programlarına tabi olabilir</p>
<p>Fab-Labs'ın Kurulması</p>	<p>B</p>	<ul style="list-style-type: none">● Dijital üretim ve dijital uygulamaların uygulanması.● Prototip● Pilot projeye yatırım yapılacak teknoloji, şirketlerin fayda analizi / uygulama analizi● Bölgede daha önce açılacağı bildirilen Dijital Dönüşüm Merkezleri ile işbirliği	<p>Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı</p> <p>Kalkınma Ajansları</p> <p>Üniversiteler</p>	<p>Finansal kaynaklar</p> <p>Bölgesel ortaklar arasında işbirliği eksikliği</p> <p>Şirketlerin Faiz Eksikliği</p>	<p>Hibe Programlarına / Fon Programlarına / Geliştirme Programlarına tabi olabilir.</p> <p>GETHAM ile işbirliği (Gaziantep Endüstriyel Tasarım ve Modelleme Merkezi)</p>

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekliyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Sektörel Teşhis
Çalışması ve
Dijitalleşme İhtiyaç
Analizi

A

- Mevcut Teknolojilerin Tanımlanması;
- Şirket Yetenekleri
- İhracat Potansiyeli
- Altyapı
- Kapasite

TOBB (Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey)

Chambers of commerce and industry

Sectoral associations

OIZ

TMMOB (Union of Chambers of Turkish Engineers and Architects)

Şirketlerin Faiz Eksikliği

Adil Seçim Kriterleri Kurulması

Stratejik seçim süreci takip edilmeli, seçilmemiş şirketler, gereklilikler hakkında bilgilendirilmeli.

Metal ve Makine Sektörlerinin Alt Sektörleri İçin Kuluçka Merkezi Kurulması

B

- Alt Sektörleri Güçlendirmek
- Şirket Oluşturma
- Arzın daha iyi karşılanması

TOBB

Ticaret ve sanayi odası

Sektör Dernekleri

OSB

TMMOB

Değer Zincirinin Farklı Aktörleri

Hibe Programlarına / Fon Programlarına / Geliştirme Programlarına tabi olabilir.

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Seçilen her şirket için
Dijitalleşme için yeni
strateji geliştirme

A

- Rehberlik ve Mentorluk
- İşletmenin gelecekteki yönünün belirlenmesi (İhracat)
- Bölgede daha önce açıldığı bildirilen Dijital Dönüşüm Merkezleri ile İşbirliği
- Bölgedeki teşvik ve destek programları için alanların belirlenmesi
- Yatırım İhtiyacının Belirlenmesi

Ticaret ve sanayi odası
OSB
TMMOB
Sektör Dernekleri,
STK'lar

Değer Zincirinin Farklı Aktörleri
Şirketlerin Faiz Eksikliği
Zorunlu Kapsamlı çalışma

Firma Başına Verimlilik
Üzerine Çalışmalar

A

- Rehberlik ve Mentorluk
- Yatırım İhtiyaçlarının Tespiti
- Üretim Metodolojisinde İyileştirme
- Verimlilikte Gelişme
- Kalitede İyileştirme

TOBB
Ticaret ve sanayi odası
Sektör Dernekleri,
STK'lar
OSB
TMMOB

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Sanal Hub'ın Kurul-
ması

B

- Kurumlar arası işbirliğinin artırılması
- Sektör İçin Stratejik Yön Belirleme
- Sektöre ve Üyelere Danışmanlık Hizmeti Verme

Devlet Daireleri
Ticaret ve sanayi odası

Ar-Ge Merkezleri

OSB

İş Birlikleri, STK'lar

Kalkınma Ajansları

Firmalar

Üye seçimi

Süreklilik

Bölgesel ortaklar arasında işbirliği eksikliği

Tüm bölümler sektördeki işbirliğinin olmayışından şikayet ettikleri için, Merkezin ana odağı iletişim, sektörel büyüme ve sürdürülebilirlik olacaktır. Bu kavramlar sürekli etkileşim ve yatay bir iletişim ağının yapılandırılmasıyla sağlanacaktır. Hub mevcut ağları kullanacak ancak aralarında köprü olacak.

Bölgede Bireysel Ar-
Ge organizasyonları-
nın kurulması

A

- Sektöre Yönelik ARGE
- Ticarileşen Ar-Ge Faaliyetlerinin Artırılması
- Uygulama odaklı araştırma
- Ürün geliştirme
- Özerk

Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı

OSB

Üniversiteler

TÜBİTAK

Gerekli Teknik Yeterlilik

Güçlü Ortaklık ve İşbirliği

İşbirliği yapacak şirket sayısı

Örnek; Fraunhofer
Topluluğu

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engelleyebilecek
potansiyel
zorluklar?

**Teknik Eğitimlerin
tasarlanması ve
Sertifikasyon**

A

- Ara İş Gücünün Gelişimi
- Şirketlerin kurumsallaşma seviyelerinin artırılması
- İK Rekabetçiliğinin Artırılması

Ticaret ve sanayi odası
TOBB
OSB
İŞKUR ve
Mesleki Yeterlilik
Enstitüsü

Sektörün ihtiyaçlarının
belirlenmesi
Belgelendirme

**Şirketlere ve şirket
sahiplerine İş Hiz-
metlerinin Sunulması
(Eğitimler, Danışman-
lık, Mentorluk vb.) -
Şirket Sahipleri İçin
Kamp**

A

- Kapasite Geliştirme
Şirketlerin kurumsallaşma
seviyelerinin artırılması
- İK Rekabet Edebilirliğinin
Artırılması
- Vizyon

Ticaret ve sanayi odası
TOBB

Kime hizmet edeceğinin
ve nasıl hizmet edeceğinin
belirlenmesi
Zamanın Adanması

Geliştirme programları ;
E- Ticaret, İhracat / İthalat,
Yönetim, İnsan Kaynakları,
Pazar Araştırması, Müşteri
İlişkileri Yönetimi, Satın
Alma, Pazarlama ve Satış,
Dijital Pazarlama, Fikri
Mülkiyet, Tasarım, Dil vb.
Dış ticarete odaklanarak,
sektörün mevcut
kalkınması bilincini
artırmak için Şirket
sahipleri için kamplar
düzenlenebilir.

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması gerekiyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Yeni Pazar
Stratejilerinin
Geliştirilmesi

A

- Sektör için Hedef Pazar Tanımlama
- Seçilen Pazarlar için Eylemleri Tasarlama
- Şirketlerin pazarlama fırsatlarından yararlanmasına yardımcı olmak için bilgilerin tasarımı, toplanması, yorumlanması ve raporlanması.
- Hedef pazarlarının özellikleri, ihtiyaçları ve istekleri hakkında bilgi

Ticaret ve sanayi odası
STK'lar
Dernekler

Bölgesel Makine Tanıtım Grubu'nun kurulmasıyla başarılı olabilir. Bu eylem bölgedeki sektörel oyuncular tarafından geliştirilmelidir.

İlgili Kurumlar
dahilinde ihracat için
Dış Ticaret Biriminin
kurulması

B

- Dış Piyasa Penetrasyonunu Artırmak
- Fırsatların tanınması
- Şirketlerin Pazarlama Faaliyetlerini Artırma

Ticaret ve sanayi odası
STK'lar
Dernekler

Bürokratik engeller

Eylem



Metal sektörü teşviklerinin entegre tesisler için yaratılması, hurda toplama faaliyetlerinin kolaylaştırılması ve hurda toplama merkezlerinin oluşturulması

Pazarlama ve İhracatta Teşvik ve Desteklerin Artırılması

Önem



A

A

Amaç



- Metalde Hurda Kullanımının iyileştirilmesi ve hurdaya bağımlılığın giderilmesi
- Sürdürülebilirlik
- Rekabetçiliğin artırılması
- Maliyet

- Dış Piyasa Penetrasyonunu Artırmak
- Şirketlerin Pazarlama Faaliyetlerini Artırma
- Markalaşma

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum



Değer zincirinin tüm aktörleri

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
KOSGEB
Kalkınma Ajansları

Potansiyel Zorluklar



Yüksek Maliyet
Teknik Bilgi
Ortak Çalışma

Bürokratik engeller
Gerekli etkin uygulama ve değerlendirme

Yorum

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekliyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Sektöre özgü Ar- Ge
için Yeni Teşvikler ve
Destekler .

A

- Türk yapımı ürünleri tercih etmek
- Özel destek mekanizmaları. Bölgesel ayrımcılık olmadan teşviklerin uygulanması
- Ar-Ge teşviklerine basit, sorunsuz, erişilebilir, ortak, güven ve ifadeye dayalı

Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı
KOSGEB
Kalkınma Ajansları
TÜBİTAK

Bürokratik engeller
Gerekli etkin uygulama ve
değerlendirme

Kümeleme Desteği ve
Kümeleme Stratejile-
rinin Geliştirilmesi

B

- İhracat ve genişleme fırsatları yaratmak
- Maliyet Azaltma, sektörün çekiciliğini arttırmak
- Ortak Tedarik, Ortak Satış, Ortak Ar-Ge, Ortak Pazarlama

Ticaret Bakanlığı ve Sanayi
ve Teknoloji Bakanlığı
Ticaret ve sanayi odası
Sektör ile ilgili tüm Kurum
ve Dernekler

Bölgesel ortaklar arasında
işbirliği eksikliği

Kümelenme Projeleri
- Yatay Yaklaşım ile
Desteklenebilir

Eylem



Finansmana Daha İyi Erişim ve Alıcı Finansmanının Daha İyi Sağlanması,

Sektörel bazlı ithal ürünler listesinin hazırlanması ve Türkiye'deki uygunluğun aranması

Önem



A

B

Amaç



- Grace Döneminde Artan
- Taksit sayısında artış
- Daha uygun koşullarda nakit Krediler, İhracat Yaratma, Teminatlar vs.
- Rekabet Edebilirliğinin Artırılması

- İthal ikamelerinin üretimini teşvik edebilmek için sektör bazlı ithal ürünlerin tanımlanması

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum



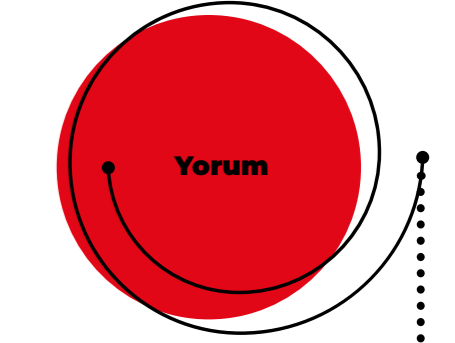
Eximbank
CRF
State banks

Ticaret ve sanayi odası

Potansiyel Zorluklar



Economic recession



Becoming a solution partner for exporters

Makine Tolerans Sektörüne öncelik verilmelidir

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Sanayici tarafından
verilen konuya dayalı
doktora tezi hazırlama

C

● Sanayinin Artırılması -
Üniversite İşbirliği

Ticaret ve sanayi odası
Üniversiteler ve Şirketler
OSB

Piyasadaki denetim ve
yönetişimin artırıl-
ması

A

● Kayıtdışı Ekonominin
Etkisinin Azaltılması
● Kayıt dışı istihdamın en
aza indirilmesi

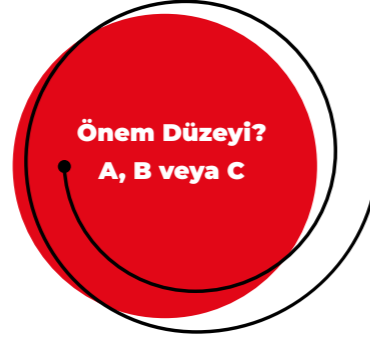
Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı
Ticaret ve sanayi odası

Eylem



Patent, Marka ve Tasarım Konusunda Farkındalık Artırma

Önem



A

Amaç



● Alınan patent , küçük patent, marka ve tasarım sayısında artış

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

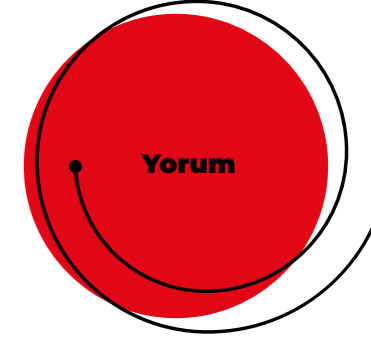


Türkiye Patent ve Marka Ofisi

Potansiyel Zorluklar



Süreç



Örnek; Hazarfen Projesi

Politikadaki Değişiklikler; Tedariklerde Şirketler İçin Kriterler Belirleme

B

- Haksız Rekabetin Önlenmesi
- Şirketler Altyapısının Güçlendirilmesi

Devlet kurumları
Sektör Temsilcileri

Yasada zorunlu değişiklik yapılması

Tekliflerde bulunmak için şirketler bir akreditasyona sahip olmalıdır

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması gerekiyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engelleyebilecek
potansiyel
zorluklar?

Politikadaki Değişiklikler: Makine ve teçhizat alımı için KDV muafiyeti,

B

- Satışlarda artış
- Fiyat açısından Rekabet Gücünde artış

Devlet kurumları
Sektör Temsilcileri

Yasada zorunlu değişiklik yapılması

Politikadaki Değişiklikler; İhracatta KDV iadesi

B

- Maliyetin Düşmesi
- Yatırım teşvik etmek

Devlet kurumları
Sektör Temsilcileri

Yasada zorunlu değişiklik yapılması

Diğer sektörlerden daha uzun sürdüğü için

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

İhracat / Akıllı Ortak-
lık / Stratejik İttifaklar

A

- Uluslararasılaştırma stratejilerinin belirlenmesi
- Tüm değer zincirinin ortak olması düşünülürse
- Gerekli adımların belirlenmesi

KOBİ'ler

Sınırlı kaynaklar
Fiziksel, İnsan, Mali ve Entelektüel Kaynaklar
Organizasyonel Yapının Olmaması

Maliyetlerin tahsisi, nakliye hususları veya yabancı ülkelerde iş yapmanın maliyetleri fiyatı etkileyecektir.

Müşteri İlişkileri Yöne-
tim Sistemi Kurulması

B

- Müşteri Odaklı Üretimin Artırılması
- Müşteri Tanımlama ve Erişim
- Müşteri Edinme ve Dönüşüm
- Müşteri Tutulması ve Geliştirilmesi

KOBİ'ler

Sınırlı kaynaklar
Fiziksel, İnsan, Mali ve Entelektüel Kaynaklar
Organizasyonel Yapının Olmaması

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Pazarlama Eylemleri-
nin Geliştirilmesi

A

- Mevcut ve yeni ürün fırsatları için uygun pazarları belirlemek / araştırmak
- Yeni Hedef Pazar Tanımlama
- Ürün ve şirket ve Marka için "Değer Önerisi" ve "Konumlandırma" geliştirme
- Mal ve hizmetlerin daha iyi tanınması için pazarlama kanallarını kullanabilmek ve pazara göre uyarlanmış pazarlama mesajları oluşturabilmek
- Dijital pazarlama için yeni stratejilerin geliştirilmesi

KOBİ'ler

Sınırlı kaynaklar

Fiziksel, İnsan, Mali ve Entelektüel Kaynaklar

Organizasyonel Yapının Olmaması

Pazar Odaklı Strateji-
nin Geliştirilmesi

A

- Hedeflerin tanımlanması reklam Hedefleri
- Operasyon, Ürün ve Hizmet Planlaması
- Pazar Planlaması
- Finansal planlama
- Organizasyonel Planlama

KOBİ'ler

Sınırlı kaynaklar

Fiziksel, İnsan, Mali ve Entelektüel Kaynaklar

Organizasyonel Yapının Olmaması

Geleneksel yönetim yapıları ve yönetim süreçlerinden kaynaklanan sınırlamalar ve zayıflıklar

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekliyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Risk Yönetimi Gelişimi

B

- Risk Değerlendirme / Tanımlama
- Uygulama / Risk Analizi
- Risk Yönetimi Entegrasyonu

KOBİ'ler

Sınırlı kaynaklar

Fiziksel, İnsan, Mali ve Entelektüel Kaynaklar

Organizasyonel Yapının Olmaması

Programların Oluşturulması ve Stratejilerin Geliştirilmesi + Üretim yöntemlerinin verimlilik açısından gözden geçirilmesi ve analizi

B

- Mevcut İş Akışını Analiz Etme, Rakiplerle Kıyaslama-İnsan-Süreç-Teknoloji-Makine ve Ekipman
- Çalışanlara Eğitim
- Gerekirse Dış Kaynak Danışmanlığı
- Stratejilere Dayalı Gelecek Adımları Tasarlamak

KOBİ'ler

Sınırlı İnsan Kaynakları

Şirketler rekabetteki kıtlığın nedenini belirlemeli ve sonuçlara göre strateji geliştirmelidir.

Eylem

Önem

Amaç

Muhtemel Sorumlu Kişi/ Kurum

Potansiyel Zorluklar

Yorum

Ne yapılması
gerekıyor?

Önem Düzeyi?
A, B veya C

Amaç nedir?

Bu adımı
tamamlamak için
kim
harekete
geçmeli?

Tamamlanmayı
engellenebilecek
potansiyel
zorluklar?

Yatırım alanlarını
belirlemek için tekno-
lojiyi uygulamak

B

- En İyi Uygulamaların Analizi, Örnek Uygulamalar
- Sektörel ve teknolojik trendlerin ardından
- Çalışanlara Eğitim
- Şirketin ihtiyaçlarına öncelik vermek
- Strateji geliştirme ve fayda / maliyet analizi

KOBİ'ler

Sınırlı İnsan Kaynakları

Pazarlama ve dağıtım, tedarik zincirleri ve ürünlerin kendileri teknoloji ve dijitalleşmeden yararlanmaktadır.

Tedarik mekanizmalarının kurulması

A

- Ara mallara ithalat bağımlılığını azaltmak ve bu doğrultuda sanayi firmalarını destekleyecek sistemler kurmak
- Hammadde veya ara mal maliyetini azaltmak

KOBİ'ler

Dernekler

OSB

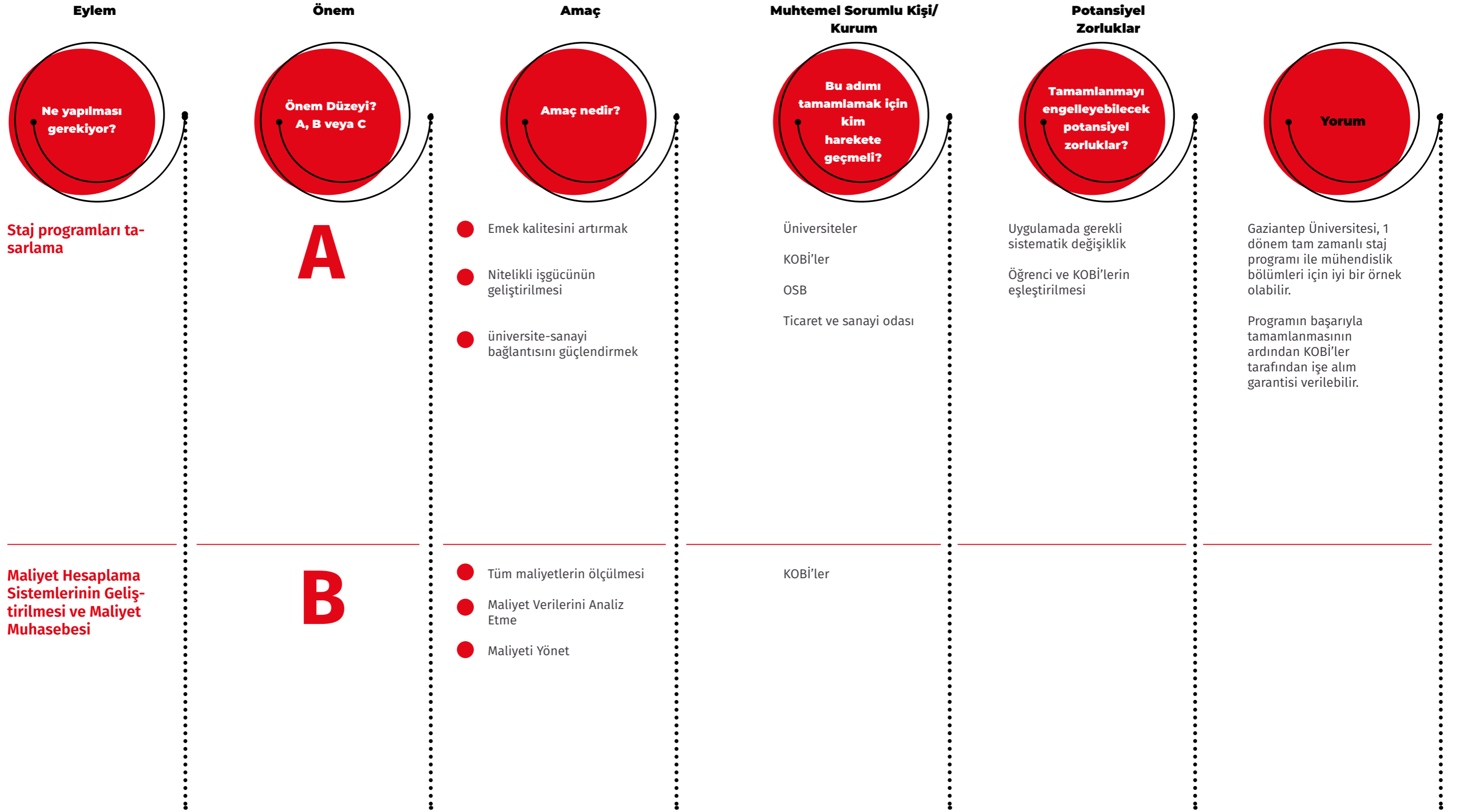
Ticaret ve sanayi odası

İşbirliği Kültürü Eksikliği

Birbirlerine şirketlerin önyargıları

Hammadde ve ara malların tespiti, önceliklendirilmesi

Yardım veya bölgesel kuruluş, ortak tedarik yasası ve kümelenme girişimleri ile kurulabilir

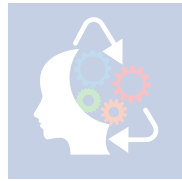
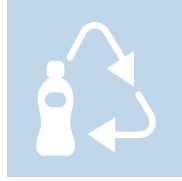




Suriye Krizine Yanıt Olarak Türkiye'de Dayanıklılık Projesi (TDP)

İSTİHDAM YARATIMI BİLEŞENİ

2020



Sektörel Yol Haritaları: **Türkiye’de Makina ve Metal Sektörü**