Yeterince strateji(k) yazıldı mı?

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

Devletin sorumlu mercilerince hazırlanan bu raporların büyük kısmı, gelişmiş ülkelerle karşılaştırmalı olarak makine imalat sektörünün ülkemizin kalkınmasındaki temel rolünün altını çizen, makine sektörünü en çabuk şekilde güçlendirmek üzere adım adım yapılması gerekenleri metne geçiren ve yazan kurumun başta kendi olmak üzere diğer tüm paydaşlara da görevler verdiği çalışmalardı. Yirmi yıla yakın bu süre içerisinde birçok strateji belgesi, daha önce yazılmışların da üzerinden geçerek büyük emeklerle hazırlandı ve uygulamaya sokuldu. Bazıları Resmi Gazete'de ilan edilerek birer **SİYASET BELGESİ** haline geldiler.

KUTLU KARAVELİOĞLU
MAİB BAŞKANI

STRATEJİ KAVRAMININ YÜKSELİŞİ

Aynı sektör veya alan için yazılmış bunca rapor ve çalışma, ister istemez akla "strateji nedir?" sorusunu getiriyor. Bunca raporun birbirinden farkı neydi? Farklı değillerse neden yazılmışlardı? Birbirlerini tamamlayan, öncekinin üzerine koyan, onu yükselten, etki alanını geliştiren dokümanlar mıydılar yoksa tekrara düşen metinler mi? Seneler içinde ortaya çıkan yeni ihtiyaçları ele alan ya da hızla değişen dünyaya ayak uydurmanın yollarının belirlendiği çalışmaların neticeleri miydiler yoksa sancılı konularda acil tedbirler içeren tedbir paketleri mi? Uygulamaların sonuçlarını irdeleyen, performansını ölçen ve revizyonlarla güncel hale getirilen siyaset belgeleri miydiler yoksa öncekinin neticelerini görmezden gelen ve ilk defa yazılıyormuş gibi yeni doğrultular çizen planlar mı? O kadar farklı elden o kadar çok rapor çıkmıştır ki, elbette fedakarlık ve iyi niyetle, bu soruları bir çırpıda yanıtlamak kolay değildir.

Askeri bir terim olan ve kara ordularını yönetme sanatı olarak insanlığın diline giren **STRATEJİ** kavramı, biz sivillerce önceden belirlenen herhangi bir amaca ulaşmak için izlenen yolların ve uygulanan yöntemlerin tümü anlamında kullanılıyor. **STRATEJİK** ise strateji ile ilgili olan demektir. Yani politik, ekonomik, psikolojik, sınai, teknik veya kimin hangi maksadına nasıl hizmet edecek ise onun için önemli olandır. İş dünyasına 1960'lı yıllarda giren kavramın özellikle kurumsallaşmakta zirve yaptığı 1980'li yıllarda, tarihteki eski kullanımından farklı olarak, tamamıyla yok etme üzerine kurulu olmamaya başladığı görülmektedir. Strateji günümüzde, güç ve diğer faktörlerin optimizasyonu ile üstünlük sağlamak, **ÖNE GEÇMEK** üzere kurgulanmaktadır.

TÜRKİYE İÇİN BİR SANAYİ STRATEJİSİ NASIL YAZILIR?

"Stratejik Planlamanın Yükselişi ve Çöküşü" kitabıyla kalıplaşmış birçok kavramı altüst eden strateji uzmanı Henry Mintzberg, stratejilerin yorum ve uygulama esnekliği taşıması gereğine dikkat çeker. Nedenselliğin, yani her şeyin bir sebebi olduğu ve kendisinin de bir başka şeye neden olacağı olgusunun dikkate alınmayacağı stratejilerin yazılamayacağını savunur. Stratejinin belirli **ÖN KABULLERLE** geliştirilmesi gerektiği, detaylı, alt yapısı çok sağlam bilgilerden ziyade tam olgunlaşmamış enformasyonlar üzerine kurulmak zorunda olduğu vurgusu Mintzberg'in vazgeçilmezidir. Bir başka deyişle, bu askeri sanat karşındakinin ne tür hamleler yapacağını ön görmeye dayalıdır ve ön kabuller üzerine kurulup, geliştirilmelidir. Hal böyleyse, bir strateji belgesinin içinde **KARŞIDAKİLER veya RAKİPLER** mutlaka olmak durumundadırlar. Onların ne yaptıkları ve bundan sonra ne yapabilecekleri, yorum ve uygulama esnekliği içermek şartıyla bir strateji belgesinin satırları içinde yer almalıdır.

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

Bu durum rakiplerin bugününü anlatıyor. Ya yarın? Günümüzde çok önemli üç konu tüm ülkelerin gündeminde; küresel ticarette korumacılık ve bu politikaların yıkıcı etkisi, küresel İklim değişimi ve dijitalleşme ya da yapay zeka!

STRATEJİK DÖNÜŞÜMÜN MERKEZİ: MAKİNE

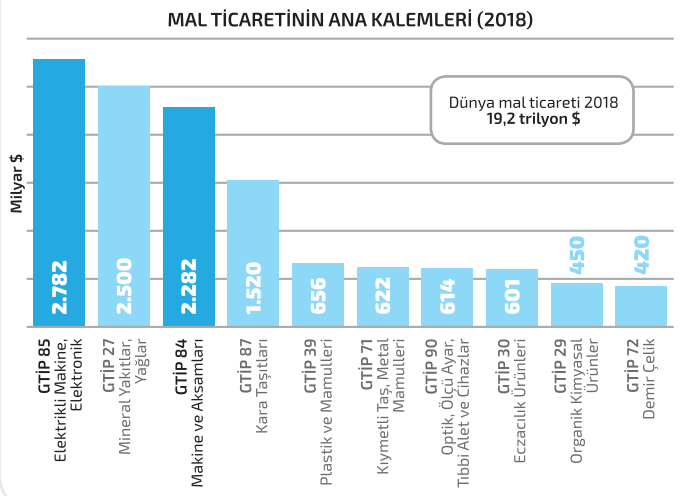
Bir bütün olarak sosyo-kültürel ve iş yaşamımızı direkt etkileyen ve daha da etkili hale gelecek olan bir Dijital Dönüşüm süreci içinde bulunuyoruz. Bu dönüşüm ile alışık olduğumuz birçok şey değişecek ve "yeni"ye evrilecektir. Bu "yeni"nin tanımı henüz vizyon aşamasında. Küresel anlamda tek bir tanım,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

Bugüne kadar kendi alanlarında, kulvarlarında gelişen tüm disiplinler arasında artık bir **ORTAKLAŞMA** başlayacaktır. Makine, elektronik ve bilişim disiplinleri arasındaki kalın duvarlar yıkılmaya devam etmektedir. Makine'yi tanımayan kişilerin makine için yazılım yapamayacağı - yapsa da başarılı olamayacağı - ama yazılımı olmayan bir makinenin de "akıllı" hale dönüşemeyeceği bir gerçektir! Her disiplin alanı birbirine eskiye nazaran daha fazla muhtaçtır.

Gelecek dönemi belirleyen en büyük maharet, disiplinlerarası işbirliğini geliştirmek ve güçlendirmek olacaktır. Yeni dönemin sorunları, görevleri, kimsenin tek başına altından kalkabileceği, hiçbirimizin basit yöntemlerle üstesinden gelebileceği bir süreç değildir. Kamu, Üniversite, Sektör Kurumları ve İşletmeler arasında koordinasyon ve işbirliği, **ORTAK BİR VİZYON** ekseninde kesişip gelişmezse yeni dönemin görevlerini ifa etmek hiç de kolay olmayacaktır!

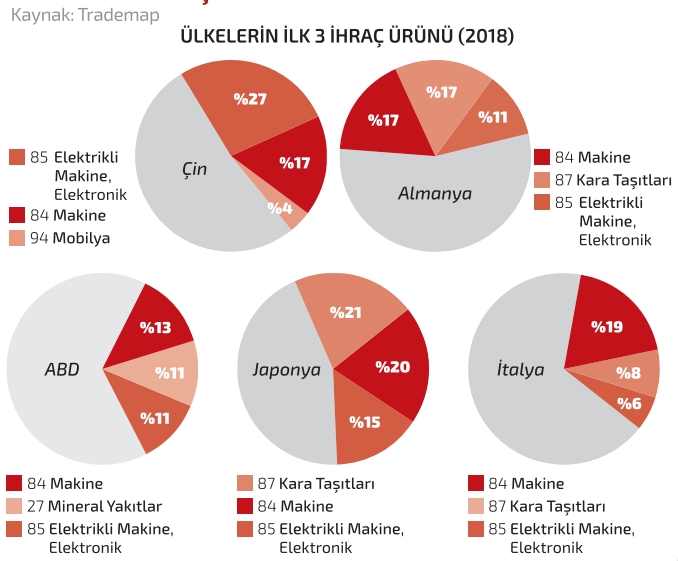
DÜNYANIN EN BÜYÜK TİCARET ALANINI MAKİNELER OLUŞTURUR

Kaynak: Trademap



BÜYÜK İHRACATÇILARIN ANA GELİR KALEMİ MAKİNEDİR

Kaynak: Trademap



TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ

2002 yılında kurulan ve bugün üye sayısı 13 bine ulaşan Makine İhracatçıları Birliği (MAİB), "Türkiye'nin Makinecileri" markasıyla yurt içinde, "Turkish Machinery" markasıyla da yurt dışında sürdürdüğü etkin faaliyetler ve tanıtım çalışmalarıyla sektörün bilinirliğini sürekli artırmakta; sektöre özel iş birlikleri geliştirerek üyelerine önemli iş bağlantıları sağlarken, ükemizin marka değerini de daima yukarı taşımaktadır. Kuruluşundan bu yana sektörün sözcüsü olarak, makine ihracatçılarının dış ticaretteki taleplerinin karşılanması ve sorunlarının çözülmesinde etkin bir lobi gücüne kavuşan Türkiye'nin Makinecileri yurt içinde ise kamu ve STK iş birliklerinin yanı sıra yayımladığı raporlar, strateji çalışmaları, envanterler, algı araştırmaları, medyadaki markalaşma ve itibar çalışmaları ile sektörün kültür birikimini yükseltecek yayınlarıyla Türk makinesinin gelişimine katkı sağlamakta; milli teknolojilerin gelişimi, yerli makine bilincinin güçlenmesi, nitelikli ve eşitlikçi istihdamın arttırılması ana hedefleriyle çalışmalarına devam etmektedir.

2001 YILINDAN BERİ HER YIL İHRACATIMIZI YÜZDE 15 ARTIRIYORUZ

İHRACAT 17,1 MİLYAR DOLAR

KARŞILAMA ORANI %64

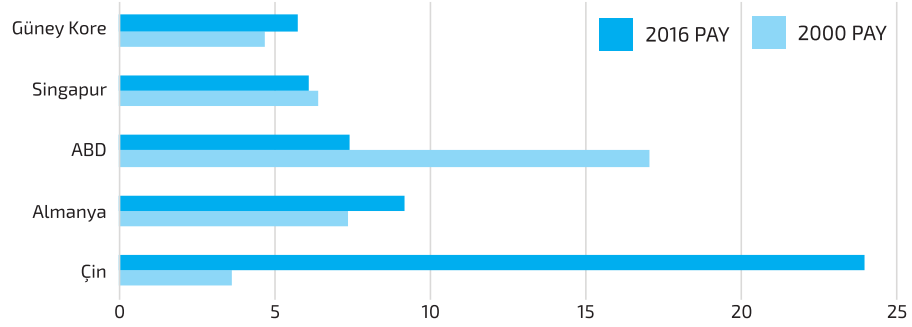
TOPLAM İHRACAT İÇİNDEKİ PAYIMIZ %10

Türk makine sanayinin teknoloji faaliyetlerine verdiği önem ile daha yüksek katma değerli üretime geçişi, rekabet gücünü iyileştirmekte olup bu durum ihracat performansına da yansımaktadır. Makine ihracatının Türkiye ihracatı içindeki payı 2001 yılında %5,5 iken 2018'de %10'a ulaşmıştır.

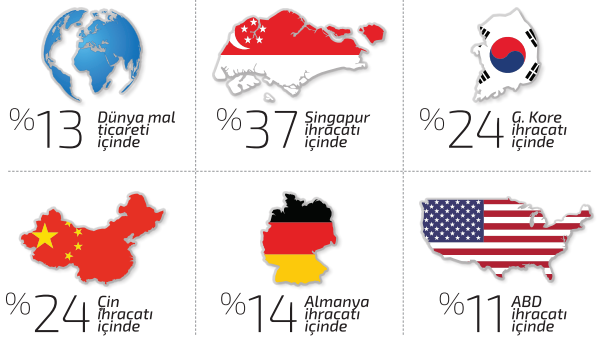
#meraklısınamakine başladı!

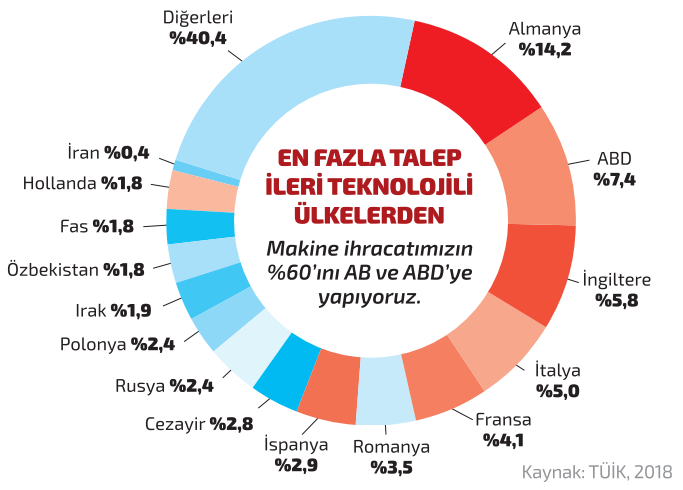
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜN İHRACATINDA İLK 5 ÜLKE (%)

Kaynak: Dünya Bankası

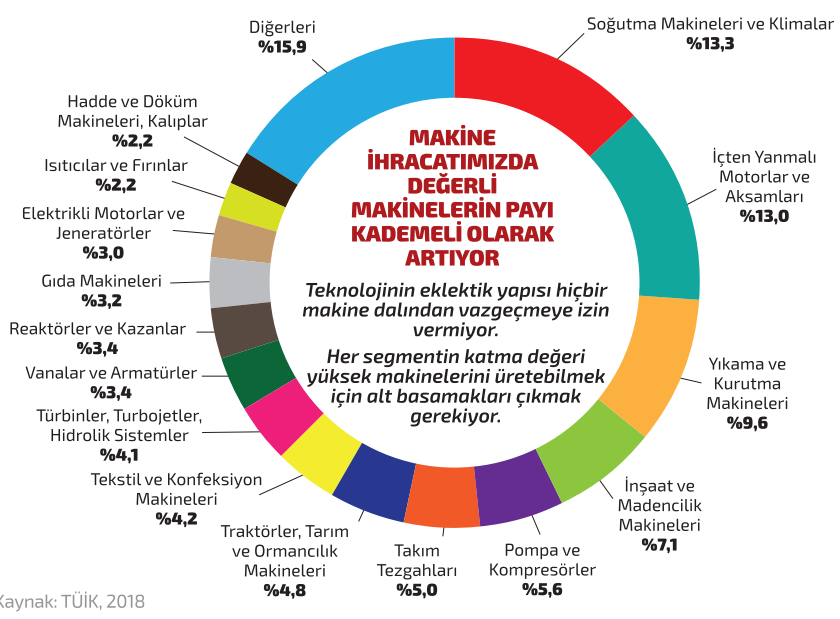


YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜN PAYLARI





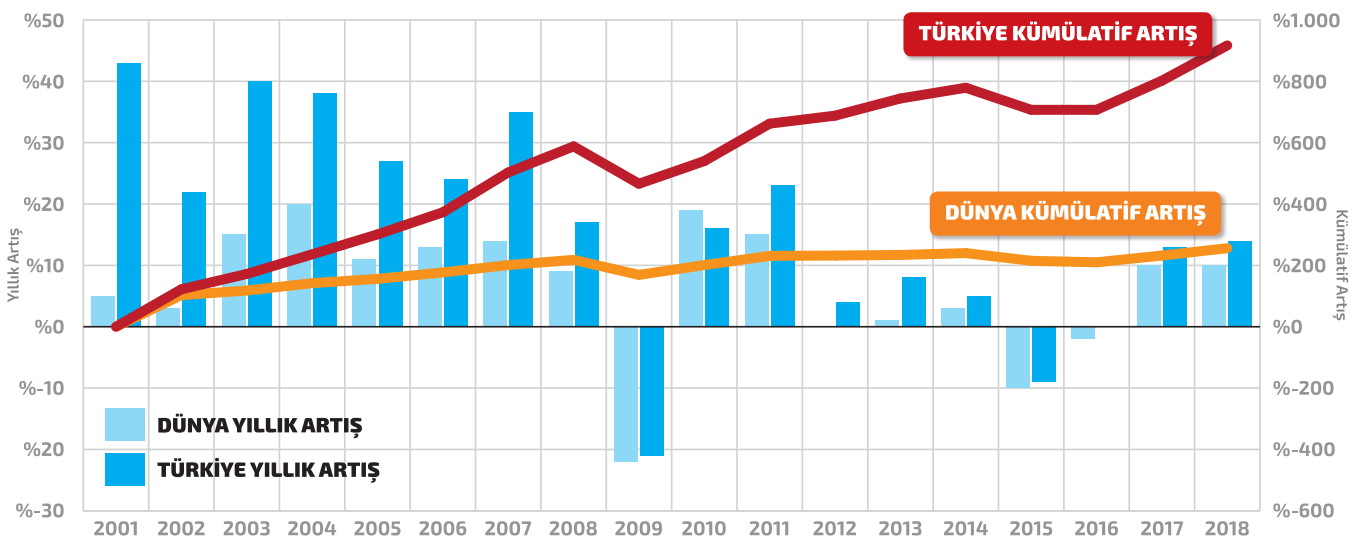
Kaynak: TÜİK, 2018



Kaynak: TÜİK, 2018

MAKİNE İHRACATI YILLIK VE KÜMÜLATİF ARTIŞ ORANLARI (%)

Kaynak: Trademap



MAKFED
Makine İmalat Sanayii Dernekleri Federasyonu

MAİB tarafından 2007 yılında kurulan MSSP (Makine Sanayi Sektör Platformu) üyeleri içerisinden farklı makine alt sektörlerini temsil eden 14 kurucu derneğin attıkları imzalar ile 2014 yılı Kasım ayında faaliyetlerine başlayan MAKFED, makina imalat sektörünü uluslararası temsil erkine sahip tepe sivil örgüt olarak bugün 20 üye derneği bünyesinde bulundurmaktadır.

MAKFED'in kuruluş amacı, Türk makine imalatı sektörünün, diğer yan sektörler ile beraber ilerlemesine ve kalkınmasına katkıda bulunmak, makine sanayisi ile ilgili tüm sektörel politika ve uygulamaların oluşmasında, sektörün yan sanayii ile birlikte gelişerek küresel rekabette güçlenmesinde etkin rol oynamak, sektörel kuruluşları geniş ve demokratik bir katılımla dayanışma ve işbirliğine açık bir tutmaktır.

SEKTÖRÜN 2030 VİZYONU'NU TARTIŞACAĞI MAKİNE ZİRVESİ, 13 HAZİRAN'DA İSTANBUL'DA TOPLANIYOR

YÜKSEK TEKNOLOJİ İLE FARK YARATAN, ULUSLARARASI REKABETTE GÜÇLÜ, EKONOMİYE YÖN VEREN BİR SEKTÖR OLMAKTA KARARLIYIZ. ÇÜNKÜ TÜRKİYE'Yİ MAKİNE BÜYÜTECEK.

Makine sektörü imalatı ve ihracatı 2000 yılından itibaren neredeyse ülke ekonomisinden iki kat hızla büyüdü. Bu dönemde dünya makine ihracatı bile ancak 2 kat artarken biz, yakaladığımız yüzde 15'lik ortalama ivme ile ihracatımızı 10 kat arttırdık. Bizden daha fazla büyüyen tek ülke Çin oldu. Bu iyi mi? Çok iyi. Yeterli mi? Kesinlikle değil.
Makine sektörü TÜİK verilerine göre 2018 yılında ülkemizde 13 bin işletme ve 240 bin istihdam ile 99,4 milyar TL ciro ve 24 milyar TL katma değer gerçekleştirdi. Makine ihracatındaki yüzde 15'lik artış ile 17,15 milyar dolara ulaşarak ihracatın ithalatı karşılama oranında yüzde 64 gibi tarihi bir değer yarattı. Ancak hala enerjiden sonra en çok dış ticaret açığı verdiğimiz alan da makine sektörü. Gelişmiş sanayi ülkelerinin neredeyse tamamında dış ticaret fazlası verilen bu alan, işte bu yüzden ülkemiz için stratejik öneme sahip.

HEDEFLERİMİZİN İÇİN ANAHTAR: BİLGİ

17'nci yüzyılın başlarında Francis Bacon'un dediği gibi "bilgi güç kaynağıdır." Bilimin, insanlığın refah ve gelişimi yönünden ne derece öneme sahip olduğundan hareketle, günümüz bilgi çağında uluslararası alanda rekabet edebilmek için, bilgiye yapılan yatırımın önemi açık. İşte tam olarak bizi hedeflerimize götürecek olan anahtar da bu.
Bu doğrultuda, Türkiye'de makine imalatı ile iştigal eden 2 bin kadar firmayı temsil eden 21 makine imalat derneğinin üst kuruluşu olan Makine İmalat Sanayi Dernekleri Federasyonu (MAKFED) olarak Makine Zirvesi – Vizyon 2030 organizasyonunu 13 Haziran 2019'da İstanbul'da gerçekleştiriyoruz. Burada amacımız Makina İmalat Sektörü olarak ilgili kurum ve paydaşlarıyla bir araya gelerek sektörün öncelikleri doğrultusunda değerlendirmelerde bulunmak, politikalar geliştirmek ve bunları gerçekleştirecek altyapı ve araçların oluşturulmasına katkı sağlamak.
Zirvede, Türkiye'nin kalkınması yolunda sanayide sürükleyici bir rol üstlenmek üzere, imalat sanayinden ve ihracattan alınan yüzde paylarının ve ihracat dolar/kg değerinin 15'lere çıkarılması hedefi doğrultusunda, katılımcı ve paylaşımcı bir yaklaşımla "kalite, teknoloji geliştirme ve yenilikçilikte uluslararası düzeyde rekabetçi bir yapıya ulaşmayı" ifade eden ve 2030'u hedef alan bir Vizyon ortaya koyacağız. Bu sayede teknolojik dönüşümün ortaya koyduğu bazı fırsatları da iyi değerlendirerek bugün sanayide gelişmiş ülkelerin makine sektörü ortalama değerlerini yakalamayı amaçlıyoruz.

DİJİTAL DÖNÜŞÜM, YAPAY ZEKA VE MAKİNELER

Zirvede anahtar konuşmacı olarak yapay zekâda dünyada önemli bir yeri bulunan Berlin Teknik Üniversitesi akademisyeni Prof. Dr. Şahin Albayrak yer alacak. Programın birinci bölümü olan "Yazılım ve Donanım Yönüyle Makine Sektörü" panelinde sektör tedarikçiler yönüyle değerlendirilirken, ikinci bölümde "Milli Teknoloji Hamlesinde Makine Sektörü" panelinde sanayinin dijital dönüşüm sürecinde makine sanayinin küresel rekabet gücünü nasıl geliştirilebileceği ele alınacak. "Makine Sektörü Dönüşümünde Devletin Rolü" olan kapanış panelinde ise sektörün hedeflerine ulaşmasında kamu kurum ve kuruluşlarının rolü değerlendirilecek.
Zirveye bakanlık ve ilgili kamu kurum ve kuruluşları, MAKFED ve üye dernekleri yönetim kurulları, makine imalat sanayi firmaları üst düzey yöneticileri, tedarikçi firma, finans ve sigorta firma temsilcileri ile ulusal ve sektörel basın temsilcileri katılacak.
Makine sektörünün, Türkiye ekonomisini dünya devleri arasına dahil edebilecek potansiyeli ve bizim de yapacak çok işimiz var. Bildiğimiz her şeyi unutmamız ve doğru ekosistemi yaratmak için topyekün el ele vererek büyük bir seferberlik ruhuyla çok çalışmamız gerekiyor. İşte bu zirvenin temel amacı da bu hedefe ulaşmak için gerekli kıvılcımı yakmaktır.

ADNAN DALGAKIRAN
MAKFED YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Zirveye katılım için *www.makinezirvesi.com* adresinden kayıt yaptırılması gerekiyor.

TÜRKİYE'DEKİ AR-GE MERKEZLERİ SAYISI (NİSAN 2019 İTİBARİYLE)

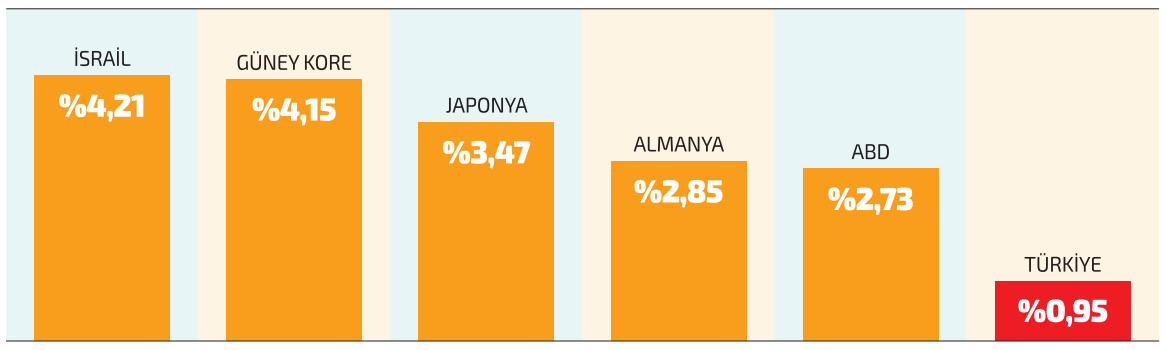
174 Makine İmalatçısı Ar-Ge Merkezi sayısı

Ar-Ge merkezi sayısında makine sektörü birinci!

1.156 Türkiye Ar-Ge Merkezi sayısı

AR-GE HARCAMALARININ GSYİH'YE PAYI

Kaynak: OECD verileri (2017)



MAKFED ÜYELERİ

- AĞAÇ İŞLEME MAKİNE VE YAN SANAYİSİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİ
- AKIŞKAN GÜCÜ DERNEĞİ
- AMBALAJ MAKİNECİLERİ DERNEĞİ
- ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN İMALATÇILARI DERNEĞİ
- ASANSÖR VE YÜRÜYEN MERDİVEN SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
- BAĞLANTI ELEMANLARI SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ
- ENDÜSTRİYEL FIRIN SANAYİCİLERİ VE İŞ ADAMLARI
- ELEKTRİK MOTORLARI SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
- ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
- TÜRKİYE İŞ MAKİNALARI DİSTRİBÜTÖRLERİ VE İMALATÇILARI BİRLİĞİ
- İSTİF MAKİNALARI DİSTRİBÜTÖRLERİ VE İMALATÇILARI DERNEĞİ
- İKLİMLENDİRME, SOĞUTMA, KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ
- KAZAN VE BASINÇLI KAP SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ
- MAKİNA İMALATÇILARI BİRLİĞİ
- PLASTİK SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
- TÜRK POMPA VE VANA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
- TÜRK TARIM ALET VE MAKİNELERİ İMALATÇILARI BİRLİĞİ
- TEKSTİL MAKİNE VE AKSESUARLARI SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
- ELEKTRİKLİ VİNÇ İMALATÇILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ
- SAVUNMA, HAVACILIK VE UZAY KÜMELENMESİ DERNEĞİ

MAKİNE İHRACATININ 2019 YILI RİSKLERİ VE FIRSATLARI

CAN FUAT GÜRLESEL
MAİB EKONOMİ DANIŞMANI

Türkiye makine sanayi gelişmesini hem niteliksel olarak hem de sayısal göstergeler itibariyle sürdürüyor. Makine sanayi Türkiye'nin yerli üretim konusunda en kritik sektörü olmaya da devam etmekte. Nitekim Türkiye'nin yeni sanayileşmiş ülke olabilmesi makine sanayinde sağlayacağı teknolojik gelişmeler sonucu kendi üretim ve ürün teknolojilerine sahip olabilmesi ile mümkün olacaktır.
Türk makine sektörü bu çerçevede üç alanda önemli gelişmeler sağladı. İlk olarak kendi teknolojisine sahip olmak için artan bir teknoloji geliştirme faaliyeti içinde bulundu. İkinci olarak ürün standartlarını ve kalitesini yükseltti. Ve üçüncü olarak da bunların sonucunda ihracat artışını hızlandırarak sürdürüyor.
Makine sanayinin gelişimi iç pazardaki koşullardan ve yatırım ortamından da önemli ölçüde etkilenmeye devam ediyor. 2017 yılında bu anlamda çok uygun koşullar yaşayan makine sektörü 2018 yılında özellikle ikinci yarıda içeride sahip olduğu bu uygun koşulları kaybetmiştir.
Makine sanayinde üretim 2017 yılında yüzde 9,5 artmışken 2018 yılında artış sadece yüzde 0,1 oldu. 2018 yılının ikinci yarısında iç talepte yaşanan gerileme nedeniyle sanayi üretimi zayıfladı. 2017 yılında 78,3 milyar TL olan üretim değeri 2018 yılında yüzde 30 artarak 101,8 milyar TL'ye yükseldi. 2017 yılında 84,83 milyar TL olan makine sanayi cirosu 2018 yılında yüzde 20 artarak 99,4 milyar TL'ye çıktı. İç talepteki gerileme ciroları da sınırladı. 2018 yılında ciro üretim değerinin altında kaldı. 2018 yılının ikinci yarısında satışların düşüşü ile üretilen ürünlerin bir bölümü stoklarda kaldı. Makine sanayinde istihdam 2017 yılında yüzde 3,0 artarak 239 bin 241 kişi oldu. 2018 yılında ise TÜİK sanayi işgücü girdi endeksi verilerine göre makine sanayinde istihdam yüzde 1,8 artmıştır. Böylece 2018 yılında istihdam 243 bin 550 oldu.
Makine sanayinin 2018 yılındaki en iyi performansı ihracat alanında gerçekleşmiştir. Makine ihracatı 2018 yılında yüzde 15,5 artarak 17,1 milyar dolara ulaştı. Böylece 2018 yılında Türkiye'nin yüzde 7,1 olan toplam ihracat artışının iki katından yüksek bir performans sergiledi. Buna karşın makine ithalatı ise yüzde 4,7 gerileyerek 26,6 milyar dolara geriledi. Makine sanayinde ihracatın ithalatı karşılama oranı da 2017 yılında yüzde 53,0 iken 2018 yılında yüzde 64,3'e yükseldi. Dış ticarette ithalat lehine olan fark ise 2018 yılında ilk kez 10 milyar doların altına geriledi.
Makine ihracatı sektördeki teknoloji ve kalite faaliyetlerinin bir sonucu olarak daha yüksek birim fiyatları ile ihraç edilir hale geldi. Türk makine sektörü ihracatının yüzde 60'nı AB ve ABD'ye yapıyor. Türkiye'nin makine sanayinde en büyük pazarlarını dünya makine sanayinin liderleri oluşturuyor. Türk makine sanayi 2017 yılında 5,9 dolar/kg ihracat birim fiyatına sahip iken 2018 yılında dolar bazında yüzde 3,4 artış ile ihraç birim fiyatını 6,1 dolara yükselti.
Türk makine sanayi dünya ekonomisinde, ticaretinde ve makine teçhizat yatırımlarında 2017 ve 2018 yılında yaşanan toparlanmayı ihracatın önemli ölçüde artırarak en iyi şekilde değerlendirmiştir. 2019 yılında ise dünya ticaretinde korumacılık ile birlikte küresel ekonomide ve yatırımlarda beklenen yavaşlamaya rağmen Türk makine sektörü ihracatını artırmaya devam ettirmeyi hedeflemektedir.
Bununla birlikte yılın ilk çeyreğindeki ihracat performansı 2019 yılı hedeflerine ulaşılması için daha çok çalışılmasını gerekli kılmaktadır.

İHRACAT İÇİN FIRSATLAR VE TEHDİTLER

- Çin'in "Bir Kuşak Bir Yol" projesi hem fırsatlar hem de tehditler yaratmaya devam edecek.
- Orta Avrupa ve Balkan ülkelerinde yeni sanayileşme hamlesi hem fırsatlar hem de tehditler içeriyor.
- Kuzey Afrika ülkelerinde yabancı sermaye yatırımları ile sabit sermaye yatırımlarında büyüme önemli fırsatlar sunuyor, ancak bir dönem sonra bu yatırımlar tehdit oluşturmaya başlayabilir.
- Endonezya, Malezya, Tayland ve Filipinler dörtlüsüne Pakistan, Bangladeş, Vietnam, Kamboçya, Laos, Sri Lanka gibi ülkeler eklenirken, bu ülkeler küresel ticaret ağına çok hızlı eklendikleri için daha çok tehditler içeriyor.
- Sahra Afrikası fırsatlar sunmaya devam edecek, Çin'in etkisi sınırlanıyor.
- ABD, Almanya, Hindistan ve Japonya küresel ihracatçılar için en öncelikli pazarlar olmayı sürdürecek.
- ABD ve Çin arasındaki ticari korumacılık, doğrudan ve dolaylı olarak bu iki ülkeye bağımlı tedarik zincirlerini olumsuz etkileyecek.
- Demir çelik, demir dışı metaller ve otomotiv sektörleri ticari korumacılıktan şimdilik en çok etkilenecek sektörler olacak.

Makine ihracatımız değer bazında ***yüzde 15,5***, miktar bazında ise ***yüzde 12,8 arttı.*** 2018'de Türkiye'nin Makinecileri 300 bin ton fazla makine sattı, ***2,3 milyar dolar daha fazla gelir elde etti.***

Sektörün ihracat kilogram değeri ***ortalama 6,1 dolar*** olarak gerçekleşti. ABD'ye olan ihracat kilogram değeri ise ***14,2 dolara ulaştı.***

Türkiye makine sektörünün ihracatında ilk 10 ülke içerisinde en yüksek artış Rusya'da görüldü. Başlıca hedef pazarlarımızdan Rusya'ya 2018 yılında ***yüzde 39,2 artışla 412 milyon dolarlık makine ihraç edildi.***

FUARLARI, DÜNYAYA AÇILAN KAPILAR OLARAK GÖRÜYORUZ

TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ 10'LARCA ÜLKEDE 100'LERCE FAALİYET DÜZENLEDİ

146 ULUSLARARASI FUAR KATILIMI

100 YURT İÇİ VE YURT DIŞI FUAR ZİYARETİ

44 TİCARET HEYETİ

81 ALIM HEYETİ

BAUMA 2019 8-14 NİSAN 2019, ALMANYA

HANNOVER MESSE 1-5 NİSAN 2019, ALMANYA

EIMA 4-11 KASIM 2018, İTALYA

BAUMA CHINA 27-30 KASIM 2018, ÇİN

TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ'NİN 2019 YILINDA ETKİNLİK YAPTIĞI/YAPACAĞI FUARLAR

- **5-8 ŞUBAT** — **INTEC 2019** — Leipzig/Almanya — Metal İşleme Makineleri
- **1-5 NİSAN** — **HANNOVER MESSE** — Hannover/Almanya — Sanayi Fuarı
- **8-14 NİSAN** — **BAUMA 2019** — Münih/Almanya — İş ve İnşaat Makineleri
- **27-31 MAYIS** — **LIGNA 2019** — Hannover/Almanya — Ağaç İşleme Makineleri
- **4-7 HAZİRAN** — **BAUMA CTT** — Moskova/Rusya — İş Makineleri
- **20-26 HAZİRAN** — **ITMA 2019** — Barcelona/İspanya — Tekstil Makineleri
- **25-29 HAZİRAN** — **GIFA** — Dusseldorf/Almanya — Döküm, Metalurji
- **8-11 TEMMUZ** — **INNOPROM** — Ekaterinburg/Rusya — Sanayi Fuarı
- **4-7 EYLÜL** — **BICES** — Pekin/Çin — İş ve İstif Makineleri
- **15-18 EKİM** — **INTERLIFT 2019** — Augsburg/Almanya — Kaldırma Teknolojileri
- **16-23 EKİM** — **K FUARI 2019** — Dusseldorf/Almanya — Plastik İşleme Makineleri
- **5-8 KASIM** — **BLECHEXPO** — Stuttgart/Almanya — Metal İşleme Makineleri
- **5-8 KASIM** — **AQUATECH** — Amsterdam/Hollanda — Su Teknolojileri
- **10-16 KASIM** — **AGRITECHNICA** — Hannover/Almanya — Tarım Makineleri

SEVDA KAYHAN YILMAZ
MAİB YÖNETİM KURULU BAŞKAN YARDIMCISI

MAİB, Türk makine sektörünün yurt dışında bilinirliği ve rekabetçiliğinin artması için 2002 yılında kurulduğu ilk günden itibaren yurt dışı odaklı olarak çalışıyor. 13 bin makine imalatçısını tek çatı altında toplayan MAİB, Makine Tanıtım Grubunun (MTG) 2007'de kuruluşuyla dünya makine endüstrisinin teknik ve ticari merkezi kabul edilen Almanya'yı hedef ülke olarak belirledi. O dönemde Türkiye'nin Almanya'ya 84. fasıldaki makine ihracatı sadece 330 milyon dolardı. MTG'nin faaliyette olduğu 2007-2017 döneminde Almanya'ya 84. fasıldan gerçekleşen makine ihracatımız yüzde 60 arttı; 2018'de Almanya'ya olan makine ihracatımız 2,4 milyar dolara ulaştı. Almanya'ya genel ihracat içindeki payımız halen yüzde 15,4 seviyesinde bulunuyor.

Yıllık çalışma planımız içerisinde, yurt dışında katılacağımız fuarları belirlerken, sektör üretiminde kalite ve verimliliğin artması için çalışan, alt sektörlerini uluslararası federasyonlarda başarıyla temsil eden derneklerimizden de görüş alıyoruz. Aynı zamanda rekabetçi olduğumuz sektörler ve bu sektörlerin alıcılarının bulunduğu ülkeler de seçimlerimizde etkili oluyor. Karar aşamasında, fuarın istatistiki bilgileri, ulusal ve uluslararası tercih edilebilirliğini göz önünde bulundurarak katılım kararı alıyoruz. Sonrasında gerek fuar alanında gerekse havaalanı ve şehir içerisinde Türk makine sektörünün gücünü gösterecek etkili reklam mecralarını araştırıyoruz. Türk firmalarının yoğun katıldığı fuarlarda, firmalarımızın müşteri ve muhataplarını, yerli ve yabancı basını, iş birliği kuruluşlarımızı bir araya getiren kokteyl ve benzeri etkinlikler düzenliyoruz.

Yurt dışı tanıtım faaliyetlerimiz tabii ki fuarlarla sınırlı kalmıyor. Sektörümüzden gelen talepler üzerine ticaret ve alım heyetleri düzenliyor ve bu etkinliklerde yabancı ve Türk firmaları buluşturuyoruz. Uluslararası sektörel basında Türk makine sektörüyle ilgili reklamlar veriyor ve makaleler yayımlıyoruz. Ayrıca editörler için Türkiye'de basın gezisi düzenlenerek fabrika ziyaretleri gerçekleştiriyoruz.

Fuarda bulunmak, bizim için sadece stantla orada olmak değildir; fuarların yapıldığı şehirlere Türk makinecilerinin geldiğini topyekûn duyurmaktır.

Makine sektörünün geleceğinin, teknoloji ve inovasyona yapılan maddi ve beşeri yatırımlara bağlı olduğunun bilincindeyiz. Bu sebeple faaliyete geçtiğimiz günden beri Almanya'daki ofisimizin de destekleriyle Almanya Makine Sanayicileri Federasyonu (VDMA), Saksonya Makine İnovasyon Birliği (VEMAS), Fraunhofer Enstitüsü, Almanya Makine Kümesi (OWL), Almanya Satınalmacılar Birliği (BME), Robotation Academy (Technology Academy) gibi stratejik partnerlerle güçlü iş birlikleri kurduk. Bu kuruluşlarla imzalanan protokoller kapsamında, teknoloji forumları, ikili iş görüşmeleri, alım heyetleri, ekonomi görüşmeleri, Türk ve Alman makine sektörleriyle ilgili ortak yayınlar gibi pek çok faaliyete imza attık.

KADIN MAKİNECİLERİN SAYISINI İKİYE KATLAYACAĞIZ

Türkiye'nin Makinecileri markamızla sektöre yönelik pek çok faaliyette bulunuyoruz. 'Kadın Makinecilerle Var Gücümüzle' projesi de 2 yıl önce hayata geçirdiğimiz, sektöre yönelik önemli projelerden bir tanesi. Kısa bir tanımlama ile amacımız, önce ülkede makine mühendisi kadın sayısını, sonra makine sektöründe mühendis kadın istihdamını arttırmak. Makine sektörü her yıl 18 trilyon dolara ulaşan küresel ticaret içinde, yüzde 15'e yakın payla en büyük hacme sahip. Makine olmadan hiçbir sektörün üretim yapabilmesi mümkün değil, o halde bir ülkenin teknolojisi ancak makine sanayiinin gelişimi ile mümkündür. Ancak diğer yandan Türkiye'de makine sektöründe çalışan kadın sayısının toplam içinde ancak yüzde 14 olduğunu düşünürsek sektördeki çalışan demografisinde bir dengesizlik olduğunu ve toplumunun önemli kısmının sektörde yer almadığını da görebiliyoruz. Ülkenin nüfusunun yarısını oluşturan kadınların bu çok önemli sektörde; makine üretiminde aynı oranda yer almaması düşünülemeyeceğine göre, Türkiye'nin Makinecileri olarak bizim bir adım atmamız lazımdı; Kadın Makinecilerle Var Gücümüzle projemiz de böyle doğdu.

Proje kapsamında lise ve üniversite öğrencisi genç kadınları doğru bilgilendirmeyi ve sektörde aktif olarak görev almaları için cesaretlendirmeyi hedefliyoruz.

ZEYNEP ERKUNT ARMAĞAN
MAİB YÖNETİM KURULU ÜYESİ

Bunun için Türkiye'nin çeşitli şehirlerindeki üniversiteleri dolaşıyor, paneller düzenliyoruz. Bu panellere lise öğrencisi kızlarımızı da davet ediyor, bu fikri ortamdan yaralanmalarını, mühendisliği tanımalarını ve seçmelerini sağlamaya çalışıyoruz. Anadolu üniversitelerine ağırlık veriyoruz. Görüyoruz ki, üniversitelerin Makine Mühendisliği bölümünde okuyan kadın öğrenci sayısı toplam içinde son derece az, yüzde 2-3 olan üniversiteler var, Türkiye genelinde ise yüzde 20'yi geçmiyor. Bu bölümden mezun olanlar da aktif olarak sahada yani üretimde yer almıyor. Üretim alanında çalışan kadın mühendis oranı ancak yüzde 10. Çünkü mühendis kadınlar daha çok geri plan işlerde çalışmayı tercih ediyorlar. Mesela satın alma, satış, kalite, metot gibi bölümlerde kadın mühendise rastlamak, üretimde çalışan ya da tasarım yapan kadın mühendise rastlayabilmekten çok daha kolay. Neden? Çünkü kırılamayan bir toplumsal algı var; üretim ağır iş, kadına göre değil deniliyor, kadınlarımız bu öğreti ile büyüyor. Biz bu algıyı, bu öğretiyi değiştirmeyi hedefledik. Projemizin lansmanını yaptığımız 2017 Mart ayından beri yüzlerce mühendis adayı kızımıza ulaştık, üretimi anlattık onlara, üretimin korkulacak bir yükü olmadığını, kadınların da sektörde son derece başarılı olabildiğini örneklerle göstermeye çalıştık. Sadece kadın konuşmacılarla gitmiyoruz üniversitelere, sektörden erkek konuşmacılarımız da mühendis adayı kadınlarımızı yüreklendirmek, sektörün onlara olan ihtiyacını anlatmak için bize katılıyorlar. Şunu tekrar tekrar söylüyoruz; kadının titizliği, araştırmacı yönü, analık içgüdüsünün kendisine hediyesi olan bitmeyen öğrenme ve öğretme azmi, sabrı, anlayışı, analitik düşünebilmesi ve birden fazla işe aynı anda konsantre olabilmesi ile mühendislik branşı kadın için biçilmiş kaftan. Türkiye'nin Makinecileri olarak hedefimize ulaşacağımıza ve sektörde aktif yer alan kadın makineci sayısını olabildiğince kısa sürede 2 katına çıkararak her 3 çalışandan birinin kadın olmasını sağlayacağımıza gönülden inanıyorum.

%14 MAKİNE SEKTÖRÜNDE KADIN ÇALIŞAN ORANI

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNDE OKUYAN ORTALAMA KADIN SAYISI **%20**

%10 ÜRETİMDE ÇALIŞAN KADIN MÜHENDİS SAYISI

"KADIN MAKİNECİLERLE, VAR GÜCÜMÜZLE" YOLA DEVAM EDİYORUZ

19 Şubat 2018 – Sakarya Üniversitesi

Kadın mühendisleri makine sektöründe görev almaya teşvik etmek üzere başlatılan proje kapsamında çeşitli üniversitelerimizde sohbet toplantıları ve tesis ziyaretleri organize edilerek, mühendis adayı gençler cesaretlendiriliyor.

2 Mart 2017 - İstanbul

7 Mart 2019 – Hacettepe Üniversitesi

11 Aralık 2018 – Çukurova Üniversitesi

5G TEKNOLOJİSİ NELER VADEDİYOR?

YENİ NESİL MOBİL İNTERNET TEKNOLOJİSİ 5G, ÖNÜMÜZDEKİ 10 YILDA İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EN ÖNEMLİ BAŞLIKLARINDAN BİRİ OLACAK. ARTAN VERİ TRAFİĞİNE BAĞLI OLARAK 2020-2025 YILLARINDA DÜNYA GENELİNDE KABUL GÖRECEĞİ TAHMİN EDİLEN 5G İLE SANİYEDE 10GB'A VARAN İNDİRME VE YÜKLEME HIZLARINA ULAŞIRKEN, MOBİL BAĞLANTILAR DA DAHA GÜVENLİ HALE GELECEK.

Gartner.com tarafından 2018'in en stratejik on dijital teknoloji trendi arasında gösterilen ve makine imalat sektörlerini de yakından ilgilendiren güncel teknoloji başlıklarından "5G" teknolojisini inceleyeceğiz. Almanya kökenli istatistik şirketi Statista'ya göre Çin'in 2020-2030 yılları arasında 5G pazarından elde edeceği gelirin 4,35 trilyon Yuan olarak tahmin edildiğini söylersek, 5G teknolojisinin oluşturacağı küresel pazar hacmi ile gelecekte küresel ekonomiye nasıl bir katkı sağlayacağını daha iyi ifade etmiş olabiliriz.

MEHMET AĞRİKLİ
MAKİNE VE ROBOTİK YÜKSEK MÜHENDİSİ
MAİB YÖNETİM KURULU BAŞKAN YARDIMCISI

5G NEDİR?

5G, yeni nesil mobil İnternet teknolojisidir. Artan veri trafiğine bağlı olarak, 2020-2025 yılları arasında dünya genelinde kabul göreceği tahmin edilmekle birlikte, 5G ile saniyede 10 Gbps'a ulaşan indirme ve yükleme hızlarına sahip olacak; daha kaliteli sesli ve görüntülü aramalar yapılabileceğiz. Elbette 5G ile mobil bağlantılar da daha güvenli hale gelecek.

5G TEKNOLOJİSİNİN TARİHÇESİ?

Mobil haberleşme standartları 1981'de ortaya çıkan 1G ile başladı. 1G döneminde haberleşme analog olarak yapılıyordu ve hız saniyede 2,4 KB seviyesindeydi. Ayrıca 1G döneminde gürültü kirliliği, önemli bir dezavantaj olarak kullanıcıların en büyük sorunuydu.

2G dönemi ise 1G'den 10 yıl sonra ortaya çıktı. Haberleşme 2G ile birlikte dijital olarak yapılmaya başlanırken, buna bağlı olarak gürültü kirliliği de önemli ölçüde azaltıldı. Bu dönemde bağlantı hızı saniyede 9,6 ila 14,4 KB seviyesine yükseltilirken, ses iletimine ek olarak SMS, MMS iletimine de imkân sağlanmaya başlandı.

2.5G dönemi, GPRS teknolojisiyle birlikte, mevcut cep telefonu şebekesi üzerinden paket anahtarlamalı veri iletiminin ilk kez gerçekleştirilmeye başlandığı dönem olurken, telefondan İnternette gezinme imkânı da kullanıcılara sağlanan en önemli avantajlardan biriydi. Hız, saniyede 20 ila 40 KB seviyesine çıkarken, sesli arama sırasında diğer verilerin iletiminin gerçekleştirilememesi, kullanıcılar açısından en önemli sorun olarak öne çıkıyordu.

2,75G, bir ara dönem olarak 2,5G'nin özelliklerine sahip olmakla birlikte veri hızlarında önemli iyileştirmeler sunuyordu: Bu dönemde veri bağlantı hızları saniyede 300 ila 400 KB seviyesinde ulaştı.

İlk olarak 1998'de ortaya çıkan 3G teknolojisi, son kullanıcılara 2004-2005 yılları arasında sunuldu. 3G teknolojisinde ses ve veri eş zamanlı olarak iletilebiliyordu ve veri bağlantı hızları saniyede 500 ila 700 KB seviyesine ulaşmıştı.

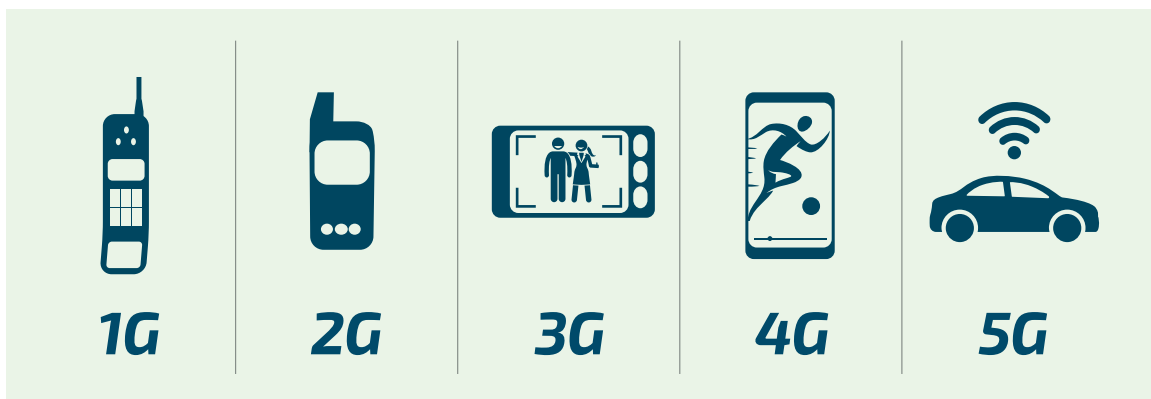
2006-2010 yılları arasında kullanılan 3,5G döneminde ise HSPA (High Speed Packet Access) standardının getirilmesiyle veri bağlantı hızlarında müthiş bir artış yaşanırken, kullanıcılar ilk kez saniyede 1 ila 3 MB seviyesini deneyimle şansına sahip oldu.

2010'dan itibaren giderek hızlanan teknolojiyle birlikte karşımıza çıkan 4G teknolojisi ise tamamen IP tabanlı bir teknoloji içeriyor. Yüksek hız ve güvenlik sağlayan 4G'de veri bağlantı hızları saniyede 3 ila 5 MB seviyesine ulaşırken, kablosuz bağlantılarda bu rakamlar saniyede 100 MB'ye kadar ulaşabiliyor.

5G teknolojisiyle birlikte cihazlar, donanımlar ve altyapıda kapsamlı yenilenmeler de gerçekleşecek. Veri hızı ve bağlı cihazların sayısı 10 ila 100 kat artarken, gecikme süresi beş kata kadar azalacak. Ayrıca düşük pil kapasiteli cihazların pil ömrünün de 10 kata kadar artması öngörülüyor.

5G'NİN GELECEĞİ

Yüksek boyutlarda verinin düşük gecikme süreleriyle iletilmesiyle beraber IoT alanında da büyük gelişmeler görülecek. 5G, bu cihazları birbirlerine bağlamada iskelet görevi görürken, akıllı ev, otonom araçlar, akıllı ulaşım, akıllı tarım, akıllı şehirler alanlarında büyük atılımların gerçekleşmesi de bekleniyor. Veri iletim hızının artmasıyla birlikte sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik uygulamaları için gerekli işlemci kapasitesi bulut teknolojileriyle sağlanırken, böylece mobil cihazlardan bu işlem yükü de kaldırılmış olacak.



TEKNOLOJİSİZ NEREYE KADAR BÜYÜYEBİLİRİZ?

ALPER KARAKURT
MAİB DANIŞMANI

İktisadi büyüme, özellikle Sanayi Devrimi'ni izleyen süreçte, iktisat tartışmalarının merkezinde yer almaya başlamıştır. 1776'da işbölümüne dikkat çeken Smith makine kullanımının verimliliği artırdığı görüşündedir, 1817'de Ricardo makineye teknik bilgi boyutuyla bakmıştır. 1848 devrimlerinin başarısız olması sonucu Londra'ya taşınan Marx 1850'li yıllarında British Museum'da önemli gözlemler ve araştırmalar gerçekleştirmiş, burada okuduğu kitapların da etkisiyle olacak Kapital'in ilk baskısında "teknoloji" kavramını üretkenliği arttırıcı bir unsur olarak ele almıştır. 1980'li yıllardan itibaren "teknolojik gelişme" ve "Ar-Ge" ile ilintili teoriler ortaya çıkmıştır. Aslında sosyoloji ve antropoloji mezunu olan, eşinin önerisi ile iktisada yönelen Nobel İktisat ödüllü Solow'a göre az gelişmiş ülkeler, zengin ülkeleri daha hızlı büyüyerek yakalayacaktır. Ancak uzun vadede büyümek için teknolojiye ihtiyaç vardır. Ne var ki Solow teorisinde, bu teknolojinin nereden geleceği belli değildi. 1990'larda Amerikalı iktisatçı Paul Romer, teknolojiyi "içsel" yani ekonominin içinde üretilen bir şey olarak ele alan yeni bir büyüme teorisi dalgasına öncülük edecektir.

Bugün içsel olduğunu bildiğimiz teknolojinin Ar-Ge ve verimlilik ile doğrudan ilişkisi bulunmaktadır. Yeni bir büyüme modeline ihtiyacı olduğu söylenen Türkiye'nin bu yeni hikayesinin temelinde yer alması gereken unsurlar da bunlardır: Verimlilik, teknoloji ve Ar-Ge.

Türkiye ile diğer seçilmiş ülkelerin makine sektörlerinin, ülkenin Ar-Ge harcamasından aldığı payların gösterildiği aşağıdaki tablonun solunda gelişme yolundaki ülkeler, sağında ise gelişmiş ülkelere yer verilmiştir. Her iki sütunda yer verilen oranlar OECD'nin İş Girişimleri veri setinden alınarak hesaplanmıştır. Söz konusu veri setinde ülkelerin karşılaştırılabilir en son veri 2015 yılına aittir, bu yüzden hem Türkiye'nin hem de seçilmiş ülkelerin 2015 yılı verileri üzerinden hesaplama yapılmıştır.

TÜRKİYE'DE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELERDE MAKİNE SEKTÖRÜNÜN AR-GE HARCAMASINDAN ALDIĞI PAY
(OECD VERİ SETİ, 2015)

	Ülke	Pay (%)
Gelişmekte Olan Ülkeler	Çin	11,0%
	Slovakya	9,8%
	Çekya	8,1%
	Macaristan	4,6%
	Slovenya	3,4%
	Romanya	1,0%
Gelişmiş Ülkeler	İtalya	11,7%
	Almanya	9,0%
	Japonya	9,5%
	Güney Kore	5,6%
	Türkiye	**3,8%**

Tablodan da görüleceği üzere Slovenya ve Romanya dışındaki ülkelerin makine sektörlerinin Ar-Ge harcamasından aldığı pay Türkiye'nin üzerindedir. Gelişmiş ülkeler ile Türkiye'nin makine sektörü Ar-Ge performansı karşılaştırıldığında, incelenen ülkelerin tamamının makine sektörünün Ar-Ge harcaması toplamından aldığı payın Türkiye'den daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu analizler ışığında; makine sektörünün diğer ülkeler ile kıyaslanmasının sonuçları, ülkemizdeki makine sektörünün Ar-Ge performansının istenilen seviyede olmadığını ortaya koymaktadır.

AKILLI SİSTEMLER VE SENSÖR TEKNOLOJİLERİ

AHMET YILMAZ
TURKISH MACHINERY ALMANYA

Almanların sanayide yeni dönem dedikleri süreç artık sadece sanayiyi değil yaşamın tüm alanlarındaki dijital dönüşümü içermektedir. Dijital dönüşümü zorunlu kılan etkenlerin başında bilişim teknolojileri ve yapay zeka araştırma-uygulamalarında gelinen aşama yer almaktadır. Teknolojiler, üretim, mobilite, sağlık, biyoloji ve bunlarla ilgili tüm servis ve hizmet yapılarını çok hızlı bir şekilde değiştiriyor ve dönüştürüyor.

Değişim ve dönüşümün hızını özellikle tüketim ve iletişim sektörlerinde son 10 yılda fazlaca gördük, hissettik. Tüm kişisel bilgilerimizi seve seve paylaştığımız sosyal medya mecralarından derlenen veriler bazında yazılan algoritmalar tüketimi tetiklerken, bizde yeni hayat formları, alışkanlıklar yeni davranış tipleri ortaya çıkardı. Bu eviren, çeviren, değiştiren süreç bugün de tüm hızıyla devam ediyor.

Bu süreci bir bütün olarak pozitif gören anlayışlar maalesef çok yaygın. Ne tür sonuç veya etki yaratacağı sorgulanmadan paylaşılan kişisel veriler bazı dev 'teknoloji' şirketlerinin müthiş egemenlik ve hegomanya kurmalarına neden oldu. İlk defa ABD'den duyulan "Internet of things" yani "Nesnelerin interneti" öyle bir hal aldı ki insanlar nesneler olarak görüldü.

İnternetin yaygın kullanımını sağlayan, "www"i icat eden Tim Berners-Lee geçenlerde bu tehlikeli gidişatın altını çizerken yeni dönemde henüz oluşmamış hukuki altyapı eksikliğinden dolayı dev teknoloji şirketlerinin müthiş belirleyiciliğinden ve tek yönlülüğünden şikayet etti. Şimdilerde benzer gelişmeyi sanayi alanlarında da görmekteyiz.

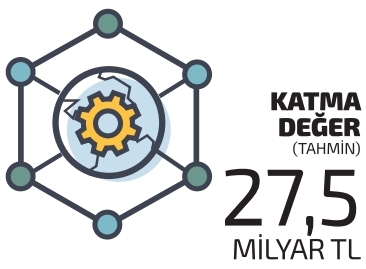
Bilişim teknolojilerindeki gelişme üretim, büyüme paradigmalarını da değiştirdi, dönüştürdü. Örneğin, üretim artık büyük oranda yazılım ve algoritma türetmek olarak anlaşılmaktadır. Pek doğru olmayan bu yaklaşım nesneler üzerindeki 'internet hakimiyetini' pekiştirmektedir. Oysa üretim teknolojilerinin bilişim teknolojileri ile buluşmasından çıkan ve çıkacak olan sinerji bunun ötesindedir.

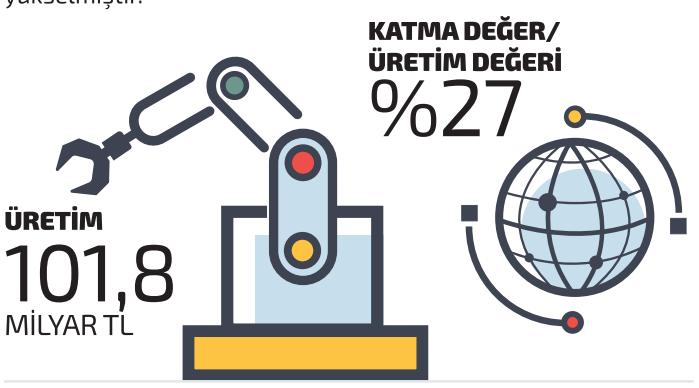
Türkiye olarak bu süreçte nasıl bir pozisyon almak gerekir? Hangi teknolojik gelişmeler, uygulamalar bizim için önemlidir? Türkiye'nin kalkınma modeli ihracattır. İhracatı daha kıymetli ve verimli hale getirmek için 'akıllı' ürün ve üretim sistemlerine ihtiyaç duymaktayız. Bunun için ilk ihtiyaç duyduğumuz şey programlama (bilhassa C, C ++, C+++) ve sensör teknolojisidir. Bu konular özellikle "Additive Manufacturing", "Predictive Maintenance" ve "Smart Factory" için elzemdir. Makine ve aksam ihracatında ilk karşılaştığımız zorluklar kalite ve standartlar idi. Bunlar aşıldı ve dünyanın bir çok bölgesine makine ve aksamları ihraç eder hale geldik. Şimdi norm ve standartlar yeni teknolojiler ile değişiyor. Ayrıca sektörde hizmet ve servis alanında müşteri beklentileri de hızla değişime uğramaktadır. Bu değişime erken dönemde adaptasyon için akıllı sistemlere ihtiyaç vardır. Bu 'akıl' için gerekli girdiler sensör teknolojileri aracılığı ile kazanılabilir. Gerek sensör teknolojilerinde gerekse de bu verilerin kullanımı için gerekli programlamalarda "Open source" yani "Açık kaynaklar"ın sunduğu platformlar, olanaklar kullanılmalıdır. Böylece yeni çağın sunduğu olanaklar kullanılarak 'dışarıya' bağımlılık da azaltılabilir.

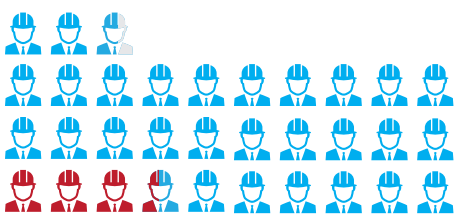
KATMA DEĞERİ YÜKSELTMENİN TEK YOLU: BİLGİ

Not: Üretim ve Katma Değer NACE sınıflamasına göre

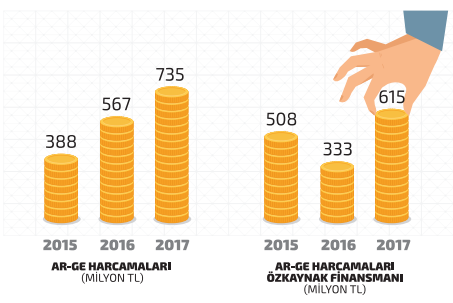
Türkiye'de Makine Sektörü En Yüksek Katma Değer Yaratma Gücüne Sahip Üç Sektörden Biridir. Makine sanayiinin imalat sanayii içindeki katma değer payı 2010 yılında yüzde 5,7 iken 2018 yılında yüzde 6,44'e yükselmiştir.







6.530 AR-GE ÇALIŞANI
680 DOKTORA, YÜKSEK LİSANS MEZUNU AR-GE ÇALIŞANI



Makine sektörü imalat sanayii içinde en çok Ar-Ge çalışanına sahip sektörlerin başında gelmektedir.

İmalat sanayiinde 2017 yılında Ar-Ge alanında toplam 49.870 çalışanın yüzde 13,1'i, toplam 9.849 doktoralı ve yüksek lisanslı çalışanın ise yüzde 6,9'u makine sanayiinde faaliyet göstermektedir.

Yüksek katma değerli yapısıyla Türk makine sektörü, teknoloji ilerleterek rekabet gücünü artırmaktadır.