



T.C.
BİLİM, SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

TÜRKİYE'NİN SANAYİ DEVRİMİ

"DİJİTAL TÜRKİYE" YOL HARİTASI

Haziran 2018



sanayi.gov.tr

TÜRKİYE'NİN SANAYİ DEVRİMİ

"DİJİTAL TÜRKİYE"

YOL HARİTASI

"İmalat Sanayinin Dijital Dönüşümü Raporu ve
Yol Haritası" dokümanına <https://www.sanayi.gov.tr/tsddtyh.pdf>
internet adresinden erişim sağlanabilmektedir.



Yayın ve referans olarak kullanılması Bakanlığın iznini gerektirmez.



*“Tüm dünyada
baş döndürücü bir
dönüşüm yaşıyor.
Biz dünyada
oluşan şekilleri
analiz ederek
bir yol haritası
ortaya koyuyoruz.
Dijitalleşmeye özel
bir önem veriyor,
dijital Türkiye’nin
zamanının geldiğine
inanyoruz.”*

Recep Tayyip
ERDOĞAN
Cumhurbaşkanı

*“Sanayi alanında
yaşanan ve
Endüstri 4.0
olarak adlandırılan
dönüşüm
süreci üretim
yapılarını yeniden
şekillendirecek.
Biz de Türkiye
olarak bu süreci
ıskalamamak
mecburiyetindeyiz,
zamanın ruhunu
iyi okumak
zorundayız.”*



Binali YILDIRIM

Başbakan



*“Türkiye’nin tek
açığı vardır; teknoloji
açığı. Bu açığı
kapatırsak ne cari
açığımız, ne de dış
ticaret açığımız
kalır. Bu sebeple
Cumhuriyet tarihinin
en iddialı Sanayi ve
Teknoloji hamlesini
başlattık.”*

Dr. Faruk ÖZLÜ

Bilim, Sanayi ve
Teknoloji Bakanı

Dijital Dönüşüm

Dijital dönüşüm; üretim ve hizmet sunumunu daha verimli, insan hayatını da daha rahat hale getirecek, toplumun refahını artıracak teknolojilerin daha sık ve yaygın olarak kullanılacağı bir süreçtir. İmalat sanayinde dijitalleşme, değer zincirinin her aşamasında etkinlik ve verimlilik artışları ile değer oluşturma potansiyeli

taşımaktadır. İmalat sanayinin dijital dönüşüm sürecinde, üretimde rekabet edebilir pozisyonda olabilmek için dijital teknolojilerden verimli, etkili ve etkin bir şekilde faydalanılması gerekmektedir.

Dijital dönüşüm hayatımızın tüm yönlerini etkileyecektir.

Ekonomik Hayat



- Dijital dönüşüm iktisadi sektörlerin **iş yapış modellerini** değiştirecek
- **Küresel değer zincirleri** yeniden organize olacak
- **Yeni iş modelleri ve üretim yetkinlikleri** rekabetin şeklini değiştirecek

Sosyal Hayat



- Yapay zeka ve otomasyon, robot-insan etkileşimini arttıracak; **yeni meslekler oluşacak, rutin işlerde insanın payı azalacak**
- **Esnek istihdam** modelleri gelişecek
- **Paylaşım ekonomisinin** sosyal hayattaki rolü artacak
- Yeni teknolojiler ile **çevresel kazanımlar** artacak



- **e-Devlet** hizmetleri büyük bir hızla yaygınlaşacak
- Elektronik hizmetler **ana kamu hizmetlerinde** yaygın şekilde kullanılacak
- Mevcut teknolojilerin kullanımı ile kamu hizmetlerinin maliyetinde yılda **1 trilyon \$ tasarruf** sağlanabilecek

Dijital dönüşüm gelecek 10 yılda tüm dünyada yaklaşık 100 trilyon \$ etki potansiyeline sahiptir. Dijital dönüşümün Türkiye'ye kümülatif dolaylı ekonomik faydasının 10 yıl içinde yaklaşık 1 trilyon \$ olması beklenmektedir.

İmalat sanayinin dijital dönüşüm sürecinde “yapay zekâ, otonom

robotlar, büyük veri ve ileri analitik, bulut bilişim, artırılmış ve sanal gerçeklik, nesnelerin interneti, eklemeli imalat, yeni nesil akıllı sensör teknolojileri ve siber güvenlik” gibi teknolojiler katma değer, verimliliğin, kârlılığın, kalitenin ve benzeri birçok unsurun en üst seviyeye çıkarılmasında öncü teknolojiler olarak görülmektedir.



Dijital Teknolojiler

Yol haritamızda bu teknolojilerden bazılarına öncelikli önem yüklenmektedir.

Nesnelerin İnterneti
(Endüstriyel İnternet)



Bulut Bilişim



Büyük Veri ve İleri
Analitik Uygulamaları



Yapay Zeka



Siber
Güvenlik



İmalat sanayinde dijital dönüşümü sağlayacak teknolojiler
9 kritik teknolojiden oluşmaktadır.
Türkiye için **yapay zeka, büyük veri, bulut bilişim ve otonom
robotlar** öncelikli alanlar



Eklemeli İmalat
(katmanlı üretim)



Endüstriyel
otomasyon ve
robotik teknolojileri



Yeni nesil (akıllı)
sensör teknolojileri



Sanallaştırma
(artırılmış / sanal
gerçeklik)



Sanayide Dijital Dönüşüm Platformu

Sanayide dijital dönüşüme yönelik politikalar geliştirmek amacıyla Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda kapsayıcı bir platform oluşturulmuştur.

SANAYİDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM PLATFORMU



Dijital dönüşüm değer zincirinin tüm aşamalarında büyük bir verimlilik artışı sağlayacak.

Amaç

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde kamu ve özel sektörden ilgili bütün paydaşların katkısı ile hazırlanan İmalat Sanayinin Dijital Dönüşümü Yol Haritası çalışması, imalat sanayinin rekabet gücünün artırılması amacıyla dijital dönüşüm sürecinin etkin bir şekilde planlanması ve gerçekleştirilmesini hedeflemektedir.

Yol haritasının orta-uzun vadede vizyonu, ülkemizin dijitalleşme sürecinde belirli sektör ve teknolojilerde bölgesel ve küresel lider olmasıdır.

Ülkemizin 2023 hedefleri kapsamında, dünyanın en büyük 10 ekonomisi arasına girmesi ve Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki oranının %1'den %3'e çıkarılması için dijitalleşme önemli bir araçtır.





İmalat sanayimizin dijital dönüşümü için somut adımlar atılmaktadır.



Bileşenler

Belirlenen vizyon ve hedefler doğrultusunda hazırlanan ve insan, teknoloji, altyapı, tedarikçiler,

kullanıcılar ve yönetişimi odağına alan imalat sanayinin dijital dönüşümü yol haritası altı bileşenden oluşmaktadır.





Bileşen 1 - İNSAN



EĞİTİM ALTYAPISI GELİŞTİRİLECEK VE NİTELİKLİ İŞGÜCÜ YETİŞTİRİLECEK

NE YAPACAĞIZ...

- Sürekli eğitim merkezlerinde ve tematik teknik kolejlerde dijital **teknoloji kullanıcıları** yetiştirilecek
- Üniversitelerimizde dijital **teknoloji geliştiricileri** yetiştiren programlar çoğaltılacak
- Eğitimin her kademesinde **eğitimcilere dijital yetkinlikler** kazandırılacak
- **Dijital teknoloji alanlarında doktora öğrenimi** desteklenecek
- Özel teşvikler ve desteklerle dijital yetkinliklere sahip **işgücü sanayi ile buluşturulacak**
- **Dijital dönüşüm farkındalığı** artırılacak ve kullanımı yaygınlaştırılacak
- **Dijital dönüşüm paydaşları** arasında işbirliği geliştirilecek

NE OLACAK...

- 100** Dijital teknoloji eğitimi veren **tematik teknik kolej**
- 400** Tematik meslek liselerinde **dijital teknoloji eğitmeni**
- 100 bin** Dijital teknoloji eğitimi almış meslek lisesi mezunu
- 5 bin** Dijital teknoloji alanlarında **doktoralı mezun**
- 30 bin** Dijital teknoloji alanlarında **doktora öğrenimi gören öğrenci sayısı**
- 50** Dijitalleşme konusunda eğitim veren **sürekli eğitim merkezi**
- 10 bin** **Farkındalık programına** katılmış sanayi işletmesi
- 300 bin** İmalat sanayinde **dijital yetkinlik kazandırılmış nitelikli işgücü**





Bileşen 2 - TEKNOLOJİ

TEKNOLOJİ VE YENİLİK KAPASİTESİ GELİŞTİRİLECEK

NE YAPACAĞIZ...

- Odak teknoloji alanlarına (bulut bilişim, büyük veri, yapay zekâ, otonom robotlar vb.) yönelik **teknoloji yol haritaları** hazırlayacağız
- **Uygulamalı Ar-Ge stratejisi** hazırlayacağız
- Girişimcilerimizin yenilikçi fikirlerini pazara sunmak için **dijital girişimcilik destek programı** başlatacağız
- Odak teknoloji alanlarında **uygulamalı araştırma merkezleri** kuracağız
- **Dijital Teknolojiler Programı** başlatacağız

NE OLACAK...

50

Öncelikli teknolojilere odaklanmış uygulamalı **araştırma merkezi**

60 bin

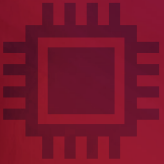
Öncelikli teknolojilerde ihtisaslaşmış Ar-Ge personeli

2.500

Ar-Ge merkezlerinde uygulanan dijital yenilik projesi sayısı

250

Dijital teknoloji alanlarında tescil edilen patent sayısı



**Bileşen 3 - ALTYAPI****VERİ İLETİŞİM ALTYAPISI GÜÇLENDİRİLECEK****NE YAPACAĞIZ...**

- Sanayicilerimizin ve teknoloji geliştiren firmalarımızın **yüksek hızlı internete erişmelerini sağlayacağız**
- Veri iletişim standartlarıyla ilgili **uluslararası çalışmalara entegre olacağız**, standartların yaygınlaşmasına destek olacağız
- **Endüstriyel siber güvenliğin sağlanması** konusunda önlemler alacağız
- **İlk ulusal endüstriyel bulut platformunu** kuracağız, veri merkezlerine yönelik endüstriyel talebin artmasını sağlayacağız

NE OLACAK...**%100**

Sanayi bölgesinde yer alan işletmeler gigabit/sn düzeyinde erişim hızına sahip olacak

%100

Teknoloji Geliştirme Bölgemiz gigabit/sn düzeyinde erişim hızına sahip olacak

%50+

Bulut teknolojisi kullanan sanayi işletmelerimiz arasından ulusal endüstriyel platformunu kullananların oranı artırılabilecek

%100

İşletmelerimizin tamamı siber güvenlik önlemlerini almış olacak
5G mobil haberleşme teknolojileri yurtiçinden gelecek



Bileşen 4 - TEDARİKÇİLER

TEKNOLOJİ TEDARİKÇİLERİ DESTEKLENECEK

NE YAPACAĞIZ...

- Yerli **dijital teknoloji firmalarının envanteri** çıkarılacak
- **Teknoloji edinim ve geliştirme** imkânları güçlendirilecek
- Yerli tedarikçilerin ürün ve hizmetlerinin **müşteriye erişimi** desteklenecek
- **Uzun vadeli finansman** (kredi, sermaye yatırımları vb.) daha erişilir hale getirilecek

NE OLACAK...

1.000

Orta ve büyük dijital teknoloji tedarikçisi

1 milyar \$

Teknoloji firmalarımızın sermaye yatırımı almasını sağlayacağız

10

Dijital teknoloji mükemmeliyet merkezi

Her Yıl

Düzenleyeceğimiz fuarlarla teknoloji firmalarımız sanayicilerimizle buluşacak





Bileşen 5 - KULLANICILAR

DİJİTAL TEKNOLOJİ KULLANICILARI DESTEKLENECEK

NE YAPACAĞIZ...

- **Dijital dönüşüm merkezleri** açacağız
- KOBİ'lerin dijital dönüşümlerine destek olacak **danışmanları yetiştireceğiz**
- **Dijital dönüşüm destek programı** ile imalat sanayi işletmelerimizin dijitalleşme yolculuklarını kolaylaştıracamız
- Dijital dönüşüm pilot uygulamasına **Gaziantep** ilimizden başlayacağız

NE OLACAK...

10 Dijital dönüşüm merkezi açılacak

7.000 İmalat sanayii işletmesi dijital dönüşüm merkezlerinden faydalanacak

2.500 İmalat sanayii işletmesi yüksek dijital olgunluğa erişecek

500 İmalat sanayinde dijital dönüşüm danışmanı yetiştireceğiz

81 İlde dijital dönüşüm bilgi merkezi oluşturacağız



Bileşen 6 - YÖNETİŞİM

KURUMSAL YÖNETİŞİM GÜÇLENDİRİLECEK

NE YAPACAĞIZ...

- Sanayide Dijital Dönüşüm Platformu kurumsallaştırılacak
 - Bakanlar Kurulu kararı alınacak
- Platform içinde daimi komiteler kurulacak
 - Dijital müfredat takip ve tavsiye komitesi
 - Veri iletişim standartları komitesi
 - Odak dijital teknolojiler komitesi

BİLEŞENLER



İNSAN



TEKNOLOJİ



ALTYAPI



KULLANICILAR



TEDARİKÇİLER



YÖNETİŞİM

PAYDAŞLAR



A conceptual image featuring a human hand reaching out from the bottom left towards a digital map of Europe. The map is rendered in a wireframe style with white lines and dots, set against a blue background. A network of white lines and dots is overlaid on the entire scene, suggesting a digital or global connectivity theme. A dark red rectangular box with a white arrow pointing left is positioned in the upper left quadrant, containing white text.

Dijital dönüşüm çok boyutlu ve küresel ölçekte devrim niteliğinde bir yönelimdir.



T.C.
BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar Bulvarı
(Eskişehir Yolu 7. Km) 2151. Cadde No: 154/A
06510 Çankaya / ANKARA
Tel: (312) 201 50 00
Faks: (312) 219 67 38

s a n a y i . g o v . t r