

ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI VE ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ ULUSAL KONGRESİ

“Değişen Dünyada Üniversite ve Sanayi El Ele”



Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu

DEĞİŞEN KOŞULLAR VE AKADEMİK DÜNYA

Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu
Eskişehir Teknik Üniversitesi

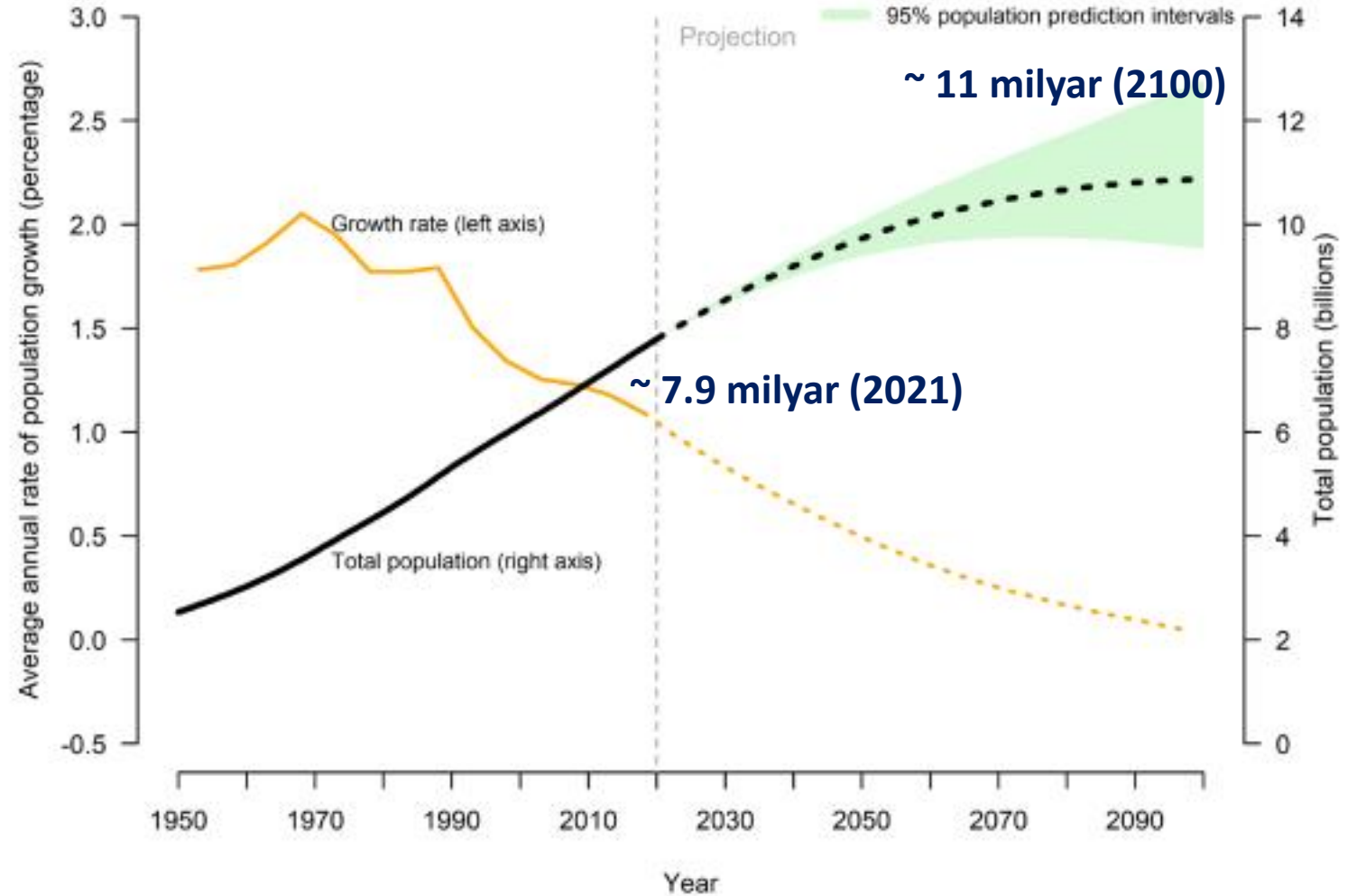
16 Kasım 2021

- Dünya’da neler değişiyor ve dönüşüyor?
- Pandemi ile birlikte gelen değişim ve dönüşümler
- Değişim ve dönüşümün ülkemizdeki yansıması
- İş dünyasının mezunlardan beklediği yetkinliklerdeki değişimler
- Üniversitelerin değişen rolü
- Değişen koşulların üniversite-sanayi işbirlikleri üzerindeki etkileri
- Yeşil mutabakat hedefleri konusunda üniversite-sanayi işbirliklerinin katkıları

Dünya Nüfusu hızla artıyor

World Population Prospects 2019

Highlights



ata source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Prospects 2019*.

Küresel Eğilimler: Sektör ve Teknoloji Odaklılıktan Çözüm Odaklı Uygulama Alanlarına doğru

WORLD
ECONOMIC
FORUM
COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

Insight Report

Top 10 Emerging Technologies 2019

June 2019

- 1.Döngüsel ekonomi için biyoplastikler
- 2.Sosyal robotlar
- 3.Minyatür cihazlar için minik lensler
- 4.İlaç hedefleri için düzensiz proteinler
- 5.Çevre kirliliğini azaltan akıllı gübreler
- 6.İşbirliği ve etkileşimli televarlık
- 7.Gelişmiş gıda takibi ve paketlenme
- 8.Daha güvenli nükleer reaktörler
- 9.DNA veri depolama
- 10.Şebeke ölçeğinde yenilenebilir enerji depolama

WORLD
ECONOMIC
FORUM

Top 10 Emerging Technologies of 2020

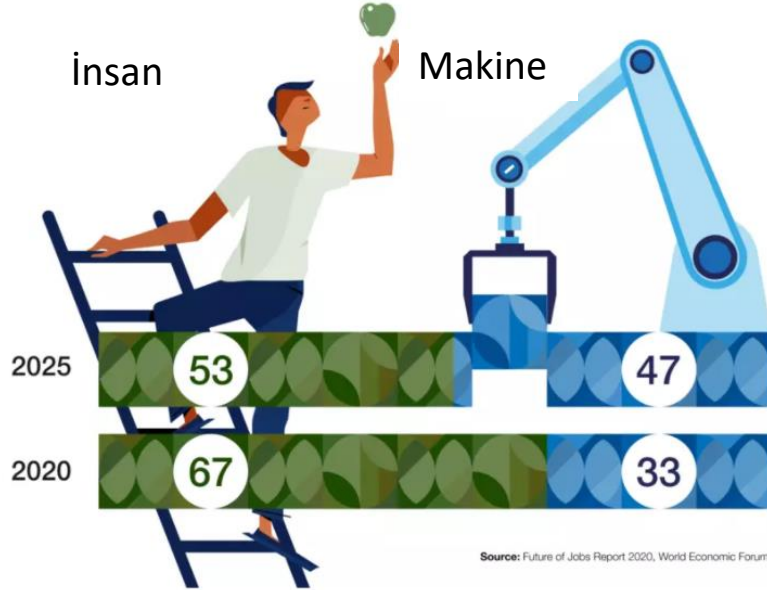
SPECIAL REPORT
NOVEMBER 2020

- 1.Ağrısız Enjeksiyonlar ve Testler için Mikroiğne
2. Güneş Enerjisini kullanan Kimya alanı
3. Sanal Hasta
4. Mekansal Hesaplama
5. Dijital Tıp
- 6 Elektrikli Hava Araçları
7. Düşük Karbonlu Çimento
8. Kuantum Algılama
9. Yeşil Hidrojen
10. Tam Genom Sentezi

- Yükselen teknoloji eğilimlerinin çözüm sağlaması beklenen uygulama alanları ile birlikte ele alınarak potansiyel çıktı ve etkilerinin öngörülmesi
- Çözüm odaklı uygulamalar için işbirlikleri ve birlikte üretme

Küresel Eğilimler: Trendi Yükselen/Talebi Azalan Meslekler

Otomasyon Hızı



2025 Yılındaki Beklenti



Trendi yükselen meslekler

- Veri analistleri ve bilim adamları
- Yapay zeka ve makine öğrenmesi uzmanları
- Büyük veri uzmanları
- Dijital pazarlama ve strateji uzmanları
- Süreç otomasyon uzmanları
- İş geliştirme uzmanları
- Dijital dönüşüm uzmanları
- Bilgi güvenliği analistleri
- Yazılım ve uygulama geliştiricileri
- Nesnelerin interneti uzmanları

Talebi azalan meslekler

- Veri giriş elemanları
- İdari ve yönetici sekreterleri
- Muhasebe ve bordro elemanları
- Muhasebeci ve denetçiler
- Montaj ve fabrika işçileri
- İş hizmetleri ve idari yöneticiler
- Müşteri hizmetleri
- Genel ve operasyon müdürleri
- Mekanikçi ve makine tamircileri
- Malzeme ve stok kontrol elemanları

Küresel Eğilimler: Yeni Beceri ve Yetkinlik Kazanma İhtiyacı

Yeni Beceri ve yetkinlik kazanma ihtiyacı



Çalışanların %50'sinin 2025 yılına kadar **yeni tanımlanan yetkinliklere sahip olması bekleniyor**

Source: Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum.

Yeni Beceri ve yetkinlik kazanma ihtiyacı



Çalışanların %40'ının temel yetkinliklerinin 2025 yılına kadar **değişmesi bekleniyor**

Source: Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum.

Dijitalleşme hızla artıyor



Sürekli öğrenen bir ekosistemin parçası olduğumuz için; Veri odaklı dünya

her zaman açık, her zaman takip eden, her zaman izleyen, her zaman dinleyen, her zaman gözleyen olacak

Uluslararası Veri Ağının (IDC) global veri küresindeki büyümeye ilişkin tahmini:



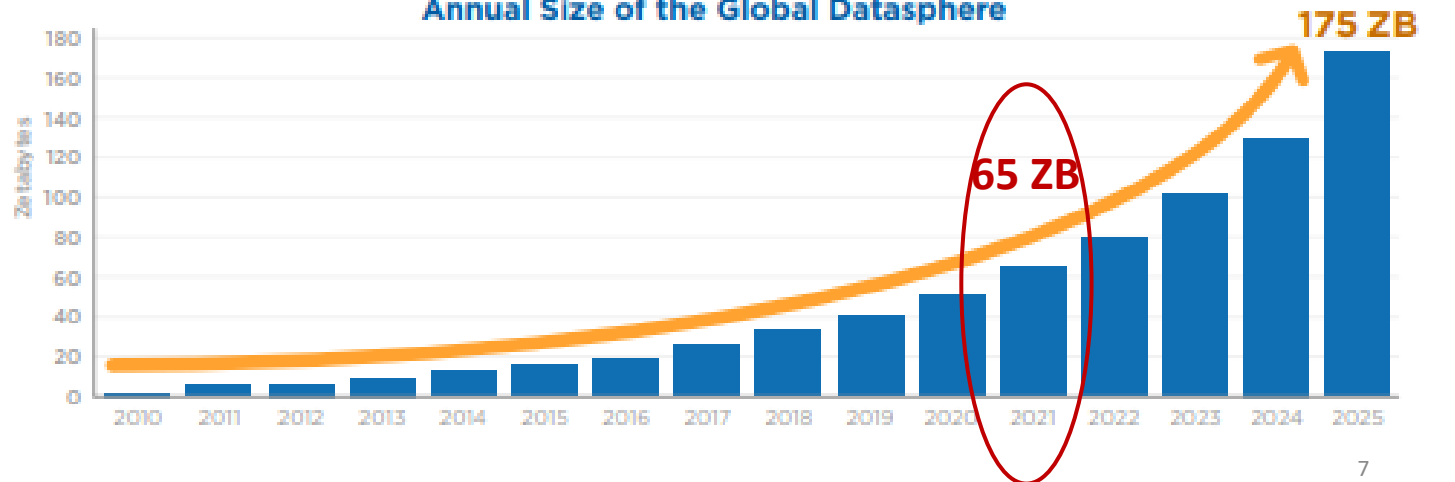
The Digitization of the World From Edge to Core

David Reinsel - John Gantz - John Rydning
November 2018

An IDC White Paper - #US44413318, Sponsored by SEAGATE



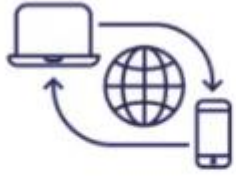
Annual Size of the Global Datasphere



Kovid 19 Pandemisiyle Birlikte Ülkemizde ve Dünya'da Neler Değişti?



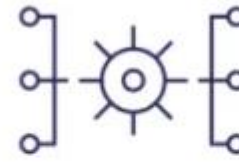
- **Değişim ve dönüşüm**ün önemi daha fazla konuşulmaya başlandı; Bunun yükseköğretim alanına da önemli oranda yansımaları oldu.
- **Dijitalleşme** her alanda olduğu gibi yükseköğrenim alanında yoğun şekilde kullanılmaya başlandı.
- Uzaktan eğitim ile **yeterlilikler ve yetkinlikler**in kazandırılması konusu ve uzaktan eğitim ve ölçme/değerlendirmede kalite güvencesine ilişkin standartlara ihtiyaç
- **Teknolojiyi tasarlama, üretme ve kullanma**nın, yerli ve milli teknolojilere sahip olmanın önemi yükseköğretimde ve araştırmada stratejik alanlara yönelim olmasını sağladı.
- Küresel riskler kapsamında ve **çözüm odaklı yaklaşım** gereksinimi
- Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde dönüşüm
- Ekosistem etkileşimleri- **çıktı ve etki odaklı birlikte geliştirme** yaklaşımları
- İklim değişikliği ve çevre sorunlarının bilim tabanlı çözümleri



Belirli alanlarda
uzaktan çalışmayı
benimseme



Dijitalleşmeyi
hızlandırma



Otomasyonu
hızlandırma



Source: Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum.

- **Dijital altyapıyı güçlendirme**
- **Eğitim ve yeniden beceri kazandırma için dijital araçların kullanımı**
- **Sıçramalı yükselme ve yenilikçi yaklaşımlar**
- **Güvenlik ve gizliliği sağlama**
- **Teknolojik dijital altyapıya herkesin erişimini sağlama**

İstikrarlı ve Güçlü
Ekonomi

Rekabetçi Üretim
ve Verimlilik

Nitelikli İnsan,
Güçlü Toplum

Yaşanabilir Şehirler,
Sürdürülebilir Çevre

Hukuk Devleti,
Demokratikleşme
ve İyi Yönetişim

- Hedef odaklı yaklaşımlar
- Ülkemiz için kritik ve stratejik olan teknolojilerin ve yüksek katma-değerli ürünlerin
- yerli olarak geliştirilmesi
- Değer zincirinin her aşamasında güçlü üniversite-sanayi işbirlikleri
- Araştırmacıların, Paydaşların ve Kamunun Ortak Süreçler Kapsamında Birlikte Geliştirmesi

BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları: 2030 Gündemi

- 2030 yılına kadar Bu hedeflere ulaşabilmek için tüm ülkelerin ortak çaba harcaması bekleniyor.
- Üretim ve hizmet sektörü, medya, yüksek öğrenim kurumları ve STK'ların işbirliği gerekiyor.



2018'de, 2022'de ve 2025'te Beklenen Mezun Yetkinlikleri

2018'in İlk 10 Sıralaması	2022'in İlk 10 Sıralaması	2025'in İlk 10 Sıralaması
1. Analitik düşünme ve yenilikçilik 2. Karmaşık sorun çözme 3. Kritik düşünme ve analiz 4. Aktif öğrenme ve öğrenme stratejileri 5. Yaratıcılık, özgünlük ve inisiyatif alma 6. Detaylara dikkat etme, güvenilirlik 7. Duygusal zeka 8. Mantık yürütme, sorun çözme ve düşünce 9. Liderlik ve sosyal etki 10. Koordinasyon ve zaman yönetimi	1. Analitik düşünme ve yenilikçilik 2. Aktif öğrenme ve öğrenme stratejileri 3. Yaratıcılık, özgünlük ve inisiyatif alma 4. Teknoloji tasarımı ve programlama 5. Kritik düşünme ve analiz 6. Karmaşık sorun çözme 7. Liderlik ve sosyal etki 8. Duygusal zeka 9. Mantık yürütme, sorun çözme ve düşünce 10. Sistem analizi ve değerlendirme	1. Analitik düşünme ve yenilikçilik 2. Aktif öğrenme ve öğrenme stratejileri 3. Karmaşık sorun çözme 4. Kritik düşünme ve analiz 5. Yaratıcılık, özgünlük ve inisiyatif alma 6. Liderlik ve sosyal etki 7. Teknoloji kullanımı, izleme ve kontrol 8. Teknoloji tasarımı ve programlama 9. Dayanıklılık, stres toleransı ve esneklik 10. Mantık yürütme, sorun çözme ve düşünce



VUCA (Belirsiz, Değişken ve Karmaşık) ortamında eğitim ve araştırma faaliyetlerini yürütmek

Araştırma

İşbirlikleri ile geliştirilen, değer üreten, sonuç odaklı projeler (milli ve yerli teknoloji geliştirilmesi)
nitelikli bilgi

Çok boyutlu karmaşık sorunlara çözüm

Öncelikli alanlarda sonuç odaklı ve değer üretmeye yönelik çalışmalar

Kamu ve özel kurum kuruluşlarla, Ulusal ve uluslararası işbirlikleri

Eğitim-Öğretim Faaliyetleri

- Ar-Ge ve Yenilik süreçlerinde dönüşüm için disiplinleri aşan
- Artarak önem kazanan karmaşık sorunlara çözüm üretmek üzere gelişen ve yükselen teknolojileri kullanabilen/geliştirebilen
nitelikli insan kaynağı

Çok boyutlu karmaşık sorunlar

Disiplinlerarası

Ve Ötesinde Transdisipliner

Yükselen teknolojilere hakimiyet

Teknoloji geliştirme ve yenilik becerisi

Girişimcilik ve Liderlik becerileri

2010 sonrası

- Öğrenme Çıktılarına Dayalı Yaşam Boyu Öğrenme Sisteminin Geliştirilmesi
- Şeffaflık ve Kalite Güvencesi
- Formal ve İnfomal Ortamlarda Kazanılan Yeterliklerin Formal Eğitimde Tanınması
- Öğrenci Merkezli Eğitim
- Bilgi, Beceri ve Yetkinliklere Dayalı İstihdam Edilebilirlik
- Eğitim, Araştırma ve İnovasyon (özellikle doktora programları)
- Uluslararası İşbirliği
- İleri Boyutta Hareketlilik
- Kurumsal Otonomi

2020 sonrası

- **BM sürdürülebilir kalkınma amaçlarına uyum**
- Toplumsal sorunlara çözüm
- Sosyal boyut ve öğrenme ve öğretme süreçlerinin iyileştirilmesi (AYA'nın temel taahhütleri)
- Akademik ve bilimsel bütünlük
- Eğitim ve araştırmanın entegrasyonu
- **Yeterlilikler Çerçevesi, Ulusal yeterlilikler çerçevesi**

19-20 Kasım 2020 tarihli Roma Bakanlar Konferansı'nda üye 48 ülke Bakanı tarafından imzalanan Bildiri

(KOVID-19 Salgınına ilişkin değerlendirmeler)

- İnsani **dayanışmanın öneminin** bir kez daha gündeme geldiğine,
- **Birbirimize ne kadar bağımlı olduğumuzu** gösterdiğine,
- Ne kadar **kırılgan olabileceğimizi** gösterdiğine,
- **Sistemlerimizin devamlılığının dijitalleşme sayesinde** sağlanabildiğine dikkat çekilmiştir.



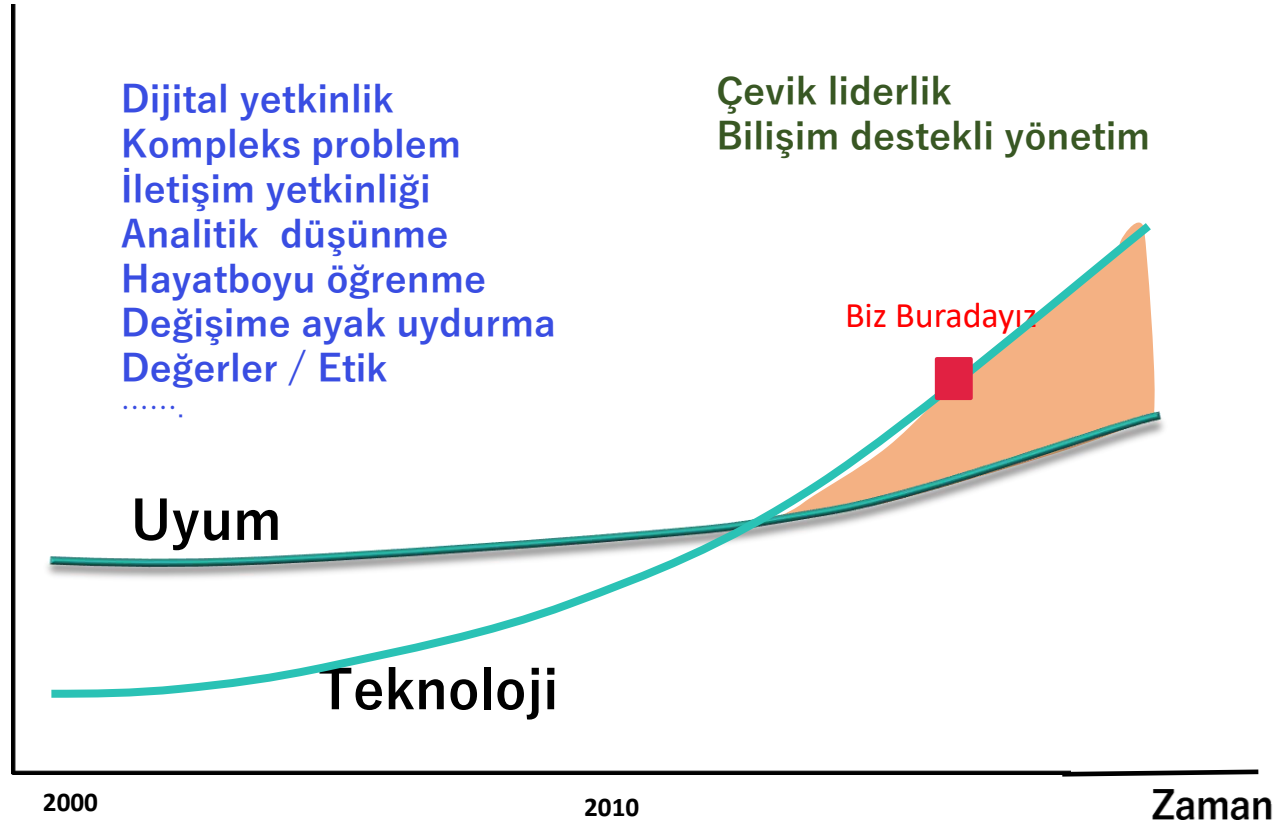
Geleceğin Meslekleri-Mesleklerin Geleceği Çalıştayı

(Yükseköğretim Kurulunun 5 Kasım 2019 tarihli Çalıştay Notlarından)

- Dünyanın **dijitalleşerek** yeniden tasarlandığı günümüzde, meslekler ve mesleki eğitim yeniden tasarlanmakta ve bu kapsamda **üniversitelerin dönüşümü** beklenmektedir.
- Üniversitelerin bu dönüşümü sağlamaları için inovasyon, fikri haklar, yetenek havuzu ve işbirliği merkezleri olarak **sinerji yaratmaları ve bulundukları bölgelerde büyümenin ve gelişmenin kaynağı olmaları** gerekmektedir.
- Üniversitelerin, halihazırda bilinmeyen **gelecekte şekillenecek iş kollarına öğrenci yetiştirmek gibi zor bir süreci yönetme**leri gerekmektedir. Bu açıdan, bilinmeyenleri indirgemek için, sanayi işbirlikleri çerçevesinde geleceğin işgücü talebine ilişkin değerlendirmelerin üniversiteler için girdiye dönüştürülmesi önemli bir seçenektir.
- **Değişken işgücü için çevik eğitim sistemleri geliştirilebilmeli** ve kolayca uygulanabilmelidir.
- **Eğitim sistemi** dünyanın hızlı değişimine ayak uydurmak için kendi platformlarını oluşturabilmelidir.



Değişim



Türk yükseköğretim sisteminde niteliğin artırılması-
kalite güvence sisteminin tüm kurumlarda
içselleştirilmesine katkı sağlanması

- Üniversitelerde iç kalite güvencesinin kurulması
- Kurumsal dış değerlendirme, kurumsal akreditasyon, izleme
- Program akreditasyonlarının teşvik edilmesi-ulusal ve uluslararası akreditasyon kuruluşlarının tescili ve tanınması

- Yükseköğretim kurumlarının değişime hızlı ayak uydurması; çevik liderlik ve bilişim destekli yönetim
- Yükseköğretim kurumlarının öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını değiştirmesi
 - Öğrenen odaklı, öğrenmeyi bilen, hatta kendi kendine öğrenebilen, hayat boyu öğrenen öğrenci profili
 - Hocalar olarak artık öğretenler olmak yerine öğrenenleri motive eden yaklaşımlar
 - Öğrenenlere bilgi yüklemesi yapmak yerine temel bilgi ve beceriler kazandırılması
 - Müfredatların güncellenmesi
 - Kısa kurslar ve sertifika programlarının öne çıkması
- İstihdam edilebilir mezunlar ve nitelikli çıktılar için Yükseköğretimde kalite güvencesi yaklaşımının benimsenmesi ve içselleştirilmesi
- Çağın gerektirdiği mesleki bilgi ve becerileri mezunlara kazandırırken etik ve ahlaki değerleri ve milli değerlerimizin de kazandırılması; iyi insan ve sorumlu vatandaş olmalarının sağlanması
- **İş Dünyası ve Yükseköğretim Kurumlarının her konuda işbirliği yapması**

- Ar-Ge Yenilik süreçlerinin dönüşümü, çıktı ve etki odaklı birlikte geliştirme, birlikte üretme yaklaşımı üniversite ve sanayiye birbirine yaklaştırdı ve yaklaştırmaya da devam ediyor.
- Covid19 sonrası TÜBİTAK'ın hedef odaklı ve birlikte iş yapmaya yönelten yaklaşımlarının da üniversite ve sektörün birlikte iş yapma konusunda motive olmasına katkı sağladı
- TÜBİTAK'ın desteklediği Sanayi Yenilik Ağ mekanizması (SAYEM) üniversite ve sanayiye birlikte araştırma ve geliştirme yapmaya sorunlara ortak çözüm üretmeleri için yararlı ve sürdürülebilir platformlar oluşmasına vesile oldu
- TÜBİTAK'ın 2244 Sanayi Destekli Doktora Programı sanayinin ihtiyacı olan doktoralı insan kaynağının yetiştirilmesi ve ortak projelerde bir araya gelinebilmesini sağladı
- Üniversitemizin Sanayi kuruluşlarıyla birlikte yürüttüğü Akademilerimiz, yandal ve PTS programlarımız öğrencilerimizi sektöre hazırlıyor
- AB IPA II programı kapsamında Eskişehir Tasarım ve İnovasyon Merkezi (ETİ) ve Üniversitemizin İleri Prototipleme Merkezinin birbiriyle konuşan yapılar olarak Üniversitemize ve sektöre hizmet vermesini planlıyoruz

- Ülke olarak yeşil kalkınma dönemine girmiş bulunuyoruz ve bu süreçte etkilenen değil, etki eden, yöneten, liderlik eden bir ülke olma hedefimiz var.
- 2053'te net sıfır emisyona ulaştığımız-karbon nötr bir ülke olmayı hedefliyoruz.
- Sanayiden kaynaklı emisyonların azaltımı konusu pek çok alanı içine alıyor. (Sürdürülebilir üretim, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, düşük karbonlu üretime destek verilmesi, yeşil organize sanayi bölgeleri, KOBİ'lerin dijitalleşme çalışmaları, akıllı tarım, biyogaz enerji üretimi, yenilenebilir enerjiyle hassas tarım ve gıda atıklarının azaltılması, kara yolu ulaşımından demir yolu taşımacılığına geçiş, kentlerde toplu taşıma, e-araçlar, su kaynakları yönetimi, taşkın kontrolü, sıfır atık girişimleri, yeşil ve 'net sıfır' binalar)
- Eğitim ve farkındalık çalışmaları ile başlayan ve ARGE faaliyetlerine uzanan üniversite-sanayi arasında uzun soluklu işbirlikleri ile sorunlara bilim tabanlı çözüm bulunması önemli.
- Eskişehir Sanayi Odası ile Yeşil mutabakata uyum konusunda eğitim ve danışmanlık hizmetleri konusunda işbirliği yapmak üzere yakın zamanda tematik bir protokol yaptık. Haftaya SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM AKADEMİSİ kapsamında eğitim faaliyetlerimizi başlatıyoruz.



**ULUSAL PATENT FUARI VE
ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ
ULUSAL KONGRESİ**

**2021 - DEĞİŞEN DÜNYADA
ÜNİVERSİTE VE SANAYİ EL ELE**

**16-17-18-19-20
Kasım 2021**

www.sanalusimppatentfuari.org.tr
✉ usimp@usimp.org.tr

[in usimpplatformu](https://www.linkedin.com/company/usimp) | [f usimp.platformu](https://www.facebook.com/usimpplatformu) | [usimpplatformu](https://www.instagram.com/usimpmerkez) | [usimpmerkez](https://www.instagram.com/usimpmerkez)

ÇEVİRİMİÇİ

Patent Sunumları

B2B İkili Görüşmeler

Teknoloji Sunumları

Konferans ve Paneller

Başarı Örnekleri

USIMP
Üniversite Sanayi İşbirliği
Merkezleri Platformu
Cemalpaya Mahallesi Gazipaşa Bulvarı
No:35 M. Atayok Apartmanı Kat:1 D:2,
Seyhan / Adana
T. 0322 408 86 86

TEŞEKKÜRLER

E-posta: tdogeroglu@eskisehir.edu.tr