



TEKNOLOJİ ÜRETEN TÜRKİYE

2021

Küresel Gelişmeler Raporu

TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ

“TEKNOLOJİ ÜRETEN TÜRKİYE”

YAYIMCI ADI

TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ

Ceyhun Atuf Kansu Cad.

1246 Sk. No: 4/17 Balgat – ANKARA

Tel: +90 (312) 473 8215 (pbx) Faks: +90 (312) 473 8216

e posta: tdb-merkez@tdb.org.tr www.tdb.org.tr

© Copyright Türkiye Bilişim Derneği, 2020

Bu raporun herhangi bir kısmı veya tamamı Türkiye Bilişim Derneği'nin önceden yazılı onayı ve izni alınmadan her hangi bir formda veya elektronik, mekanik, fotokopi kayıt veya diğer bir yöntemle tekrar çoğaltılamaz, herhangi bir alanda saklanamaz, transfer edilemez. Tüm hakları Türkiye Bilişim Derneği'ne aittir.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	5
Yönetici Özeti	8
1.Küresel Ekonomik ve Teknolojik Gelişmeler.....	17
1.1. IMF Ekim 2021 Raporu ve Revizyonlar	17
1.2. Dünya Bankası Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu	18
1.3. 2021 Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Raporu	19
1.4. OECD Raporu	20
1.5. Dünya Bankası Ocak 2022 raporu.....	20
1.6. 2021 Yılı Deloitte Kayıt Zinciri Araştırması Raporu.....	22
1.7. McKinsey & Company Yapay Zekâ Raporu.....	23
1.8. Gartner Dünya Raporu.....	27
2. Yurtiçi Gelişmeler.....	29
2.1.Ticaret Bakanlığı Verileri.....	29
2.2. Teknoparklar.....	31
2.3. Ulusal Destekler	34
2.4. TOGG Hazır.....	36
2.5. Girişimlerde bilişim teknolojileri ve e-Ticaret Verileri KOBİ'ler, Girişimcilik ve Bilişim	36
2.6. 2021 BTK 3. Çeyrek Raporu.....	40
2.7. Bilişim Teknolojileri 2021 TÜİK raporundan özet.....	41
2.8. 2021 Kamu BİT yatırımları.....	41
2.9. Kalkınma Kütüphanesi Portalı açıldı.....	44
2.10. TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması	44
2.11. Türk Bilim İnsanı Amerikan Ulusal Bilim Akademisine üye seçildi.	45
2.12. IDC 2021 Türkiye Raporu	46
2.13. Teknofest 2021	47
3.TBD 2021 Etkinlikler Seçkisi.....	48
3.1. 50. Yıla Özel Etkinlikler	48
3.2. Geleneksel Etkinlikler	50
3.2.1. 4. Siber Güvenlik Ekosisteminin Geliştirilmesi Zirvesi.....	50
3.2.2 4.Sayısal Dönüşüm Teknolojileri ve Standartlar Zirvesi.....	50
3.2.3. 1.Kişisel Verileri Koruma Zirvesi.....	50
3.2.4 TBD İzmir Şubesi 6. Uluslararası Bilişim Hukuku Kurultayı	51
3.2.5. İstanbul 4.KOBİ'ler ve Bilişim Kongresi.....	51

3.2.6. Ankara 4.KOBİ'ler ve BİLİŞİM Kongresi Etkinliği	52
3.2.7. KAMU-BİB'24 / BİMY'28 Bütünleşik Etkinliği.....	52
3.2.8. TBD İstanbul Şubesi, 15. İstanbul Bilişim Kongresi	53
3.2.9. TBD 38. Ulusal Bilişim Kurultayı	53
3.3. Raporlar	55
3.4. Dijital Dünya Kadınları Günü	56
3.5. TBD'den Yazılım ve Donanım Endüstrileri Başkanlığı'na destek.....	56
KAYNAKLAR:	57

ÖNSÖZ

Yeni bir yıl eskiye veda değildir...

Değerli Bilişimciler ve Paydaşlar,

Geçtiğimiz yıl yaşananları özellikle dünya ve ülkemiz ekonomisi ile bilişim sektöründe öne çıkan gelişmeleri elimizden geldiğince toplu halde sunmaya çalıştığımız “Gelişmeler” raporunu bu yıl da sizlere sunmaktan mutluluk duyuyoruz.

Bu raporda yer alan konular ve gelişmeler çeşitli kaynaklarda yıl içinde yer almış olsalar da tarihe kayıt düşme ve geçen yılları toplu halde hatırlama açısından bu çalışmayı önemsiyoruz.

2021 yılı TBD için 50. Yaşına ulaştığımız çok değerli bir kilometre taşı özelliğindedir.

Ülkemiz bilişim dünyasının, uzun vadeli bir hedef için oluşturduğu işbirliğinin somut bir göstergesi olan TBD, bilişim teknik biliminin dünya ile aynı paralelde gelişmesinde öncülüğünü ve sürdürülebilirliğini “emek yoğun” bir süreç ile gözler önüne serdi.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de dönüşüm hızla devam ediyor. Rekabetin kıyasıya sürdüğü, siyasi ve ekonomik düzenlerin, yerleşik alışkanlıkların temelden değiştiği çağımızda, bu hızlı tempoya ayak uydurmak köklü bir geçmişten gelen tecrübe kadar, bilgi, uzmanlık ve özveri gerektiriyor.

Bu ihtiyaçları göz önünde bulundurarak, Türkiye’nin sayısal dönüşümü için verimlilik, yenilikçilik, sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk ilkeleri çerçevesinde etkinliklerimizi ve projelerimizi geliştiriyoruz.

TBD’nin 50. Yılı bizler için, sadece bir kutlama değil; aynı zamanda Türkiye’de kendi özgün teknolojisini üretme bilincini ve dünya pazarlarında ülkemizin bilinirliğini yükseltmek için bir dönüm noktası.

Türkiye’de hem bilişim çalışanlarını hem de toplumun her kesiminden vatandaşları bir çatı altında toplayabilen Türkiye Bilişim Derneği, ülkenin en eski, en köklü ve en çok üyesi olan hem bilişim meslek örgütü hem de toplumsal gelişim örgütü oldu.

TBD Nisan 1971’de kuruldu, kuruluşunu ve amaçlarını kısa sürede geniş bir çevreye duyurmayı başardı.

1994'ten beri de Kamu Yararına Dernek niteliğini taşıyor. Bilişim kesiminin o dönemde yeni bir çalışma alanı olarak örgütlenmesinde, meslek görev tanımlarının ve standartların tanımlanmasında, Türkçeye bilişim terimlerinin kazandırılmasında, devlet katında bilişim mesleğinin gelişmesinde çok önemli katkılar sağladık.

Yaygın öğretim ile bilgisayar okuryazarlığının başlatılması ve yaygınlaştırılmasında, yükseköğretimde bilgisayar mühendisliği, ortaöğretimde ise bilgisayar işletmenliği öğretiminin başlatılmasında, kısaca, Türkiye'de "bilişim kavramı" temellerinin atılmasında ve Bilişim Toplumuna dönüşüm faaliyetlerinin başlatılmasında TBD daima öncü oldu. TBD, 2000'li yılların başında da "dönüşüm" anlamında Türk bilişim topluluğunun ileri görüşlülüğünün de çok önemli bir göstergesi oldu.

Kurucularımızdan aldığımız mirası daha ileriye taşımak için büyük çabalar göstermekteyiz. Bir sivil toplum örgütü olarak önemli işler yaptığımızı, toplumsal yansımalarının geniş kesimlerce algılandığını görmek bizler için en önemli ödül...

Küresel bazda ve ülkemizde çevrimiçi işlemlere yoğun ilginin oluşmasıyla birlikte bilişim sektörüne olan ihtiyaç açığa çıkmaya başlamıştır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun raporuna göre bilişim sektörü 2021 yılının ilk çeyreğinde %18'lik bir büyüme kaydetmiştir. Bilişim sektöründe oluşan büyümenin önemli derecede artması Covid-19 salgını kaynaklı değişen çalışma ve eğitim düzenine dayandırılmaktadır.

Geçtiğimiz son birkaç yıl içerisinde özellikle sosyal mecraların yaygınlaşması ve e-ticaret pazar yerlerinin kullanım kolaylığı sebebiyle çevrimiçi etkileşim, sürekli artış göstermiştir. Salgınla birlikte yaşanan zaman çok büyük değişimler yaratmış durumdadır.

Teknoloji ve sayısallaşma, eğitim, finans, her türlü işletmeler, lojistik, sağlık, turizm, eğlence ve gıda gibi pek çok alana yayılmıştır.

Değişen tüketici algısı ve oluşan ihtiyaçlar doğrultusunda şirketler yapılarını şekillendirmişlerdir. Yazılım ve donanım 2020 yılının ilk çeyreğinde %15'lik büyüme gösterirken, salgının en etkili olduğu 2021 yılının ilk çeyreğinde %55 gibi ciddi oranda bir büyüme göstermiştir.

Geleneksel etkinliklerinin yanı sıra TBD 2021 de Yapay Zekâdan, Ulusal Bilişim Endeksimize kadar, son derece değerli çalışmalar üretti.

Çok önemle üzerinde durduğumuz bu araştırma sonucunda ortaya çıkan "Türkiye'nin Sayısal Endeksi" çalışmamızın sonucunu kısaca özetlemek gerekirse, 2021 kapsamında ülkemizin genel sayısal endeksi 100 üzerinden 68 olarak belirlendi.

"Sayısal Devlet" kapsamındaki endekslerde ülkemiz görece iyi bir performans sergilemektedir. Diğer taraftan, özellikle toplum ve ekonomi eksenlerine odaklanan

OECD ve AB endekslerinde ortalamanın gerisinde bir konumda olmamız sayısal dönüşümün devlet dışı aktörlerde yeterince yaygınlaşmadığını teyit etmektedir. Bu rapor 2022 de tekrar edilmek üzere gerekli çalışmalar şimdiden başlatılmıştır.

2022 den öne çıkan beklentilerimiz ise kısaca şöyle sıralanabilir:

- İnternet altyapısı ve siber güvenlik acil konuların başında geliyor. Telekomünikasyon hizmetinde kullanıcının ekonomik hizmet alabilmesi için hizmet sunumu sağlayan operatörlere serbest rekabet yolunun açılması, kendi fiber altyapılarını geliştirmelerine olanak sağlanması çözüm yaratabilecektir.
- Aynı zamanda maliyet de düşünülerek, yerli üretimin özel teşvikler alması ve ihtiyaç duyulan teknolojik ürünlerin ithalat ile değil yerli üreticiden temin edilmesi yönünde tedbirler geliştirilmesi çok önemlidir.
- Özellikle KOBİ'lerin sayısal alt yapısının dönüştürülmesine artı destek ve öncelikler sağlamak gerekmektedir. Geleneksel iş yapma şekillerini değiştiren bir KOBİ yapısının doğması ve daha fazla teknoloji yatırımı yapılması çok önemlidir.

2022 için başarı dileklerimi ve saygılarımı sunarım.

TBD Yönetim Kurulu adına

Rahmi AKTEPE

Genel Başkan

Yönetici Özeti

Küresel Genel Bilgiler:

Küresel ekonomik faaliyetlerin toparlanmasına ve 2021 yılında ECA bölgesinde hasılanın yükselmesi beklenmesine rağmen, Kovid-19 salgınının kontrol altına alınması halen zorluk teşkil etmektedir. Bölgedeki yükselen ve gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştirilen anketlerden elde edilen veriler, Kovid-19 salgınının ekonomiler üzerinde derin ve heterojen bir etki yarattığını göstermiştir. Daha küçük ölçekli, daha genç ve kadınlar tarafından işletilen şirketler krizden daha fazla etkilenmiştir ve toparlanmada daha fazla zorluk yaşamaktadır.

Ancak kriz, düzenleyici bir rol de oynamıştır ve özellikle daha üretken piyasalara sahip ülkelerde olmak üzere, Avrupa ve Orta Asya bölgesindeki ekonomik faaliyetin kriz sırasında daha az üretken şirketlerden daha üretken şirketlere doğru bir geçiş yaptığı görülmektedir.

Kriz öncesinde işgücü üretkenliği daha yüksek olan şirketler, kriz öncesinde düşük işgücü üretkenliğine sahip şirketlere göre satış ve istihdam seviyelerinde önemli ölçüde daha az düşüş kaydetmiştir ve bu şirketler çevrim içi çalışma ve uzaktan çalışma olanaklarını arttırarak krize daha iyi bir şekilde uyum sağlayabilmiştir.

Küresel Raporlara örnek olarak Dünya Bankası 2021 Raporuna göre büyüme beklentileri:

Rapora göre ABD'de 2021'de yüzde 5,6 olan büyüme oranı 2022'de yüzde 3,7'ye ve 2023'te yüzde 2,6'ya gerileyecek. Geçen yıl yüzde 5,2 büyüyen Euro Bölgesinde ise 2022'de yüzde 4,2, 2023'te ise yüzde 2,1'lik büyüme öngörülüyor.

Gelişmekte olan ülkeler sınıfındaki en büyük ekonomi olan Çin'de de 2021'de yüzde 8 olarak kaydedilen büyüme oranının 2022'de yüzde 5,1, 2023'te yüzde 5,3 olması bekleniyor.

Raporda Türkiye ile ilgili olarak ise 2021'de yüzde 9,5 olarak kaydedilen ekonomik büyümenin 2022'de yüzde 2'ye gerilemesi ve 2023'te yüzde 3'e yükselmesi öngörülüyor.

Genel olarak gelişmekte olan ülkelerin genelinde ise 2021'deki yüzde 6,3'lük büyüme oranı 2022'de yüzde 4,6'ya ve 2023'te yüzde 4,4'e gerileyecek.

Artan faiz oranlarının ek riskleri beraberinde getirdiğine işaret eden Köse, özellikle de ABD ve diğer büyük ekonomilerin faiz oranlarını beklenenden aylar önce, ilkbaharda yükseltmesi durumunda ekonomik büyüme tahminlerinin de olumsuz etkilenebileceğini kaydetti.

OECD'nin 2021, 2022 ve 2023 yıllarına ilişkin ekonomik büyüme öngörülerine yer verilen raporda ise, Eylülde 2021 için yüzde 5,7 olarak açıklanan küresel ekonomide büyüme tahmini yüzde 5,6'ya indirildi. Büyüme tahmini 2022 için yüzde 4,5'te sabit tutulurken, 2023 için ise yüzde 3,2 olarak açıklandı.

Eylülde bu yıl için yüzde 8,4 olarak açıklanan Türkiye ekonomisine yönelik büyüme tahmini, daha sonra yapılan revizyon raporunda yüzde 9'a yükseltildi.

Türk ekonomisinin gelecek yıla ilişkin büyüme tahmini de yüzde 3,1'den yüzde 3,3'e yükseltilirken, 2023 yılı için ise yüzde 3,9 büyüme tahmini yapıldı.

Kovid-19 salgınıyla birlikte bazı endüstriler yükselişe geçerken bazıları da ciddi şekilde düştü. Ekonomi yeni normaline oturunca, yaşanan sektörel farklılıkların daralması ve endüstrilerin kriz öncesine yakın pozisyonlarına dönmeleri beklenebilir. Bununla birlikte, sektörler içindeki dinamiklerin nasıl değişeceğini öngörmek daha zor olabilir. Bundan önceki krizlerden, kuvvetliler daha kuvvetli çıktı. Zayıflarsa daha da zayıfladı, tümünden kapandı ya da satın alındı.

McKinsey uzmanları, Kovid-19 salgını döneminde de dayanıklılığı yüksek, sağlıklı bilançolara sahip şirketlerin; yeni fırsatlar arayışında olacağını ve ciddi boyutlu portföy değişimi görmeyi beklediklerini belirtiyor.

Bu duruma ek olarak, küresel özel sermayenin elinde bulunan yaklaşık 1,5 trilyon dolarlık yatırıma hazır kaynağın da portföy değişiminde belirleyici rol oynaması bekleniyor. Küresel krizlerde yapılan özel sermaye yatırımlarının geri dönüşlerinin, iyi dönemlerde yapılanlara göre daha yüksek olduğu biliniyor.

İklim faktörü

Geçmişte, 2008-2009 finansal kriziyle başa çıkmak için çok sayıda devlet, teşvik programı uygulamıştı ama bunların çok azı iklimsel ya da çevresel hareketleri içeriyordu. Kovid-19 salgınının ekonomik etkileriyle mücadelede, durumun farklı olduğu görülüyor. Tüm ülkeler değilse de büyük çoğunluğu toparlanma planlarını var olan çevresel politika önceliklerini ilerletmek için kullanıyor.

Avrupa Birliği 880 milyar dolarlık Kovid-19 kriz planının yüzde 30'unu iklim değişikliği ile ilgili tedbirlerde kullanmayı planlıyor. Kanada toparlanmayı iklim hedefleriyle birleştiriyor. Kolombiya 180 milyon ağaç ekliyor. Japonya ve Güney Kore 2050'de, Çin ise 2060 yılında, net karbon emisyonunu sıfıra indirme sözü verdi. Bütün bunlar,

sürdürülebilirliğin hükümetler düzeyinde yeni normal 'in öncelikli konusu olduğunu gösteriyor.

Şirketler tarafına bakıldığında da sürdürülebilirlik konusunda tüketici beklentilerinin arttığı görülüyor. McKinsey uzmanları, tüketici beklentilerinin yanı sıra yeşil ekonominin sunduğu büyüme imkânlarını öne çıkarıyor.

Ekonomik Büyüme:

Türkiye ekonomisi yılın üçüncü çeyreğinde yüzde 7.4 büyüdü...

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 3'üncü çeyrek büyüme rakamlarını açıkladı. TÜİK tarafından açıklanan temmuz-eylül dönemine ilişkin dönemsel gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) verilerine göre, 2021 yılının 3. çeyrek büyümesi yüzde 7,4 oldu.

2021 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yıla göre zincirlenmiş hacim endeksi olarak; mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri yüzde 25,4, bilgi ve iletişim faaliyetleri yüzde 22,6, hizmetler yüzde 20,7, diğer hizmet faaliyetleri yüzde 11,7, sanayi yüzde 10, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri yüzde 8,3 ve gayrimenkul faaliyetleri yüzde 4,7 arttı.

Finans ve sigorta faaliyetleri yüzde 19,9, inşaat yüzde 6,7, tarım, ormancılık ve balıkçılık ise yüzde 5,9 azaldı.

Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, bir önceki çeyreğe göre yüzde 2,7 arttı. Takvim etkisinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, 2021 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre yüzde 7,8 arttı.

Teknoloji Kullanımı

2021 verilerine göre yüksek teknoloji ihracatı genel ihracat içerisinde 2019 da %36 iken %32 ye düşmüş görünüyor...

TÜİK Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre; 2021 yılında 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin İnternete erişim oranı %95,3 oldu. İnternete erişim oranı çalışan sayısı büyüklük gruplarına göre incelendiğinde; bu oranın 10-49 çalışanı olan girişimlerde %94,7, 50-249 çalışanı olan girişimlerde %98,0 ve 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde ise %99,9 olduğu görüldü.

Kovid-19 salgını elbette bir yandan oyunun kurallarını değiştirirken, bir yandan da daha uzun yıllar alacağını düşündüğümüz değişimlerin hızını hiç kimsenin tahmin edemeyeceği bir noktaya getirdi. Bunların başında da çalışma ve iletişim kurma şeklimizi yeniden değerlendirme gelmekte.

Yüksek teknolojiye dayalı düşünce yapısı gereği, sanal ortamlarda çalışma ve çeviklik gibi konuları ön plana çıkartmak için kurum kültürünü yeniden oluşturmak ya da geliştirmek söz konusu. Önceki yıllarda ilk 3 içerisinde yer almayan bu faktör, uzaktan çalışmanın artık hayatımıza kalıcı olarak girdiğini ve kurum kültürünün performans yönetiminden, ücret yönetimine, oryantasyondan, eğitim yaklaşımına kadar yeniden uyarlanması gerekliliğini ortaya koymakta.

Yaşanan ekonomik zorluklar ve ortaya çıkan yeni virüs varyantları yüzde yüz aktif bir ortama kavuşmamıza engel olsa da, sayısal teknolojilere olan ihtiyacımızın artmasına ve bu teknolojilerin kullanım yaygınlığının artışına şahit olduğumuz çok ilginç bir süreç olarak devam etti...

2020 yılı sonunda ülkemiz Bilişim Sektörü, TL bazında bir önceki yıla kıyasla yüzde 22 oranında büyüyerek 189 milyar TL'lik bir hacme ulaştı. İhracatını 10 milyar 520 milyon TL olarak gerçekleştiren sektörün istihdamı da 158 bin kişiye yükseldi.2019'da 136 milyar TL olan e-ticaret pazarı, 2020'de 250 milyar TL'ye ulaştı. Verilere göre, uzaktan çalışma ve uzaktan eğitimin Türkiye'de yaygınlaşması, telekonferans uygulamaları ve uzaktan çalışma çözümlerine olan talebin artmasına sebep olurken veri kullanımlarında da artış olarak bilişim sektörüne yansdı.

2021 yılı bu pazar değerleriyle başladı ve mutlaka daha yüksek bir değere ulaşarak 2022'ye bağlanacaktır.

Küresel bilgi ve iletişim pazarı büyüklüğünün ise 2021 yılında %8,4 büyüme ile 4,1 trilyon dolar seviyesine ulaştıktan sonra yıllık %5,3 büyüme ile 2025 yılında 5,0 trilyon dolar büyüklüğe ulaşacağı öngörülüyor

Deloitte tarafından Ağustos 2021 tarihinde yayımlanan rapora göre salt-yazılım şirketlerinin oluşturduğu küresel sektör büyüklüğü 565 milyar dolara ulaştı. Ayrıca büyümenin istikrarlı bir şekilde önümüzdeki 5 sene içerisinde de devam edeceği ifade edildi. Buna göre 2021 yılı sonunda 573 milyar dolar, 2022 yılında 612 milyar dolar, 2023 yılında 665 milyar dolar, 2024 yılında 730 milyar dolar olacağı tahmin ediliyor.

TBD 2021 değerlendirmesi:

2021 yılının bizim için bir özelliğinin de TBD'nin 50. Kuruluş yıldönümü olmasıydı.

TBD'nin 50. yılı bizler için, sadece bir kutlama değil, aynı zamanda Türkiye'de kendi özgün teknolojisini üretme bilincini ve dünya pazarlarında ülkemizin bilinirliğini yükseltmek için bir dönüm noktası.

İki yıl süresince tüm dünyada yaşamın akışını değiştiren KOVİD-19 Salgını ile mücadele ederken diğer yandan çalışmalarımızı aksatmamak için büyük çaba harcadık. Kimi zaman çevrimiçi kimi zaman karma etkinlikler ile yolumuza devam ettik.

Ülkemizin karar verici noktalarına, kamu kurumlarımıza kendi çabalarında destek verecek kolaylaştırıcı uzman çalışmalarla katkı sağladık. Her biri konusunda temel kaynak olacak raporlar yazdık.

Kadınları, çocukları ihmal etmedik, onlar için yol açıcı ortamlar, yarışmalar, eğitimler sağladık, kampanyalar yaptık.

Ülkemiz bilişim dünyasının, uzun vadeli bir hedef için oluşturduğu iş birliğinin somut bir göstergesi olan TBD, bilişim teknik biliminin dünya ile aynı paralelde gelişmesinde öncülük yapmış ve sürdürülebilirliğini “emek yoğun” bir süreç ile gözler önüne serdi.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de dönüşüm hızla devam ediyor. Rekabetin kıyasıya sürdüğü, siyasi ve ekonomik düzenlerin, yerleşik alışkanlıkların temelden değiştiği çağımızda, bu hızlı tempoya ayak uydurmak köklü bir geçmişten gelen tecrübe kadar, bilgi, uzmanlık ve özveri gerektiriyor.

Bu ihtiyaçları göz önünde bulundurarak, Türkiye'nin sayısal dönüşümü için verimlilik, inovasyon, sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk ilkeleri çerçevesinde etkinliklerimizi ve projelerimizi geliştiriyoruz.

Tüm dünyada olduğu gibi 2021 yılında Türkiye'de de bilişim uygulamaları ve çözümleri gibi sayısal teknoloji uygulamalarına olan talebi artırdığı ve veri kullanımında artış olarak bilgi ve iletişim sektörüne yansıdığı yakından gözlenmektedir.

2021'in öne çıkan gelişmeleri açısından ülkemizde 5G, nesnelerin interneti, akıllı uç bilişim, yapay zekâ, siber güvenlik ve veri gizliliği teknolojilerini hem pazar büyüme beklentisi ve adaptasyon hem de sektörler üzerindeki dönüştürücü etkisi ile öne çıkan teknolojiler olarak değerlendiriyoruz.

2021 ve sonrasında otonom sistemler, robotlar, akıllı sistemler, bulut uygulamaları, siber güvenlik yazılımları, nesnelerin interneti, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik gibi sayısal tabanlı uygulamaların tamamının “Yerli, Milli ve Özgün” olabilmesi en büyük özlemimiz...

Her geçen yıl yazılım sektörü, diğer sektörlerle kıyasla en fazla genç nüfusun istihdam edildiği sektör olarak dikkat çekiyor. Son yıllarda yazılımda atağa geçen Türkiye, ayrıca sahip olduğu genç nüfus ile yüksek bir potansiyele sahip. Türkiye'de geçtiğimiz yıllara göre yaklaşık yüzde 20 civarında bir büyüme göstermiş olan yazılım sektörünün en yüksek büyüme gösteren sektör olduğunu görüyoruz.

Türk yazılım sektörünün her yıl yüzde 25 oranında büyüyecek bir potansiyeli olduğu öngörülüyor.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun raporuna göre bilişim sektörü 2021 yılının ilk çeyreğinde %18'lik bir büyüme kaydetmiştir... Yazılım ve donanım 2020 yılının ilk çeyreğinde

%15'lik büyüme gösterirken, Kovid-19 salgınının en etkili olduğu 2021 yılının ilk çeyreğinde %55'lik büyümeyle ciddi bir yükseliş göstermiştir.

TBD 2021 de Geleneksel etkinlikleri yanı sıra Yapay Zekâdan, ulusal Bilişim Endeksimize kadar, son derece değerli çalışmalar üretti.

Çok önemle üzerinde durduğumuz bu araştırma sonucunda ortaya çıkan “Türkiye'nin Sayısal Endeksi” çalışmamızın sonucunu kısaca özetlemek gerekirse, 2021 yılında ülkemizin genel sayısal endeksi 100 üzerinden 68 olarak belirlendi.

“Sayısal Devlet” kapsamındaki endekslerde ülkemiz görece iyi bir performans sergilemektedir. Diğer taraftan, özellikle toplum ve ekonomi eksenlerine odaklanan OECD ve AB endekslerinde ortalamanın gerisinde bir pozisyonda olmamız sayısal dönüşümün devlet dışı aktörlerde yeterince yaygınlaşmadığını teyit etmektedir. Bu rapor 2022 de tekrar edilmek üzere gerekli çalışmalar şimdiden başlatılmıştır.

Milli teknoloji hamlesinin başarısı için ülkemizin dünyada kabul gören standartlar üretebilmesi, siber güvenlik konusunda kendini korumakla kalmayıp bunun daha ötesine geçebilmesi amacıyla biz de TBD olarak etkinliklerimizi sayısal ve içerik olarak bu yönde yürütmekteyiz. Özellikle yapay zekâ ve ulusal bilişim endeksimiz üzerine yaptığımız araştırma ve rapor üretme çalışmaları şu anda öne çıkıyor.

En önemli sorunlar bizce yerli ve milli üretim konusunda yeterli noktaya gelememiş olmak, girişimci ekosisteminin gelişmemiş olması, Ar-Ge desteklerinin yetersizliği ve vergi yükünün yüksekliğidir.

Ayrıca İşbirliği ve paylaşım platformu eksikliği, sayısal dönüşümde karşılaşılan standart ve uyum problemleri, yetkilendirilmiş koordinatör kurum eksikliği, yönetimdeki zorluklar da bu kapsamda sektörün önemli sorunlarını oluşturuyor.

Bu bilgiler çerçevesinde kamu ve özel sektör yapılarının üniversite ve ileri gelen STK'ların da desteği ile birlikte hareket etmesi gerektiğine inanmakta, siber güvenlik başta olmak üzere, kayıplardan kaçınma ve yüksek katma değer oluşturulması üzerinde önemle durmaktayız. Aslında bu teknolojiyi anlamak, kullanmak, üretmek için gereken altyapı ve insan kaynakları potansiyeli açısından Türkiye geride değildir.

Üretimimizi ve ekonomik tüm unsurlarımızı buna göre yeniden belirlerken, zorlukları nasıl aşacağımıza çok önem vermeliyiz.

Üzerinde durulması gerekenler:

- Sanayi sektöründe kümelenme aracılığıyla güç birliği
- Yurt dışı pazarlarda öne çıkma, markalaşma
- Eğitimde sayısal teknoloji kullanım olanaklarını geliştirme
- İletişimde yeni teknolojilere hızla adapte olma

- Tüm stratejik planlarımızı bu yönde yenileme
- Tanımlı bir yönetim modelinde ve çok katılımlı bir işbirliği ortamını oluşturma

Elbette burada en büyük yardımcımız yine dönüştürücü teknolojiler olacaktır;

Geleceği şekillendirmede, büyük veri, bulut bilişim, nesnelerin interneti, yapay zekâ teknolojileri bizlere üretim ve uygulama bağlamında önemli araçlar sağlayacaktır.

Diğer yandan tüm bu teknolojilerin kullanımı sonucu ortaya çıkabilecek siber saldırılardan ve söz konusu teknolojilerin kötüye kullanımından oluşabilecek güvenlik sorunlarından korunmak için Siber Güvenlik çok daha önemli bir konuma gelecektir.

Kovid-19 döneminde yaşantımıza devam etmek amacıyla hızla sayısal teknolojileri kullanmak zorunda kaldık. Evde çalışmak, uzaktan eğitim, sayısal platformlardan alışveriş yapmak gibi...

Bu süreç de sayısal dönüşüm farkındalığı olan kurumlar ile sayısal becerileri gelişmiş bireyler yeni normale hızla ve güvenli bir şekilde uyum sağlamıştır. Tehditleri fırsatlara dönüştürme şansı da bulmuştur. Diğer kesim ise uyum sağlamada ciddi sorunlar yaşamış en önemlisi de siber saldırganların hedefi olmuştur.

Bu dönemde siber saldırıların % 300 den fazla arttığı rapor edilmiştir. Özellikle de siber saldırıların sosyal mühendislik, oltalama ve fidye yazılımları üzerine odaklandığı bilinmektedir.

TBD olarak yerli ve milli kabiliyetler ile ulusal siber güvenlik kapasitemizin geliştirilmesine verdiğimiz önemin değeri açıkça bir kez daha görülmüştür. Bu bağlamda bilişim ve siber güvenlik alanında nitelikli insan kaynağı ve ürün geliştirme yeteneklerimizi hızla yükseltmemiz gerektiğine inanıyoruz...

Bu arada çok sevindirici gelişmelerin de yaşandığını belirtmek isterim. Geçen yıl Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde, Dünya Ekonomik Forumu'nun Dördüncü Sanayi Devrimi Merkezleri Ağı'na katıldı.

İmalat sanayinin sayısal dönüşümünde Türkiye'yi bölgesinde merkez ülke konumuna getirebilecek olan bu iş birliği, ülkemizde sayısal dönüşüm sürecine uygun iklim koşullarının varlığını bizlere bir kez daha göstermiştir.

Sayısal Türkiye yolculuğunda öngördüğümüz sayısal dönüşümlerin milli teknolojiler ile gerçekleştirilmesinin temel koşul olduğunu unutmadan çözümlerimizi geliştirmemiz çok önemlidir.

Öncelikli konularımız olan Siber Güvenlik, standartlar, kamu ve özel sektör dijital dönüşüm uygulamaları, yerli ve milli üretim, dijital ekonomi, KOBİ'lerin dijital dönüşümü konularında planlanmış geleneksel etkinliklerimiz büyük katılımlarla gerçekleştirildi.

TBD tarafından hazırlanan Türkiye'nin Yapay Zekâ Strateji Belgesi, T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi'nin Siber Güvenlik Rehber Dokümanına girdi sağlanması, yerli ve milli teknoloji hamlesi sürecine uyumlu bir çalışma programı içerisinde yol almaktadır.

TBD Yerli ve Milli Yazılım Çalışma Grubu Raporu'nun güncellenmesi ile dış ticaret diplomasisinin oluşturulmasına katkı sağlama, KOBİ'lerin sayısal dönüşümüne hız verilmesi, sayısal ekonominin geliştirilmesi ve dezavantajlı grupların dijital becerilerinin artırılması yönünde yoğun çalışmalar sürdürüldü.

TBD olarak ülkemizin sayısal olgunluk seviyesinin yükseltilmesine, sayısal ekonomisinin geliştirilmesine, toplumun dijital çağa uyumunu sağlamaya ve ülkemizde sayısal dönüşüm ekosisteminin sürdürülebilir bir yapıda oluşturulmasına yönelik olarak faaliyetler 2021'de devam ettirildi.

Her zaman olduğu gibi elimizi taşın altına koyarak ve inisiyatif alarak ülkemizin dijital dönüşümünü sağlıklı bir yapıda gerçekleştirebilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla çalışmalar yürütmek üzere TBD'nin kurumsal yapısında da bir dönüşüm gerçekleştirilerek TBD İcra Kurulu altında 'Odak Eksen'leri oluşturuldu.

Bu Odak Eksenleri arasında, Dijital Türkiye Endeksi Masası, Büyük Veri Stratejisi, Dijital Vatandaş, Yerli ve Milli Teknolojiler, Siber Güvenlik, Dijital Ekonomi ve Finans ve Ulusal Strateji ve Politika Belirleme yer alıyor. Söz konusu eksenler aracılığıyla T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, T.C. Cumhurbaşkanlığı Bilim Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile dijital dönüşümüne yönelik olarak yakın çalışmalara başlandı.

TBD olarak "Teknoloji Üreten Türkiye" vizyonumuz ışığında, teknoloji ve yenilikçilik alanlarındaki küresel gelişmeleri takip eden, ilham veren, uzağı görebilen, birlikte öğrenerek gelişen, öğreten ve uygulayan; çalışmalarını ve gücünü topluma yaygın etki sağlamak amacıyla paylaşılan tarafsız bir STK bakış açısıyla her zaman olduğu gibi çalışmalarımızı gelecek yıl da sürdüreceğiz.

2022'den beklentilerimiz ise kısaca şöyle sıralanabilir:

- Ulusal yatırımlarda artık sayısal güçlenmenin her türlü diğer alandaki başarımız açısından çok çok önemli olacağının dikkate alınması ve önceliklendirilmesi gerekir.
- İnternet altyapısı ve siber güvenlik acil konuların başında geliyor. Telekomünikasyon hizmetinde kullanıcının ekonomik hizmet alabilmesi için hizmet sunumu sağlayan operatörlere serbest rekabet yolunun açılması, kendi fiber altyapılarını geliştirmelerine olanak sağlanması çözüm yaratabilecektir.

- Aynı zamanda maliyet de düşünülerek, yerli üretimin özel teşvikler alması ve ihtiyaç duyulan teknolojik ürünlerin ithalat ile değil yerli üreticiden temin edilmesi yönünde tedbirler geliştirilmesi çok önemlidir.
- Özellikle yazılım alanında ihracat yapma çabasındaki üreticilere her türlü kolaylığın sağlanması ve süreçlerin basitleştirilmesi mutlaka ele alınmalıdır.
- Özellikle KOBİ'lerin sayısal alt yapısının dönüştürülmesine artı destek ve öncelikler sağlamak gerekmektedir. Geleneksel iş yapma şekillerini değiştiren bir KOBİ yapısının doğması ve daha fazla teknoloji yatırımı yapılması çok önemlidir.
- Bilişim Sektöründe özellikle kamuda çalışan insan gücünün adil değerlendirilmesi ve özlük hakları bakımından desteklenmesi, İnsan kaynağının yetkinlik düzeyini artıracak meslek içi eğitim düzenlemeleri yapmak. Hayat boyu öğrenme olanakları yaratmak, sürdürülebilirliğini sağlamak yeni bir insan kaynağı yaratabilecektir.
- İşbirliği çok değerli ve gerekli bir unsur olarak görülmektedir. Oluşmuş işbirliği platformlarının ve STK çalışmalarının devamının sağlanması bu güne kadar sürmüş olan çalışmalardan verim ve sonuç alınmasını mümkün kılacaktır.

Yerli ve milli teknoloji hamlesine ilişkin olarak dijital dönüşüm teknolojilerinin özgün ve milli kabiliyetlerle geliştirilmesini bir beka sorunu olarak görüyoruz. Bu kapsamda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Milli Teknoloji hamlesini ve 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisini çok önemsiyoruz. Özellikle KOBİ'lerin dijital dönüşümlerinin yerli ve milli çözümler ile oluşturulması hem maliyet etkinlik hem de sürdürülebilirlik hem de katma değer yaratılmasını sağlayacaktır.

Diğer yandan siber güvenlik ürün, sistem, çözüm ve hizmetlerinin milli kabiliyetler ile özgün olarak geliştirilmesi, kritik altyapılarda kullanımının yaygınlaştırılması ulusal seviyede siber güvenlik kapasitesinin geliştirilmesine ve siber dirençliliğin artırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

TBD olarak bu konuda gerekli farkındalık çalışmaları yapılmakta ve karar vericiler ile bilgi paylaşımı sağlanmaktadır.

1.Küresel Ekonomik ve Teknolojik Gelişmeler

1.1. IMF Ekim 2021 Raporu ve Revizyonlar

IMF'nin 12 Ekim 2021 tarihli değerlendirme raporuna göre, Türk ekonomisinin 2021 yılına ilişkin büyüme tahmini yüzde 5,8'den yüzde 9'a yükseltilirken, 2022 için büyüme beklentisi yüzde 3,3'te sabit tutuldu.

Türkiye'de ortalama enflasyonun ise 2021'de yüzde 17 ve 2022'de yüzde 15,4 seviyelerinde gerçekleşeceği öngörüldü.

Ülkede işsizlik oranının da 2021'de yüzde 12,2, 2022'de yüzde 11 olacağı tahminine yer verildi.

ABD ekonomisinin 2021 yılına ilişkin büyüme beklentisi ise yüzde 7'den yüzde 6'ya düşürüldü. Ülke ekonomisinin 2022 yılı büyüme tahmini 4,9'dan yüzde 5,2'ye çıkarıldı.

Gelişmiş ülkelerin 2021 büyüme beklentisi düşürüldü.

Avro Bölgesi ekonomisinin ise bu yıla ilişkin büyüme tahmini yüzde 4,6'dan yüzde 5'e yükseltilirken, 2022 yılı tahmini yüzde 4,3 olarak korundu.

Avrupa'nın önde gelen ekonomilerinden Almanya'nın 2021 yılı büyüme tahmini yüzde 3,6'dan yüzde 3,1'e çekilirken, Fransa'nın yüzde 5,8'den yüzde 6,3'e, İtalya'nın yüzde 4,9'dan yüzde 5,8'e çıkarıldı. İspanya ekonomisinin 2021 yılı büyüme beklentisi ise yüzde 6,2'den 5,7'ye düşürüldü. Almanya ekonomisinin 2022'de yüzde 4,6, Fransa'nın yüzde 3,9, İtalya'nın yüzde 4,2 ve İspanya'nın yüzde 6,4 büyüyeceği öngörüldü.

İngiltere için 2021 yılı büyüme tahmini ise yüzde 7'den 6,8'e indirilirken, 2022 yılı tahmini yüzde 4,8'den yüzde 5'e yükseltildi.

Söz konusu revizyonlarla gelişmiş ülkeler grubuna yönelik büyüme beklentisi 2021 için yüzde 5,6'dan 5,2'ye düşürülürken, 2022 için yüzde 4,4'ten 4,5'e yükseltildi.

Gelişmekte olan ülkelerin bu yılki büyüme beklentisi yukarı yönlü revize edildi

Yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin büyüme tahminlerine de yer verilen rapora göre, Kovid-19 salgınının ortaya çıktığı Çin'de bu yıla ilişkin ekonomik büyüme beklentisi yüzde 8,1'den 8 çekildi. Çin ekonomisinin 2022 yılı büyüme tahmini ise yüzde 5,7'den 5,6'ya revize edildi. [1]

1.2. Dünya Bankası Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu

Dünya Bankası, Türkiye ekonomisine yönelik 2021 yılı büyüme beklentisini 3,5 puan artırarak yüzde 5'ten yüzde 8,5'e revize etti. Buna göre, bölge ekonomisine ilişkin büyüme beklentisi 2021 için 1,6 puan artırılarak yüzde 5,5'e yükseltilirken, 2022 için 0,5 puan azaltılarak yüzde 3,4'e çekildi.

Avrupa ve Orta Asya bölgesindeki Kovid-19 sonrası rekabet ve ticari toparlanma

Küresel ekonomik faaliyet toparlanmasına ve 2021 yılında ECA bölgesinde hasılanın yükselmesi beklenmesine rağmen, Kovid-19 salgınının kontrol altına alınması bölgede halen bir zorluk teşkil etmektedir. Bölgedeki yükselen ve gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştirilen anketlerden elde edilen veriler, Kovid-19'un şirketler üzerinde derin ve heterojen bir etki yarattığını göstermiştir. Daha küçük ölçekli, daha genç ve kadınlar tarafından işletilen şirketler krizden daha fazla etkilenmiştir ve toparlanmada daha fazla zorluk yaşamaktadır.

Ancak kriz temizleyici bir rol de oynamıştır ve özellikle daha üretken piyasalara sahip ülkelerde olmak üzere Avrupa ve Orta Asya bölgesindeki ekonomik faaliyetin kriz sırasında daha az üretken şirketlerden daha üretken şirketlere doğru bir geçiş yaptığı görülmektedir. Kriz öncesinde işgücü üretkenliği daha yüksek olan şirketler, kriz öncesinde düşük işgücü üretkenliğine sahip şirketlere göre satış ve istihdam seviyelerinde önemli ölçüde daha az düşüş kaydetmiştir ve bu şirketler çevrim içi çalışma ve uzaktan çalışma olanaklarını arttırarak krize daha iyi bir şekilde uyum sağlayabilmiştir.

Avrupa ve orta Asya bölgesindeki birçok hükümet, krizin başlangıçtaki ekonomik etkilerini hızlı bir şekilde ele almak için geniş kapsamlı politika destek programları uygulamıştır. Genel olarak, bu devlet destekleri, kriz öncesindeki yenilikçilik seviyelerinden bağımsız olarak daha çok üretkenliği daha düşük ve daha büyük ölçekli şirketlere gitmiştir.

Ülkeler ekonomik toparlanma sürecine girerken, tüm ülkelerdeki politika yapıcıların geniş politika destek önlemlerini uygun olan en erken zamanda kademeli olarak uygulamadan kaldırmaları ve güçlü bir toparlanma; gelecekteki krizlere karşı dayanıklılık ve sürdürülebilir uzun vadeli ekonomik büyüme için kilit önem taşıyan rekabetçi bir iş ortamının geliştirilmesi üzerine odaklanmaları önemli olacaktır.

Kovid-19 salgını etkilerinin kademeli olarak ortadan kalkması, ticaret ve yatırımlardaki toparlanmanın ivme kazanması ile birlikte, bölgede büyüme oranının 2022 yılında yüzde 3,8'e yükselmesi beklenmektedir. Görünüm belirsizliğini korumaktadır. Kovid-19 salgınının sona ermesinin beklenenden daha uzun sürmesi, dış finansman koşullarının sıkılaşması, politika belirsizliklerinin yükselmesi veya jeopolitik gerilimlerin tekrar yükselmesi durumunda büyüme öngörülenden daha zayıf gerçekleşebilir. [2]

1.3. 2021 Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Raporu

Dünya Ekonomik Forumu'nun yayımladığı Küresel Riskler Raporu, son 15 yıldır dünyayı Kovid-19 salgınının tehlikeleri konusunda uyarıyor.

2020 yılında uzun vadeli riskleri görmezden gelmenin ve bu risklere hazırlanmamanın sonuçlarını yaşadık.

Kovid-19 salgını yalnızca milyonlarca cana mal olmakla kalmadı, aynı zamanda uzun süredir devam eden sağlık, ekonomik ve sayısal alanlardaki eşitsizlikleri de derinleştirdi. Milyarlarca bakıcı, işçi ve öğrenci, özellikle Kovid-19 salgınından önce dezavantajlı olan azınlıklar şimdi toparlanmanın ortaya çıkarabileceği yeni ve daha adil toplumlara giden yolları kaçırmaya riski altında.

WEF Küresel Riskler Raporu 2021'e göre bu gelişmeler çevresel bozulma gibi uzun vadeli zorlukları ele almak için gereken küresel iş birliğini daha da engelleyebilir. Teknolojiye erişim ve sayısal yetenekler söz konusu olduğunda, "sahip olanlar" ve "olmayanlar" arasındaki uçurum, sosyal uyumu bozma riski taşıyor.

Gençler bir nesil içinde ikinci küresel krizle karşı karşıya kaldıklarından ve önümüzdeki on yılda fırsatları tamamen kaçırabileceklerinden dolayı, bu durum özellikle dünya çapındaki gençleri etkileyecektir. Kovid-19'un neden olduğu finansal, sayısal ve itibara yönelik baskılar, birçok şirketi ve iş gücünü geleceğin pazarlarında geride bırakma tehdidini de beraberinde getiriyor. Bu potansiyel eşitsizlikler devletler için toplumsal bölünmelere neden olabilirken, orta büyüklükteki güçler küresel masada kendilerine bir yer bulamazsa giderek artan gergin ve kırılabilir bir jeopolitik görünüm, küresel toparlanmayı da engelleyecektir.

Bir kez daha gelecek on yıla baktığımızda çevresel riskler, etki ve olasılık bakımından listeyi işgal ediyor. Toplumsal bölünmeler, belirsizlik ve kaygı, gezegenin devam eden kötüleşmesini ele almak için gereken koordinasyonu sağlamayı daha da zorlaştıracak. Raporda katılımcılar ilk kez risklerin dünya için ne zaman kritik bir tehdit oluşturacağı algılarına göre de riskleri derecelendiriyor. Belirgin ve mevcut tehlikeler (0-2 yıl); bulaşıcı hastalıklar, istihdam krizleri, sayısal eşitsizlik ve gençlerin hayal kırıklığı gibi yaşam ve geçim kaynakları ile ilgili endişeleri ortaya çıkarıyor. Orta vadede (3-5 yıl) katılımcılar varlık balonu patlamaları, bilgi teknolojileri altyapısının çökmesi, fiyat istikrarsızlığı ve borç krizleri gibi gerçekleşmesi birkaç yıl sürebilecek zincirleme ekonomik ve teknolojik riskler tarafından dünyanın tehdit edileceğine inanıyor. Varoluşsal tehditler (5- 10 yıl), kitle imha silahları, devletlerin çöküşü, biyo çeşitlilik kaybı ve olumsuz teknolojik gelişmeler uzun vadeli endişelere neden oluyor.

Dünya Ekonomik Forumu Genel Müdürü Saadia Zahidi konu ile ilgili açıklamasında; "Bu raporun 2006 yılından beri vurguladığı küresel salgın riski 2020 yılında gerçeğe dönüştü. Hükümetler, iş dünyası ve diğer paydaşlar için uzun vadeli riskleri ele almanın

ne kadar zor olduğunu biliyoruz. Ancak hepimizin bu durumdan çıkarması gereken dersler ise uzun vadeli riskleri görmezden gelmenin, bu risklerin gerçekleşme olasılığını azaltmadığıdır.”

Hükümetler, iş dünyası ve toplumlar Kovid-19 salgınını geride bırakmaya başladıkça, bir yandan acilen kolektif dayanıklılığımızı ve şoklara yanıt verme kapasitemizi geliştiren yeni ekonomik ve sosyal sistemleri oluşturmaları, bir yandan da eşitsizliği azaltacak, sağlığı iyileştirecek ve gezegenimizi koruyacak adımları atmaları gerekiyor.

Rapor aynı zamanda Kovid-19'a verilen yanıtları da yansıtıyor ve küresel dayanıklılığı desteklemek için tasarlanmış dersler çıkarıyor. Bu dersler, analitik sistemlerin formüle edilmesini, risk savunucularını teşvik etmeyi, açık ve tutarlı iletişim yoluyla güven inşa etmeyi ve yeni ortaklık biçimleri yaratmayı içeriyor. Raporunda belirtilen temel riskler; ülkelere, işletmelere ve uluslararası topluma, önemli riskler karşısında tepki vermek yerine harekete geçme konusunda yardımcı olacak tavsiyelerle tamamlanmaktadır.

Rapor; jeomanyetik bozulma, kazara savaşlar ve yapay zekâ-makine arayüzlerinin getirdiği uygulamalar dâhil olmak üzere uzman öngörülerinden oluşan yüksek etkili, düşük olasılıklı “sınır risklerine” genel bir bakışla sona eriyor. [3]

1.4. OECD Raporu

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD), “Kasım 2021 Ara Dönem Ekonomik Görünüm Raporu” yayımlandı.

Raporunda, küresel ekonomik görünüme yönelik ana riskin, mevcut enflasyon artışının daha uzun sürmesi ve beklentilerden daha fazla yükselmesi olduğu kaydedildi.

OECD'nin 2021, 2022 ve 2023 yıllarına ilişkin ekonomik büyüme öngörülerine yer verilen raporda, eylülde 2021 için yüzde 5,7 olarak açıklanan küresel ekonomide büyüme tahmini yüzde 5,6'ya indirildi. Büyüme tahmini 2022 için yüzde 4,5'te sabit tutulurken, 2023 için ise yüzde 3,2 olarak açıklandı.

Eylülde bu yıl için yüzde 8,4 olarak açıklanan Türkiye ekonomisine yönelik büyüme tahmini, yeni yayımlanan raporda yüzde 9'a yükseltildi.

Türk ekonomisinin gelecek yıla ilişkin büyüme tahmini de yüzde 3,1'den yüzde 3,3'e yükseltilirken, 2023 yılı için ise yüzde 3,9 büyüme tahmini yapıldı. [4]

1.5. Dünya Bankası Ocak 2022 raporu

Dünya Bankası büyüme beklentilerini düşürdü.

Dünya Bankası'nın Küresel Ekonomik Beklentiler Raporuna Kovid-19 salgını damgasını vurdu. Raporda Türk ekonomisi için 2022'de yüzde 2 ve 2023'te yüzde 3'lük büyüme öngörüldü.

Dünya Bankası, Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu gelişmiş ekonomiler için büyüme beklentilerini düşürdü, gelişmekte olan ekonomilerde ise ekonomik toparlanmanın yüksek borç seviyeleri, artan gelir eşitsizliği ve yeni korona virüs varyantları nedeniyle tehdit altında olduğu uyarısı yaptı.

Dünya Bankası Kalkınma Beklentileri Grubu tarafından hazırlanan raporda geçen yıl yüzde 5,5 olarak kaydedilen küresel ekonomik büyümenin belirgin bir yavaşlamayla 2022'de yüzde 4,1'e ve 2023'te yüzde 3,2'ye gerileyeceği öngörüsünde bulunuldu. Uluslararası Para Fonunun (IMF) da 25 Ocak'ta açıklanacak raporunda ekonomik büyüme beklentilerini düşürmesi bekleniyor.

Korona virüsün hızla yayılan Omicron varyantının etkisini sürdürmesi durumunda gerilemenin daha da fazla olabileceği endişesi dile getirildi. Ayhan Köse, Reuters ajansına yaptığı açıklamada, Omicron varyantındaki tırmanışın, küresel ekonomik büyüme beklentilerini yüzde 0,7 oranında geriye çekebileceğini kaydetti.

Raporda gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde 2020'deki daralmanın ardından 2021'de ekonomik faaliyetlerde güçlü canlanma yaşandığına işaret edilirken uzun süreli enflasyon, tedarik zincirleri ve iş gücündeki süregelen sıkıntılar ve korona virüs varyantlarının dünya çapında büyümeye olumsuz etki edebileceği uyarısında bulunuldu.

Beslenme, sağlık ve eğitimde geriye gidiş

Dünya Bankası Başkanı David Malpass, gelişmekte olan ülkelerin düşük aşılama oranı, küresel makroekonomik politikalar ve borç yükü ile bağlantılı olarak uzun vadeli sorunlar yaşadığını belirtti. Yoksulluk, beslenme ve sağlık alanlarındaki olumsuz gidişle Kovid-19 salgınında okulların kapatılmasının kalıcı etkilerine işaret eden Malpass, "düşük ve orta gelirli ülkelerdeki 10 yaşındaki çocuklar arasında basit bir hikâyeyi okuyamayanların oranının yüzde 53'ten yüzde 70'e çıktığını" kaydetti.

2019 Aralık ayında patlak veren Kovid-19 salgını dünya çapında 5,8 milyon kişinin ölümüne yol açtı, 300 milyon kişi Kovid-19'a yakalandı. Dünya nüfusunun yüzde 59'unun en az tek doz aşı olduğu, buna karşılık düşük gelirli ülkelerde bu oranın yüzde 8,9'da kaldığı tahmin ediliyor.

Dünya Bankası Başkanı Malpass, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki büyüme oranları arasında "büyüyen bir uçurum" bulunduğunu belirterek bu durumun toplumsal gerilim ve huzursuzlukları da tetikleyebileceği uyarısı yaptı.

Büyüme beklentileri:

Rapora göre ABD'de 2021'de yüzde 5,6 olan büyüme oranı 2022'de yüzde 3,7'ye ve 2023'te yüzde 2,6'ya gerileyecek. Geçen yıl yüzde 5,2 büyüyen Euro Bölgesinde ise 2022'de yüzde 4,2, 2023'te ise yüzde 2,1'lik büyüme öngörülüyor.

Gelişmekte olan ülkeler sınıfındaki en büyük ekonomi olan Çin'de de 2021'de yüzde 8 olarak kaydedilen büyüme oranının 2022'de yüzde 5,1, 2023'te yüzde 5,3 olması bekleniyor.

Raporda Türkiye ile ilgili olarak ise 2021'de yüzde 9,5 olarak kaydedilen ekonomik büyümenin 2022'de yüzde 2'ye gerilemesi ve 2023'te yüzde 3'e yükselmesi öngörülüyor.

Genel olarak gelişmekte olan ülkelerin genelinde ise 2021'deki yüzde 6,3'lük büyüme oranı 2022'de yüzde 4,6'ya ve 2023'te yüzde 4,4'e gerileyecek.

Artan faiz oranlarının ek riskleri beraberinde getirdiğine işaret eden Köse, özellikle de ABD ve diğer büyük ekonomilerin faiz oranlarını beklenenden aylar önce, ilkbaharda yükselmesi durumunda ekonomik büyüme tahminlerinin de olumsuz etkilenebileceğini kaydetti.

Rapor, Kovid-19 salgını nedeniyle toplam küresel borçların son 50 yılın en yüksek seviyelerine çıktığını belirterek borçların yeniden yapılandırılmasının hızlandırılması için ortak çaba gerektiğini kaydetti.

Dünya Bankası raporunda enflasyondaki hızlı artışa dikkat çekilerek enflasyon oranlarının gelişmiş ekonomilerde 2008, gelişmekte olan ekonomilerde 2011 sonrasında en yüksek seviyelerine çıktığı ve bu durumun özellikle düşük gelirli ülkeleri olumsuz etkilediği vurgulandı. [5]

1.6. 2021 Yılı Deloitte Kayıt Zinciri Araştırması Raporu

Yeni teknolojilerin ve sayısallaşmanın iş hayatını, hatta gündelik hayatımızı dönüştürmeye başladığı bir dönemde Kovid-19'un bu dönüşümü kaçınılmaz hale getirmesine tanıklık ettik. Birkaç yıl önce hiç düşünmediğimiz yeni iş modelleri girişimci (*startup*) ekosisteminin de katkılarıyla hızla hayatımıza giriyor. Değişimden kaçamayan kurumlar yeni iş modellerine yatırım yapıyor, olgunlaştırma merkezleri kurarak bu akıma ayak uydurmaya çalışıyor. Blok zincir teknolojisi de; kapasitesi, işlem performansı ile iş dünyasını, sanal paralar ile son kullanıcıyı ve bireysel yatırımcıları etkileyen, son 5-6 yıldır hayatımızda olan yeni teknolojilerden birisi.

10 ülkede yaklaşık 1.280 üst düzey yöneticinin katılımıyla gerçekleştirilen Küresel Blok Zincir Araştırması, öncelikle kuruluşların bugün çalışan sanal varlıklar, finansal değerlerin aktarımı ve bankacılık hizmetleri gibi finansal uygulamaları nasıl kullandığına

değiniyor. Aynı zamanda anket verileri küresel finansal hizmetler sektörüne ilişkin mevcut ve gelecekteki beklentilerin daha net bir resmini sunuyor.

Katılımcıların %73'ü kurumların gelecekte rekabetçi olabilmeleri için blok zincir uyumunun hayati önem taşıdığına inanırken, %76'sı ise gelecek 5 ila 10 yıl içinde sayısal varlıkların para birimlerinin yerini alacağını ve fiziksel paranın sonunun geleceğini savunuyor. [6]

1.7. McKinsey & Company Yapay Zekâ Raporu

McKinsey & Company, 2021 yılına ve daha da ötesine yön verecek eğilimleri, küresel ekonomi, iş dünyası ve toplumsal yapı ana başlıkları altında topladı.

20'nci yüzyıldan bahsederken kullanılan 'savaş öncesi' ve savaş sonrası' terimleri gibi Kovid-19 salgını de muhtemelen bu yüzyıl için önemli bir mihenk taşı olacak. Gelecek nesiller, tanımlamalarında Kovid-19 öncesi ve Kovid-19 sonrası dönemlerden bahsedecek. Kurumlarda, iyi liderlik, sayısal üretkenlik, sürdürülebilirlik, inovasyon, işimizin geleceği ve paydaş kapitalizmi eğilimleriyle oluşan değişimlerin uzun vadede kalıcı bir temel oluşturması mümkün. Gelecek planlarımızı yaparken 2021'in ve ötesinin şekillenmesinde etkili olacağını öngördüğümüz 13 eğilimi dikkate almamızın önemli olduğu düşünülüyor.

Küresel Ekonomi Trendleri;

1. Güvenin geri dönüşü

Tüketicilerin de geri dönmesini sağlayan güven ortamı sayesinde harcamaların artması bekleniyor. Kovid-19 salgınından en çok etkilenen hizmet sektörü; özellikle restoranlar ve eğlence mekânlarının, bu geri dönüşte, diğer sektörlerle göre öne çıkacağı tahmin ediliyor. McKinsey uzmanları, tüketicilerin geri dönüş sürecinin, ülkeden ülkeye de farklılıklar göstereceğini ortaya koyuyor.

2. Tatil amaçlı seyahatlerin yeniden başlaması

Uluslararası seyahatte, Kovid-19 salgınıyla bağlı sınır kısıtlamaları nedeniyle kriz sürse de Çin'de otel doluluğu ve yurt içi uçuşlardaki yolcu sayısı, Ağustos sonunda geçen seneki seviyelerinin yüzde 90'ını geçti. Ekim'deki Altın Hafta tatili sırasında, 2019'a oranla yüzde 20 düşüşle, 600 milyondan fazla Çinli seyahat etti. Lüks yurtiçi seyahat ise eski düzeyini geçti. Tatil amaçlı seyahatler hızla geri dönerken, makalede; iş seyahatlerinde toparlanma sürecinin, daha önceki kriz dönemlerinde de olduğu gibi farklı olacağı belirtiliyor. Kovid-19 salgını sırasında teknolojinin etkin bir şekilde kullanımı ve çoğu şirketin önümüzdeki yıllarda yüzleşeceği ekonomik kısıtlamalar, McKinsey uzmanlarına göre; iş seyahatlerinde uzun dönemli yapısal bir değişimin başlangıç işareti olabilir.

3. Yenilikçilik dalgası ve başlattığı yeni girişimciler nesli

İhtiyaçlar, icatları doğuruyor ve kaos girişimciler için alan açıyor. Daha önce yaşanan ekonomik krizlerin tersine, bu sefer yeni açılan küçük işletmelerin sayısında önemli oranda artış görülüyor. Örneğin ABD’de, sadece 2020’nin üçüncü çeyreğinde, 1,5 milyon yeni işletme başvurusu yapıldı. Bu sayı, 2019’un aynı döneminin iki katıydı. Bunların yanı sıra girişim sermayesi aktivitesi de 2020’nin ilk yarısında çok az gerileme gösterdi.

4. Dördüncü endüstri devriminin hızlanması

Bu hızlanmanın temelinde, sayısal destekli verimlilik artışının yer aldığı vurgulanıyor. Makalede; ABD’de verimliliğin, 2020’nin ikinci çeyreğinde yüzde 10,6 ve takiben üçüncü çeyreğinde de yüzde 4,6 arttığına dikkat çekiliyor. Geçmişte çığır açan teknolojilerin, verimliliği artırmaya başlaması 10 yıldan uzun sürüyordu. Kovid-19 krizi yapay zekâ ve sayısallaşma gibi alanlarda, bu geçişi birkaç yıla indirdi. Şirketlerin yoğun baskı altında aceleyle yeni teknolojilere uyum sağlamaya çalışırken hatalar da yaptığını belirten McKinsey uzmanları, liderlere; şu ana kadar yapılan iyi şeyleri yapılandırmalarını ve kurumsallaştırmalarını öneriyor.

İş Dünyası Trendleri:

McKinsey, iş dünyasında yaşanan değişimde belirleyici rol oynayan tüketici davranış ve tercihlerini anlamak için yaptığı küresel bir anketin sonuçlarını makalede paylaştı. Bu anketin uygulandığı 13 büyük ülkeden dokuzunda, tüketicilerin en az üçte ikisi yeni alışveriş şekilleri denediklerini söylüyor. Ayrıca, ankete katılanların yüzde 65’inden fazlası buna devam etmeyi düşündüklerini belirtiyor.

1. Çevrimiçi Perakende

‘Çevrimiçi perakendeye geçişin hızla devam edeceği ve kalıcı olacağını vurgulanıyor. Makalede; ABD’de 2019 senesinde, e-ticaretin 2024’e gelindiğinde yüzde 24’lük bir yaygınlığa ulaşacağı öngörüsü hatırlatılıyor ve bu tahminlerin ötesindeki gerçekleşmeye dikkate çekiliyor. ABD’de e-ticaret, Temmuz 2020’de toplam perakende satışlarının yüzde 33’üne ulaşmıştı.

Küresel olarak değerlendirildiğinde de 2020’nin ilk yarısında görülen e-ticaret artışı, önceki on seneye eşitti. Bu gelişmenin ayrıntılarına inildiğinde bazı noktalara dikkat etmek gerekiyor. Online alışveriş yapan tüketicilerde, marka sadakatinin az olması, bu noktaların başında geliyor. Diğer bir nokta da yakın zamanlı bir McKinsey anketinde tüketim malları şirketlerinin sadece yüzde 60’ının, e-ticaret büyüme fırsatlarını yakalamaya kısmen dahi olsa hazırlıklı olduğunu söylemesi. Şirketlerin bu yönde hareket etmesi ve hazırlıklarını hızla tamamlamaya çalışması büyük önem taşıyor. Zira yönelim açık, çoğu tüketici çevrimiçi alışverişe kayıyor ve şirketlerin hazırlıklı olması tüketicinin marka sadakatinde rol oynayabiliyor.

2. Tedarik zincirinde yeniden dengelenme

Kovid-19, çoğu şirketin, uzun ve karmaşık tedarik zincirlerindeki zayıf noktalarını açığa çıkardı. Tek bir ülke, hatta tek bir fabrikanın kapanması, şirketlerin küresel üretimini durma noktasına getirince, 'tedarik zincirindeki yeniden dengelenme' başladı. McKinsey uzmanları bu trend sonucunda; küresel mal ihracatının dörtte birinin, 2025'e kadar yön değiştirebileceğini öngörüyor. Bu, yaklaşık 4,5 trilyon dolarlık bir ihracat hacmi anlamına geliyor. Makaleye göre; bu dönemde şirketler, tedarik zincirlerini incelemeye başladıklarında, üç şey fark etti. Bunlar; aksamaların normal olması, endüstri 4.0 sayesinde üretimde ülkelere bağlı maliyet farklarının daralması ve tedarik zincirindeki şirketlere üretim yapan alt tedarikçilerle ilgili bilgi eksikliği idi. Şirketler, bunları dikkate alarak hem otomasyon hem de yapay zekâ, veri analitiği alanlarındaki gelişmelerden faydalanarak tedarik zincirlerini yeniden dengeliyor.

3. 'İşin Geleceği' beklenenden önce geliyor

Kovid-19 salgını, farklı endüstrilerdeki on milyonlarca insanı, bir günde evden çalışmaya geçmek zorunda bıraktı. Böylece, önündeki kültürel ve teknolojik bariyerler yıkılan uzaktan çalışma modelinin, kısıtları ve faydaları geçen kısa zaman içinde daha da netleşti. Bu konuda McKinsey Global Institute (MGI) tarafından gerçekleştirilen çalışmaya göre; çalışanların yüzde 20'si, haftanın 3 ila 5 günü uzaktan çalışarak verimliliklerini koruyabiliyor. Bu trend, sadece Kovid-19 salgınından dolayı değil, otomasyon ve sayısallaşmadaki ilerlemeler de bunu mümkün kıldığı için gerçekleşiyor. Makalede, ofisten uzakta çalışmaya geçişle ilgili iki önemli zorluğa dikkat çekiliyor. Bu süreçte hem ofisin organizasyona tam olarak ne getirdiğinin sistematik değerlendirilmesi hem de iş gücünün otomasyon, sayısallaşma ve diğer teknolojilere uyum sağlaması için desteklenmesi gerekiyor. McKinsey uzmanları, çalışanlara, eğitimlerle yeni beceriler kazandırmanın, maliyetlerin üstünde fayda sağladığını belirtiyor. Ayrıca, bu yatırımın; çalışan bağlılığı, müşteri memnuniyeti ve olumlu marka algısı üzerindeki etkileri de hatırlatılıyor.

4. Biyofarma devriminin güçlenmesi

Kovid-19 salgını, genel olarak iş dünyasında süreçleri hızlandırdığı gibi, medikal inovasyona da ciddi bir ivme kazandırabilir. Zorunluluk söz konusu olunca bunun mümkün olduğu görüldü. Kovid-19 genom çalışmaları birkaç haftada gerçekleşmekle kalmadı, aşular da bir yıldan kısa sürede geliştirildi. McKinsey uzmanları, daha büyük bir değişim potansiyelinin; biyo mühendislik, genetik dizileme, programlama, veri analitiği, otomasyon, makine öğrenimi ve yapay zekâ gibi çeşitli becerilerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkacağını belirtiyor. McKinsey Global Enstitüsü (MGI), bu gelişmeyi 'Biyo-Devrim' olarak adlandırıyor. Mayıs 2020'de yayınlanan bir raporda MGI, 'küresel hastalık

yükünün yüzde 45'inin, bugün bilimsel olarak mümkün olan becerilerle çözülebileceğini' açıkladı. Örneğin; genom düzenleme teknolojileri senede 250 bin kişiyi öldüren sıtmaya çare bulabilir. Hücresel tedaviler ise, zarar görmüş hücre ve dokuları onarabilir ve hatta yenileyebilir. Yeni çeşit aşular kanser ve kalp hastalıkları gibi bulaşıcı olmayan hastalıklara da uygulanabilir. Biyo-devrimin potansiyeli, sağlığın ötesine de uzanıyor. MGI raporlarına göre; küresel ekonominin fiziksel girdilerinin yüzde 60'ını biyolojik olarak üretmek, teoride mümkün. Biyo-devrim, önümüzdeki on yılda trilyonlarca dolarlık ekonomik etki yaratabilir.

5. Portföylerin yeniden yapılanması hızlanıyor

Kovid-19 salgınıyla birlikte bazı endüstriler yükselişe geçerken bazıları da ciddi şekilde düştü. Ekonomi yeni normaline oturunca, yaşanan sektörel farklılıkların daralması ve endüstrilerin kriz öncesine yakın pozisyonlarına dönmeleri beklenebilir. Bununla birlikte, sektörler içindeki dinamiklerin nasıl değişeceğini öngörmek daha zor olabilir. Bundan önceki krizlerden, kuvvetliler daha kuvvetli çıktı. Zayıflarsa daha da zayıfladı, tümünden kapandı ya da satın alındı. McKinsey uzmanları, Kovid-19 salgını döneminde de dayanıklılığı yüksek, sağlıklı bilançolara sahip şirketlerin; yeni fırsatlar arayışında olacağını ve ciddi boyutlu portföy değişimi görmeyi beklediklerini belirtiyor. Bu duruma ek olarak, küresel özel sermayenin elinde bulunan yaklaşık 1,5 trilyon dolarlık yatırıma hazır kaynağın da portföy değişiminde belirleyici rol oynaması bekleniyor. Küresel krizlerde yapılan özel sermaye yatırımlarının geri dönüşlerinin, iyi dönemlerde yapılanlara göre daha yüksek olduğu biliniyor. Bu nedenle makalede, özel sermaye endüstrisinin önümüzdeki dönemde yeni yatırım imkânlarını takip edeceği tahmini yer alıyor.

6. Yeşil İyileşme

2008-2009 finansal kriziyle başa çıkmak için çok sayıda devlet, teşvik programı uygulanmıştı ama bunların çok azı iklimsel ya da çevresel hareketleri içeriyordu. Kovid-19 salgınının ekonomik etkileriyle mücadelede, durumun farklı olduğu görülüyor. Tüm ülkeler değilse de büyük çoğunluğu toparlanma planlarını var olan çevresel politika önceliklerini ilerletmek için kullanıyor. Avrupa Birliği 880 milyar dolarlık Kovid-19 kriz planının yüzde 30'unu iklim değişikliği ile ilgili tedbirlerde kullanmayı planlıyor. Kanada toparlanmayı iklim hedefleriyle birleştiriyor. Kolombiya 180 milyon ağaç ekliyor. Japonya ve Güney Kore 2050'de, Çin ise 2060 yılında, net karbon emisyonunu sıfıra indirme sözü verdi. Bütün bunlar, sürdürülebilirliğin hükümetler düzeyinde yeni normal 'in öncelikli konusu olduğunu gösteriyor. Şirketler tarafına bakıldığında da sürdürülebilirlik konusunda tüketici beklentilerinin arttığı görülüyor. McKinsey uzmanları, tüketici beklentilerinin yanı sıra yeşil ekonominin sunduğu büyüme imkanlarını öne çıkarıyor.

Toplumsal Yapı Eğilimleri;

1. Sağlık sisteminin yenilenmesi

Kovid-19 salgınıyla mücadele sürecinden alınan dersler, daha kuvvetli sağlık sistemleri inşa etmeye yol açabilir. Halk sağlığı altyapısının iyileştirilmesi ve sağlık sisteminin sayısal dönüşümün sunduğu imkanlar kullanılarak modernleştirilmesi, bu konuda, üzerinde çalışılması gereken iki alanı oluşturuyor. İşletmeler açısından bakıldığında da iş verenlerin yeni normalin sağlıklı iş ortamını tasarlamaya odaklanmaları ve çalışanlarının sağlığına yatırım yapmaları bekleniyor.

2. Ülkelerin normalleşme süreci

Kovid-19 salgını etkileri azaldıkça, ülkelerin mali sıkıntılarıyla nasıl başa çıkacaklarını düşünmeleri gerekecek. McKinsey uzmanları, uzun vadeli ve etkili cevabın büyüme ve verimlilik olduğunu belirtiyor.

3. Paydaş kapitalizmi

İşletmeler ve parçası oldukları toplum arasında bir köprü görevi üstlenen paydaş kapitalizmi, Kovid-19 salgını ile daha da önemli hale geldi. Paydaş kapitalizminin; şirketlerde kâr amacı güdülmemesi olarak anlaşılması gerektiğini vurgulayan McKinsey uzmanları, önemli olanın, zaten değerlendirilebilen bir ölçüt olan kâra bir 'amaç' kazandırmak olduğunu söylüyor. [7]

1.8. Gartner Dünya Raporu

Gartner raporuna göre Akıllı alanlar, homomorfik şifreleme, üretken yapay zekâ, grafik teknolojileri ve metaverse, tüm pazarları değiştirecek ve dönüştürecek.

Rapor şu soruları soruyor:

Bir bina, HVAC sistemindeki bir filtrenin sistemin verimsiz çalışmasına neden olduğunu ve değiştirilmesi gerektiğini size bildirebilse, yardımcı olmaz mıydı? Ya ısıyı ya da havayı kullanıma göre ayarladıysa? Mevcut sisteminiz bina içindeki hava kalitesini aktif olarak takip ediyor mu veya Kovid-19 tavsiyelerine uymak için çok fazla insan olmamasını sağlıyor mu?

Akıllı alanlar tüm bu görevleri yerine getirebilir ve ürün liderleri, potansiyel yatırımların yanı sıra gelecekteki iş fırsatlarını nasıl hesaba katacaklarını düşünmelidir.

Bu yılki Gelişen Teknolojiler ve Trendler Etki Radarı, pazarları bozma ve dönüştürme potansiyeli en yüksek 23 yeni eğilim ve teknolojiyi içeriyor.

Bu eğilimler dört ana tema etrafında toplanıyor:

- **Akıllı dünya:** İnsanların çevrelerindeki dünyayla etkileşimlerini değiştirin.
- **Verimlilik devrimi:** Temel yapay zekâ teknolojileri üzerine inşa edin ve bilgi işlem yeteneğini genişletin.
- **Her yerde ve şeffaf güvenlik:** Giderek artan sayısal bir dünyayı korumanın önemini vurgulayın.
- **Kritik etkinleştiriciler:** Ortaya çıkan teknolojileri ve eğilimleri bir araya getirmek ve uygulandıkları pazarlarda iş uygulamalarını, süreçleri, yöntemleri, modelleri ve/veya işlevleri yeniden şekillendirerek faydaları artırmak için ek bir güç olarak hareket edin.

Radara nasıl bakılacağına dair kısa bir hatırlatma: Halkalar, teknolojinin veya eğilimin erken benimseyenlerden erken çoğunluk benimseyenlere geçmesi için geçen yıl sayısını tahmin eden aralığı temsil eder. Gelişmekte olan teknolojinin boyutu ve rengi veya eğilim radar sinyali teknolojinin kütlesini temsil eder; başka bir deyişle, teknolojinin veya eğilimin mevcut ürünler ve pazarlar üzerindeki etkisinin ne kadar önemli olacağı. [8]

2. Yurtiçi Gelişmeler

Türkiye ekonomisi yılın üçüncü çeyreğinde yüzde 7.4 büyüdü.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 3'üncü çeyrek büyüme rakamlarını açıkladı.

TÜİK temmuz-eylül dönemine ilişkin dönemsel gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) verilerini açıkladı. Buna göre, 2021 yılının 3. çeyrek büyümesi yüzde 7,4 oldu.

2021 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yıla göre zincirlenmiş hacim endeksi olarak; mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri yüzde 25,4, bilgi ve iletişim faaliyetleri yüzde 22,6, hizmetler yüzde 20,7, diğer hizmet faaliyetleri yüzde 11,7, sanayi yüzde 10, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri yüzde 8,3 ve gayrimenkul faaliyetleri yüzde 4,7 arttı.

Finans ve sigorta faaliyetleri yüzde 19,9, inşaat yüzde 6,7, tarım, ormancılık ve balıkçılık ise yüzde 5,9 azaldı.

Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, bir önceki çeyreğe göre yüzde 2,7 arttı. Takvim etkisinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, 2021 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre yüzde 7,8 arttı.

Üretim yöntemiyle Gayrisafi Yurt İçi Hasıla tahmini, 2021 yılının üçüncü çeyreğinde cari fiyatlarla bir önceki yılın aynı çeyreğine göre yüzde 35,5 artarak 1 trilyon 915 milyar 467 milyon TL oldu. GSYH'nin üçüncü çeyrek değeri cari fiyatlarla ABD doları bazında 225 milyar 497 milyon olarak gerçekleşti.

2.1.Ticaret Bakanlığı Verileri

Ticaret Bakanlığının açıkladığı 2021'e ait rakam ve bilgiler özetle aşağıda verilmektedir.

2021 yılı Aralık ayında geçen yılın aynı ayına göre;

- İhracat, % 24,88 artarak 22 milyar 274 milyon dolar,
- İthalat, % 29,15 artarak 28 milyar 912 milyon dolar,
- Dış ticaret hacmi, % 27,25 artarak 51 milyar 186 milyon dolar,
- İhracatın ithalatı karşılama oranı % 77,0 olmuştur.

2020 yılı ilk yarısında Kovid-19 salgını nedeniyle küresel ekonomide yaygın bir biçimde tarihi bir daralma yaşanmıştır.

2020 yılının ikinci yarısında başlayan toparlanma süreci 2021 yılında da devam etmiş, 2020 yılında %3,1 oranında daralan Dünya ekonomisinin 2021 yılında %5,9 oranında 2022 yılında ise %4,9 oranında büyümesi öngörülmektedir.

2021 yılı Ekim ayında ihracatımız 20 milyar 728 milyon dolar, Kasım ayında 21 milyar 506 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Aralık ayında ise 22 milyar 274 milyon dolar ile en yüksek aylık ihracat değerine ulaşılmıştır. Böylelikle, 2021 yılı son çeyreğinde ihracatımız, geçen yılın aynı dönemine göre % 25,9 oranında artış ile 64 milyar 508 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılı Ocak-Aralık döneminde ise ihracatımız % 32,85 oranında artışla 225 milyar 368 milyon dolar olmuştur.

Enerji hariç olarak bakıldığında, Aralık ayında ihracatın ithalatı karşılama oranı % 97,2 seviyesine yükselmiştir.

Ocak-Aralık döneminde ise bu oranın % 98,2 seviyesine çıktığı anlaşılmaktadır.

Diğer taraftan, işlenmemiş veya yarı işlenmiş altın dış ticareti hariç olarak bakıldığında, Aralık ayında ihracatın ithalatı karşılama oranı % 76,6 seviyesinde, Ocak-Aralık döneminde ise bu oran % 83,5 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Genel Ticaret Sistemi (GTS) kapsamında son 12 aylık dönemde (Ocak-Aralık 2021),

- İhracat bir önceki döneme göre % 32,85 oranında artarak 225 milyar 368 milyon dolar, ithalat ise % 23,61 oranında artarak 271 milyar 355 milyon dolar olmuştur.
- Dış ticaret hacmi bir önceki döneme göre % 27,64 oranında artarak 496 milyar 723 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise %83,1 olmuştur.

GTS Kapsamında Geniş Ekonomik Grupların (GEG) Sınıflamasına Göre İhracat ve İthalat;

En fazla ihracat "Ham madde (Ara mallar)" grubundan yapılmıştır.

2021 yılı Aralık ayında Geniş Ekonomik Grupların sınıflamasına göre ihracat incelendiğinde; en çok ihracat "Hammadde (Ara malları)" (11 milyar 228 milyon dolar) grubunda yapılırken, bu grubu sırasıyla "Tüketim Malları" (8 milyar 205 milyon dolar) ve "Yatırım (Sermaye) Malları" (2 milyar 683 milyon dolar) grupları takip etmiştir.

En fazla ithalat "Ham madde (Ara mallar)" grubundan yapılmıştır.

2021 yılı Aralık ayında Geniş Ekonomik Grupların sınıflamasına göre ithalat incelendiğinde; en çok ithalat "Hammadde (Ara malları)" (22 milyar 893 milyon dolar) grubunda yapılırken, bu grubu sırasıyla "Yatırım (Sermaye) Malları" (3 milyar 824 milyon dolar) ve "Tüketim Malları" (2 milyar 157 milyon dolar) grupları takip etmiştir.

GTS'ye göre en fazla ihracat yapılan fasıl "Motorlu kara taşıtları" olmuştur.

2021 yılı Aralık ayında en çok ihraç edilen "Motorlu kara taşıtları, traktör, bisiklet, motosiklet ve diğer" faslını (2 milyar 595 milyon dolar), "Kazanlar, makinalar, mekanik cihazlar ve aletler" (1 milyar 919 milyon dolar) ve "Demir ve çelik" (1 milyar 774 milyon dolar) ihracatı takip etmiştir.

GTS'ye göre en fazla ihracat yapılan ülkeler sırasıyla Almanya, ABD ve İngiltere olmuştur.

2021 yılı Aralık ayında en fazla ihracat yapılan ülke Almanya (1 milyar 781 milyon dolar) olurken, bu ülkeyi sırasıyla ABD (1 milyar 518 milyon dolar) ve İngiltere (1 milyar 336 milyon dolar) izlemektedir.

GTS'ye göre en fazla ithalat yapılan ülkeler sırasıyla Çin, Rusya Federasyonu ve Almanya olmuştur. 2021 yılı Aralık ayında en fazla ithalat yapılan ülke Çin (3 milyar 156 milyon dolar) olurken, bu ülkeyi sırasıyla Rusya Federasyonu (3 milyar 91 milyon dolar) ve Almanya (2 milyar 18 milyon dolar) izlemektedir. [9]

Bakanlık dışı ek bilgiler:

Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği'nin (TÜSİAD) bu yıl hazırladığı Türkiye'de Yazılım Ekosisteminin Geleceği raporuna göre Türkiye ihracatının yalnızca yüzde 0,5'i bilişim sektörünün alt kümesi olarak raporlanan yazılım sektöründen geliyor. Fakat Türkiye'ye benzer ülkelerde bu oranın yüzde 2-3 olması, bu alandaki büyüme potansiyelinin yüksek olduğunu gösteriyor.

Türk oyun yazılımı şirketi Peak Games 2020'de 1,8 milyar dolara yurt dışına satılmış ve Türkiye'nin 1 milyar doları geçen ilk girişimci firması (start-up'ı) olmuştur.

2021 verilerine göre yüksek teknoloji ihracatı genel ihracat içerisinde 2019 da %36 iken %32 ye düşmüş görünmektedir.

2.2. Teknoparklar

2001 yılında yayınlanan 4691 sayılı Kanun ile kurulan Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde; teknolojik bilginin üretilmesi, üretilen bilginin ticarileştirilmesi, üründe ve üretim yöntemlerinde ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesi, verimliliği artıracak ve üretim maliyetlerini düşürecek yeniliklerin geliştirilmesi, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunun sağlanması, araştırmacılara iş imkânlarının sağlanması ve ileri teknoloji yatırımları yapacak yabancı sermayenin ülkeye girişinin hızlandırılması ile sanayinin rekabet gücünün artırılması amaçlanmaktadır. 2001 yılından itibaren uygulamaya konulan, sanayicimizi,

araştırmacı ve üniversitelerimiz ile buluşturarak teknolojik üretime yönelik yeni ürün ve üretim yöntemleri geliştirmelerini sağlayacak söz konusu Kanun kapsamında; Aralık 2021 itibariyle; toplam 92 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Ankara 10, İstanbul 12, Kocaeli 5, İzmir 4, Konya 2, Gaziantep 2, Antalya 2, Mersin 2, Hatay 2, Kayseri 2, Bursa 2 adet, Eskişehir 2 adet - (Bilecik) ve Trabzon, Adana, Erzurum, Isparta,, Denizli, Edirne, Elazığ, Sivas, Diyarbakır, Tokat, Sakarya, Bolu, Kütahya, Samsun, Malatya, Urfa, Düzce, Çanakkale, Kahramanmaraş, Tekirdağ, Van, Çorum, Manisa, Niğde, Burdur, Yozgat, Kırıkkale, Balıkesir, Karaman, Muğla, Afyonkarahisar (Uşak),Aydın, Batman, Osmaniye, Zonguldak, Karabük, Nevşehir, Çankırı, Kastamonu, Kırklareli, Giresun, Rize, Yalova, Aksaray ve Adıyaman'da 1'er adet) kurulmuştur.

92 Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nden 73'ü faaliyetine devam etmekte, 19'unun ise altyapı çalışmalarının devam etmesi sebebiyle hali hazırda faaliyete geçmemişlerdir.

Aralık 2021 itibarıyla teknopark istatistikleri

Firma Sayısı	7.331
Yabancı/Yabancı ortaklı Firma Sayısı	282
Kuluçka Firma Sayısı	1.802
Akademisyen Ortaklı Firma Sayısı	1.542
Toplam Personel Sayısı	75.657
Ar-Ge	62.545
Tasarım	1.031
Destek	5.080
Kapsam Dışı	7.001
Proje Sayısı (Devam Eden)	12.131
Proje Sayısı (Tamamlanan)	43.527
Toplam Satış (TL)	141,4 Milyar TL
Toplam İhracat (USD)	6,8 Milyar \$

Nace adına göre dağılım oranları

Bilgisayar programlama faaliyetleri (sistem, veri tabanı, network, web sayfası vb. yazılımları ile müşteriye özel yazılımların kodlanması vb) % **46,43**

Doğal bilimler ve mühendislikle ilgili diğer araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri (tarımsal araştırmalar dahil) %**6,58**

Biyoteknolojiyle ilgili araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri %**3,39**

Bilgisayar danışmanlık faaliyetleri (donanım gereksinimleri gibi donanımla ilgili bilişim konularında uzman görüşü sağlanması, bilgisayar gereksinimlerinin belirlenmesi, bilgisayar sistemlerinin planlanması ve tasarlanması vb.) %**3,23**

Sanayi ve imalat projelerine yönelik mühendislik ve danışmanlık faaliyetleri (haddehaneler, farineriler, ulaşım araçları, sanayi makineleri, vb.) %**1,44**

Mühendislik danışmanlık hizmetleri (bir projeye bağlantılı olanlar hariç) %**1,32**

Yüklü elektronik kart imalatı (yüklü baskılı devre kartları, ses, görüntü, denetleyici, ağ ve modem kartları ile akıllı kartlar vb.) %**1,28**

Diğer bilgi teknolojisi ve bilgisayar hizmet faaliyetleri (kişisel bilgisayarların ve çevre birimlerinin kurulumu, yazılım kurma vb.) %**1,22**

Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel amaçlı makinelerin imalatı %**1,2**

Bilgisayar, bilgisayar çevre birimleri ve yazılımlarının toptan ticareti (bilgisayar donanımları, pos cihazları, ATM cihazları vb. dahil) %**1,1**

Enerji projelerine yönelik mühendislik ve danışmanlık faaliyetleri (kömür, petrol ve gaz gibi enerji yakıtları kullananlar ile nükleer, su, güneş, rüzgar ve diğer enerjiler için santrallere ve enerji iletim ve dağıtım hatlarına yönelik hizmetler) %**1,07**

Diyotların, transistörlerin, diyotların, triyaklar, tristör, rezistans, ledler, kristal, röle, mikro anahtar, sabit veya ayarlanabilir direnç ve kondansatörler ile elektronik entegre devrelerin imalatı %**0,95**

Baklagillerin yetiştirilmesi (fasulye (taze ve kuru), bakla, nohut, mercimek, acı bakla, bezelye, araka vb.) %**0,89**

İşletme ve diğer idari danışmanlık faaliyetleri (bir organizasyonun stratejik, mali, pazarlama, üretim, iş süreçleri, proje vb. yönetim hizmetleri ile ticari marka ve imtiyaz konularında danışmanlık) %**0,79**

İşınlama, elektromedikal ve elektroterapi ile ilgili cihazların imalatı (elektro-kardiyograf cihazı, işitme cihazı, radyoloji cihazı, röntgen cihazları, X, Alfa, Beta, Gama, mor ötesi ve kızıl ötesi ışınların kullanımına dayalı cihazlar, vb.) %0,7

Diğer %28,41[10]

2.3. Ulusal Destekler

Kovid-19 salgınının ekonomi üzerinde oluşturduğu yıkımı onarmakla geçen 2021 yılı, sanayi açısından birçok gelişmeye sahne oldu.

Üretim, ihracat ve istihdam rakamlarının yükselişe geçtiği 2021 yılında, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, ülke ekonomisi yılın üçüncü çeyreğinde yüzde 7,4 büyüdü. 2021 yılında 17 OSB, 2 teknoloji geliştirme bölgesi kuruldu.

Yıl içinde sanayici, girişimci ve teknoloji firmalarına yönelik pek çok teşvik ve destek mekanizması harekete geçirildi. KOSGEB ve TÜBİTAK tarafından sağlanan toplam destek tutarı 2 milyar 400 milyon TL'yi buldu. Yılın ilk on bir ayında gerçekleştirilen ihracat, geçen yıla göre yaklaşık yüzde 34 artış gösterirken, dış ticaret açığı yaklaşık yüzde 14 azaldı. 2021 yılında Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu (OSBÜK) tarafından ilk kez düzenlenen "OSBÜK-OSB Yıldızları Araştırması"nda da Türkiye'nin en başarılı firmaları ödüllendirildi.

2021'in son aylarında döviz kurundaki aşırı yükselme nedeniyle sıkıntılı günler yaşayan sanayiciler, Türk lirasını teşvik etmek ve döviz kurunu düşürmek için hazırlanan yeni ekonomik tedbir paketi ile nefes alabildiler. Ayrıca, kur dalgalanması sebebiyle fiyatlama belirsizliği yaşayan ihracatçı firmalara Merkez Bankası aracılığıyla ileri vadeli kur uygulaması getirildi.

2021 yılı içinde küçük sanayi esnafından büyük işletmelere kadar 15 bin yeni tesis üretim zincirine katıldı. 9 bin 441 teşvik belgesi düzenlendi ve 184 milyar liralık yatırımın önü açıldı. 2021 yılında Sanayi Sicil Sistemi'ne kayıtlı işletme sayısı 160 bine ulaştı. Salgının başından bu yana sanayide kayıtlı istihdam SGK verilerine göre yaklaşık 700 bin artarak 4 milyon 700 bine yükseldi. Türkiye'nin 12 aylık ihracatı 220 milyar doları aştı. Ocak-Kasım 2021'de ihracat geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 33,82 artışla 203 milyar 141 milyon dolara, ithalat ise yüzde 22,93 artışla 242 milyar 327 milyon dolara ulaştı. 11 aylık dış ticaret açığı 39 milyar 186 milyon dolar olarak açıklandı.

Türkiye'de OSB'si olmayan şehir kalmazken, planlı sanayi üsleri OSB'lerin sayısı 363'e ulaştı. Son bir yılda yatırımcılara 2 bin 500'ün üzerinde yeni sanayi parseli tahsis edildi. 259 OSB aktif üretim gerçekleştirirken; diğer OSB'lerin yer seçimi, planlama, kamulaştırma gibi süreçleri devam ediyor. Faal 259 OSB'deki işletme sayısı 67 binin, istihdam ise 2 milyon 280 binin üzerine çıktı. 2021 yılı içinde AR-GE ve inovasyon

ekosistemi de büyümei sürdürdü. İstanbul Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İbn Haldun Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ortaklığında “Esenler Akıllı Şehir Odaklı İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi” ve Aksaray Üniversitesi bünyesinde “Aksaray Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi” kuruldu.

Kapsamlı destek mekanizmalarıyla KOBİ’lerin yanında olan KOSGEB, 2021 yılında da pek çok desteği hayata geçirdi. KOSGEB aracılığıyla 61 bini aşkın işletmeye, 2020 yılı başından bu yana 1 milyar 740 milyon lira kaynak aktarıldı.

KOSGEB, 2021 yılında 137 bin kişiye çevrimiçi girişimcilik eğitimleri verdi. Çoğunu genç ve kadınların kurduğu bu girişimlere 600 milyon TL'nin üzerinde destek sağladı. Kritik ürünlerin yerileştirilmesi amacıyla kurgulanan TEKNOYATIRIM ve Stratejik Ürün Destek Programları’nda desteklenen projelerden 110’u başarıyla tamamlandı.

KOBİ Finansman Destek Programı’yla 211 milyon liralık kredi hacmi oluşturuldu. “İmalat Sanayinde Dijitalleşme” temasıyla büyüklüğü 116 milyon lirayı bulan projelerin desteklemesi kararlaştırıldı. Antalya, Artvin, Bartın, Düzce, Edirne, Giresun, Kastamonu, İstanbul, İzmir, Muğla, Rize, Sinop, Trabzon ve Van’da yaşanan afetlerden etkilenen KOBİ ve esnafa 114 milyon lira tutarında tamamen faizsiz kredi desteği sağlandı. KOSGEB, KOBİ’lerin enerji-verimli elektrik motoru kullanmalarını özendirecek yeni bir destek programı daha hazırlıyor.

Teknoloji ve inovasyon girişimleri ile ARGE çalışmalarına destek sunan TÜBİTAK ise 2021 yılında 2 bin 300 firmanın 3 bini aşkın ARGE projesine 660 milyon liradan fazla destek verdi.

OSBÜK tarafından 2021 yılında ilk defa yapılan “OSBÜK-OSB Yıldızları Araştırması” sonuçları açıklandı. Araştırma ile 2020 yılı verilerine göre; Türkiye’de OSB’lerde en fazla ihracat yapan ilk 100 firma, en fazla yurt içi ciro yapan ilk 100 firma, vergi öncesi en fazla kâr yapan ilk 100 firma, en fazla istihdam yapan ilk 100 firma, en fazla kadın istihdam eden ilk 100 firma ile OSB’lerde en fazla yatırım yapan ilk 50 firma, en çok ARGE harcaması yapan ilk 50 firma, en fazla patent sahibi ilk 50 firma, en fazla marka tescil sahibi ilk 50 firma ve en fazla dijitalleşmeye harcama yapan ilk 50 firma belirlendi.

Araştırmaya göre, OSB’lerde en fazla ihracat yapan ilk 100 firma 2020 yılında 11 milyar 289 milyon dolarla, Türkiye genel ihracatının yüzde 6,7’sini gerçekleştirdi. OSB’lerde en fazla istihdam yapan ilk 100 firmanın toplam istihdamı ise 128 bin kişi oldu. OSB’lerde faaliyet gösteren İlk 100 firmanın yurt içi ciro toplamı da 147,5 milyar TL’ye ulaştı. [11]

2.4. TOGG Hazır

Elektrikli ve bağlantılı araçlar tasarlayan ve bu araçlar etrafında bir mobilite ekosistemi inşa etmek amacıyla 2018 yılında kurulan Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu (Togg), yerli otomobili 2022 yılının son çeyreğinde de banttan indirmeyi hedefliyor. Elektrikli otomobilin en kritik parçası olan batarya üretimi için Togg ile Çinli enerji devi Farasis ortaklığında kurulan Siro şirketi, proje bazlı devlet desteğinden yararlanarak Bursa'nın Gemlik ilçesinde batarya hücresi ve modül üretimi tesisi hayata geçirecek. Türkiye'nin fikri ve sınai mülkiyet haklarına sahip olduğu Togg, banttan indiğinde Avrupa'nın doğuştan elektrikli ilk SUV'u olacak. Togg, 2030 yılına kadar 5 farklı modelle tüketicilerin karşısına çıkmayı hedefliyor. Elektrikli, bağlantılı ve yeni nesil Togg, Gemlik'te 1,2 milyon metrekare alana kurulu fabrikada üretilecek.

2.5. Girişimlerde bilişim teknolojileri ve e-Ticaret Verileri KOBİ'ler, Girişimcilik ve Bilişim

Dördüncü sanayi devrimiyle birlikte ne zaman kavramının ne mekân kavramının önemi kalmamıştır.

İki şey önemli hale gelmiştir. Biri bilgi diğeri insandır. Bu devrim küreselleşme olgusunu da beraberinde getirmiştir. Küreselleşmeyle birlikte küresel bir köy haline gelen dünyamızda yoğun bir bilgi alışverişi ve transferi gerçekleştirmiştir.

Artık dünyadaki tüm ülkeler bilgi kanallarıyla birbirine bağlanmıştır. Bunun sonucu bilişim ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen değişim yoğun bir rekabetin yaşanmasına neden olmaktadır.

Girişimsel karar ve uygulamalar için gerekli olan güncel, doğru, bütünsel ve gereksinime uygun nitelikteki bilginin toplanması, işlenmesi ve değerlendirilmesi açısından bilişim teknolojileri kullanımı stratejik fark yaratmaktadır.

Hangi alanda çalışacak olursa olsun girişimcinin bilişim teknolojilerinden kopuk olarak rekabet koşullarıyla başa çıkması neredeyse imkânsız.

İş süreçleri, bir ürün ya da hizmet üretmek için gerekli olan faaliyetlerin bir derlemesidir. İşletme performansı büyük ölçüde iş süreçlerinin ne kadar iyi tasarlandığına ve koordine edildiğine bağlıdır.

Eğer iş süreçleri bilişim teknoloji ve yöntemleriyle desteklenmişse işletmenin rekabet gücünün yükselmesini beraberinde getirecektir.

Girişimlerde bilişim teknolojilerinin başlıca etkileri:

- Maliyetleri düşürmek
- Ürün ve servis için kullanılan süreyi kısaltmak
- Erişilebilir olmak ve iletişimi kolaylaştırmak
- Müşteri sürekliliğini sağlamak
- Yeni gelir kaynakları elde etmek
- Pazar payını arttırmak

TUİK “2021 Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması” sonuçları:

2021 yılında 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin İnternete erişim oranı %95,3 oldu. İnternete erişim oranı çalışan sayısı büyüklük gruplarına göre incelendiğinde; bu oranın 10-49 çalışanı olan girişimlerde %94,7, 50-249 çalışanı olan girişimlerde %98,0 ve 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde ise %99,9 olduğu görüldü.

Girişimlerin %93,0'ı sabit geniş bant bağlantı kullandı

Girişimlerin %93,0'ı 2021 yılında İnternete erişimde sabit genişbant bağlantı kullandı. Bu girişimlerin abone oldukları en yüksek İnternet bağlantı hızları dikkate alındığında; girişimlerin %9,7'sinin 10 Mbit/s hız altında, %62,2'sinin 10-99 Mbit/s hız aralığında ve %28,1'inin ise 100 Mbit/s ve üzeri hızda İnternet kullandığı tespit edildi. Çalışan sayısı 250 ve üzeri olan girişimlerde, 100 Mbit/s ve üzeri hızda İnternet kullananların oranı 2020 yılında %37,6 iken bu oran 2021 yılında %47,7'ye yükseldi.

Web sitesine sahip girişimlerin oranı %49,4 oldu

Web sitesi sahiplik oranı, 2021 yılında 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerde %49,4 oldu. Web sitesi sahiplik oranı, 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde %91,4 olup bunu %67,6 ile 50-249 çalışanı olan girişimler ve %45,1 ile 10-49 çalışanı olan girişimler takip etti.

Girişimlerin %34,6'sı sosyal medya uygulamalarını kullandı

Sosyal ağları, blogları veya mikro blogları, multimedya paylaşım sitelerini ve wiki bazlı bilgi paylaşım sitelerini kullanan 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin oranı, 2021 yılında %34,6 oldu. Sosyal ağlar, %93,6 ile sosyal medya uygulamalarını kullanan girişimlerin en fazla tercih ettiği sosyal medya uygulaması oldu. Bunu %65,9 ile multimedya paylaşım siteleri, %29,6 ile girişimin blogları veya mikro blogları ve %6,8 ile wiki bazlı bilgi paylaşım siteleri izledi.

E-satış yapan girişimlerin oranı arttı

Girişimlerin 2020 yılında e-satış yapma oranı, 2019 yılına göre 2,7 puan artarak %12,5 oldu. E-satışlar; İnternet (web siteleri ya da mobil uygulamalar) ve/veya Elektronik Veri

Alışverişi (EDI) aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Çalışan sayısı büyüklük gruplarına göre e-satış yapma oranı, 10-49 çalışanı olan girişimlerde %11,6, 50-249 çalışanı olan girişimlerde %14,8 ve 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde ise %27,0 oldu.

E-satış yapma oranı ekonomik faaliyet gruplarına göre incelendiğinde; 2020 yılında en fazla e-satış yapma oranının %29,1 ile konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetlerini yürüten girişimlerde olduğu görüldü. Bunu %18,7 ile toptan ve perakende ticaret faaliyetini yürüten girişimler, %16,9 ile bilgisayarların ve iletişim araç ve gereçlerinin onarımı faaliyetini yürüten girişimler takip etti.

Çevrimiçi mağazalar ve pazar yerlerini web satış platformu olarak kullanan girişimlerin oranı arttı

En az 10 çalışanı olan girişimlerin %10,7'si 2020 yılında web sitesi ya da mobil uygulamalar üzerinden web satış yaptı. Web sitesi ya da mobil uygulamalar üzerinden web satış yapan girişimlerin %70,3'ü kendi web siteleri ya da mobil uygulamalarını kullanırken %69,7'si farklı girişimlerin de satış yapabildiği online mağazalar ve pazar yerleri ile mobil uygulamalarını web satış platformu olarak kullandı. Farklı girişimlerin de satış yapabildiği online mağazalar ve pazar yerleri ile mobil uygulamaları üzerinden web satış yapan girişimlerin oranı 2019 yılında %55,7 idi.

Web satışı yapan girişimlerin %19,5'i yurtdışına satış yaptı

Web sitesi veya mobil uygulamalar aracılığı ile 2020 yılında mal veya hizmet satışı yapan girişimlerin %19,5'i yurtdışına satış yaptı. Yurtdışına satış yapan girişimlerin web satış sürecinde karşılaştığı zorluklar incelendiğinde; girişimlerin en fazla karşılaştığı zorluğun %36,6 ile yurtdışına satılan ürünlerin teslim veya iade edilmesinin yüksek maliyeti olduğu görüldü. Bunu, %26,4 ile yurtdışına satış yaparken şikâyet ve ihtilafların çözümüyle ilgili zorluklar ve %22,4 ile mevzuat bilgisi eksikliği zorlukları izledi.

Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımı kullanımı arttı

Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) yazılımı kullanımı, 2021 yılında 2019 yılına göre 7,5 puan artarak %28,0 oldu. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yazılımı ise girişimlerin %10,6'sı tarafından kullanıldı. Çalışan sayısı büyüklük grubu dikkate alındığında ise ERP ve CRM yazılımlarının 250 ve daha fazla çalışanı olan girişimler tarafından sırasıyla %74,9 ve %33,6 oranında kullanıldığı görüldü. Bu oranlar, 10-49 çalışanı olan girişimlerde sırasıyla %23,7 ve %9,3, 50-249 çalışanı olan girişimlerde ise %45,7 ve %14,7 oldu.

Ücretli bulut bilişim kullanımı 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde %41,0 oldu

Ücretli bulut bilişim kullanımı, 2021 yılında 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerde %10,8 oldu. Ücretli bulut bilişim hizmeti kullanım oranı çalışan sayısı büyüklük gruplarına göre incelendiğinde; 2021 yılında 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde ücretli bulut bilişim hizmeti kullanım oranının %41,0 olduğu, bunu %19,5 ile 50-249 çalışanı olan girişimlerin, %8,5 ile 10-49 çalışanı olan girişimlerin takip ettiği görüldü.

Robot teknolojisi kullanan girişimlerin oranı %4,8 oldu

En az 10 çalışanı olan girişimlerin %4,8'i 2021 yılında endüstriyel robot veya hizmet robotu kullandığını belirtti. Çalışan sayısı büyüklük grubuna göre endüstriyel robot veya hizmet robotu kullananların oranı incelendiğinde; 10-49 çalışanı olan girişimlerin %3,7'sinin, 50-249 çalışanı olan girişimlerin %8,5'inin ve 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerin %23,7'sinin robot teknolojisi kullandığı görüldü.

Nesnelerin İnternetini kullanan girişimlerin oranı %21,1 oldu

Girişimlerin %21,1'i 2021 yılında İnternet aracılığıyla izlenebilen veya uzaktan kontrol edilebilen birbirine bağlı cihazlar veya sistemler kullandığını belirtti. Nesnelerin İnternetini kullanan girişimlerin kullanım amaçları incelendiğinde; nesnelerin İnternetinin en fazla %82,1 ile tesislerin güvenliğinin sağlanması amacı ile kullanıldığı görüldü. Bunu %36,2 ile enerji tüketimi yönetimi ve %32,9 ile lojistik yönetimi izledi.

Girişimlerin %2,7'si yapay zekâ kullandığını belirtti

Yapay zekâ teknolojilerinden herhangi birini kullandığını belirten girişimlerin oranı, 2021 yılında %2,7 oldu. Yapay zekâ kullanan girişimlerin en fazla %45,2 ile görüntülere göre nesnelere veya kişileri tanımlayan teknolojiler kullandıkları görüldü. Bunu %43,9 ile veri analizi için makine öğrenmesi ya da derin öğrenme ve %39,6 ile farklı iş akışlarını otomatikleştiren veya karar vermeye yardımcı olan teknolojilerin kullanımı takip etti.

Girişim tarafından gerçekleştirilen çevrimiçi toplantıların sayısının arttığı beyan edildi

Bilgisayar veya cep telefonu aracılığı ile 2020 yılı boyunca; girişimlerin %30,5'i girişimin e-posta sistemine uzaktan erişimi olan çalışan oranını artırdığını, %25,3'ü çevrimiçi toplantılarının sayısını artırdığını ve %24,3'ü e-posta dışında girişimin bilişim teknolojileri sistemlerine uzaktan erişimi olan çalışan oranını artırdığını beyan etti.

E-posta sistemine uzaktan erişimi olan çalışan oranını artıran girişimlerin %89,0'ı, çevrimiçi toplantılarının sayısını artıran girişimlerin %93,1'i ve e-posta dışında girişimin bilişim teknolojileri sistemlerine uzaktan erişimi olan çalışan oranını artıran girişimlerin %90,2'si bu artışların nedenini tamamen ya da kısmen Kovid-19 salgını olarak belirtti.

Girişimlerin %14,0'ı Kovid-19 salgını nedeni ile e-satışa başladı ya da satış çabasını artırdı

Kovid-19 salgını nedeni ile 2020 yılında web sitesi veya mobil uygulamalar ya da EDI aracılığı ile mal veya hizmet satışına başladığını veya satış çabalarını artırdığını beyan eden girişimlerin oranı %14,0 oldu. Bu oran, çalışan sayısı büyüklük grubuna göre incelendiğinde; Kovid-19 salgını nedeni ile 10-49 çalışanı olan girişimlerin %13,6'sının, 50-249 çalışanı olan girişimlerin %15,2'sinin ve 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerin %20,5'inin e-satışa başladığı veya satış çabalarını artırdığı görüldü. [13]

2.6. 2021 BTK 3. Çeyrek Raporu

Son yıllarda kamu kurumları birlikte hareket ederek sadece kendi verdikleri hizmetleri değil birkaç kurumu ilgilendirebilen hizmetleri sayısal ortama taşıma konusunda büyük çaba göstermektedir.

Bu ortak anlayış hem vatandaşların daha iyi şartlarda hizmet almalarını sağlayıp her anlamda verimliliği yükseltirken sayısallaşmaya geçişte gerekli çözümler için hazırlanan yerli yazılımların kamu nezdinde yaygınlığı da artmaktadır.

Milli teknoloji hamlemizin başarıya ulaşması için hepimizin bu fikre inanması, sahip çıkması ve yeşerecek girişimlere destek olması gerekmektedir.

Ekonomik anlamda yüksek teknoloji için yaptığımız harcamaların ülke içinde katma değere dönüşebilmesi ve daha da önemlisi verilerimizin güvenliğinin sağlanabilmesi bu çalışmaların başarısına önemli ölçüde bağlıdır.

Yılın üçüncü çeyreği sonunda elektronik haberleşme sektörümüzde gerçekleşen verilerle hazırladığımız bu raporumuzda yer verdiğimiz bilgilerin özeti şu şekildedir:

- Sektörde faaliyet gösteren işletmecilerimizin 2021 yılının üçüncü çeyreğinde net satış gelirleri toplamı yaklaşık 23,8 milyar ₺ olarak gerçekleşmiştir.
- Bu dönemde sabit telefon abone sayısı yaklaşık 12,3 milyon, mobil abone sayısı ise yaklaşık 86,9 milyon olmuştur. Mobil yaygınlık oranı %104 olurken makineler arası iletişim (M2M) abone sayısı ve 0-9 yaş aralığındaki nüfusu çıkardığımızda, mobil 8 yaygınlık oranı %112,4 olmaktadır. 2021 yılı üçüncü çeyreğinde, 576 dakikalık ortalama aylık mobil kullanım süresi ile Türkiye, önceki dönemde olduğu gibi incelenebilen Avrupa ülkeleri arasında ilk sırada yer almıştır.
- Bu dönemde yaklaşık 2,6 milyon abone numarasını taşımış olup 2021 yılı üçüncü çeyreği sonuna kadar taşınan mobil numara sayısı toplamda yaklaşık 155,1 milyon olmuştur.
- Genişbant verilerine bakıldığında, yaklaşık 17,7 milyonu sabit abone, 69,7 milyonu mobil abone olmak üzere toplam 87,5 milyon genişbant internet abone

sayısına ulaşılmış, internet abone sayısı bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla %8,2 artmıştır.

- En yüksek artış %32,2'lik bir oranla "Eve Kadar Fiber" abone sayısında, müteakiben %10,8'lik bir oranla da "Kablo İnternet" abone sayısında gerçekleşmiştir. Sabit genişbant abonelerinin aylık ortalama data kullanımı 206 GByte olmuştur.
- 1 Nisan 2016 tarihinde ülkemizde kullanılmaya başlanan 4.5G hizmetinin abone sayısı, 2021 yılı Eylül ayı sonunda 80,8 milyon olmuştur. Ancak bazı vatandaşlarımızın cihazı veya SIM kartının 4.5G hizmetine uyumlu olmaması nedeni ile aktif olarak bu hizmeti kullanabilenlerin sayısı ise yaklaşık 58,7 milyon olarak gerçekleşmiştir. Mobil genişbant internet abonelerinin aylık ortalama kullanımı 11,3 GByte seviyesinde iken, cihazı ve SIM kartı 4.5G hizmetine uygun olan 4.5G abonelerinin data kullanımı ise aylık 12,7 GByte olmuştur.
- Fiber altyapı açısından ise, bir önceki yılın aynı döneminde 413.309 km olan fiber uzunluğu, 2021 yılı üçüncü çeyreğinde 455.219 km'ye ulaşmış ve yaklaşık %10,14 oranında artış gerçekleşmiştir. [14]

2.7. Bilişim Teknolojileri 2021 TÜİK raporundan özet

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanan verilere göre, Türkiye bilgi ve iletişim sektörü bu yılın ilk çeyreğinde geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 18 oranında büyüdü.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye ekonomisi 2021 yılının ilk çeyreğinde yüzde 7 büyüdü. Ülkenin büyümesine en fazla katkıyı veren sektörlerden biri ise yüzde 18'lik büyümeyle bilgi ve iletişim sektörü oldu.

Teknoloji ve sayısal uygulamalar artık hayatımızın her alanında yer almaya başladı. Şirketler de değişen tüketici davranışlarına göre iş modellerini, ürünlerini, hizmetlerini ve iş süreçlerini dijitalleştirmek durumunda kaldı.

Donanım 2020 yılının ilk çeyreğinde yüzde 15'lik büyüme göstermişti. Bu yıl ise yine aynı dönemde donanımda yüzde 55'lik büyüme gerçekleşti. Yazılım, donanım ve hizmetler toplamında ise yüzde 18 gibi ciddi bir büyüme sağlandı. [15]

2.8. 2021 Kamu BİT yatırımları

2021 yılında 297 proje için 5 milyar 888 milyon TL ödenek tahsis edilmiştir.

1 Yıllık olarak yayımlanan Yatırım Programlarına ve kamu yatırımlarına ilişkin detay bilgilere <http://www.sbb.gov.tr/kamu-yatirim-programlari/> internet adresinden ulaşılabilir.

2002-2021 döneminde Yatırım Programı'nda yer alan kamu bilgi ve iletişim teknolojileri yatırımlarının tarım, madencilik, imalat, enerji, ulaştırma ve haberleşme, turizm, eğitim, sağlık ve diğer kamu hizmetleri sektörleri bazında tahsis edilen sektörel ödeneği incelendiğinde diğer kamu hizmetleri, eğitim ve ulaştırma-haberleşme sektörlerinin toplam yatırım içerisindeki ağırlığı dikkat çekmektedir.

2021 yılı için öngörülen kamu BİT yatırımlarının sektörler arası dağılımına bakıldığında, İçişleri Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, Adalet Bakanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü gibi önemli e-devlet projelerini yürüten kurumlara ait projelerin yer aldığı diğer kamu hizmetleri sektörü yaklaşık yüzde 51'lik payla birinci sırada yer almaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı ve Üniversitelere ait yatırımların bulunduğu eğitim sektörü yaklaşık yüzde 23'lük oranla diğer kamu hizmetleri sektörünü takip etmektedir

2021 yılında en fazla BİT yatırımı yapacak kamu kurumlarına bakıldığında, "Fırsatları Artırma, Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)", "Güvenli Okullar" ve "BİLSEM'lerin Altyapısının Güçlendirilmesi" gibi projeler yürütmekte olan Milli Eğitim Bakanlığı'nın birinci sırada olduğu görülmektedir. "Acil Çağrı Sistemi (112)", "Nüfus Hizmetleri Sistemlerinin İdamesi", "MAKS Veri Üretimi ve Yaygınlaştırma" ve diğer projeleri ile İçişleri Bakanlığı; "Bilgi İşlem Hizmetleri", "İstihbarat Hizmetleri" projeleriyle Emniyet Genel Müdürlüğü yüksek miktarda BİT yatırımı yapan kurumlar olarak ön plana çıkmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın "Fırsatları Artırma, Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)" projesi 1 milyar TL ile 2021 yılında en fazla ödenek ayrılan BİT projesi olmuştur. 2021 yılında Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın 226 milyon TL ödenek ayrılan "Bilgi Sistemleri İdame ve Yenileme", İçişleri Bakanlığı'nın 193 milyon TL ödenek ayrılan "Acil Çağrı Sistemi (112)", Adalet Bakanlığı'nın 185 milyon TL ödenek ayrılan "Bilgi Sistemlerinin İdamesi ve Yenilemesi" en büyük bütçeli BİT projeleri olarak öne çıkmaktadır. 2021 yılı BİT yatırım projeleri arasında en fazla ödenek ayrılan ilk 10 proje Şekil 5'te görülmektedir.

Kamu BİT yatırımları için sene başında tahsis edilen ödeneğin Yatırım Programında kamu yatırımları için tahsis edilen toplam ödenek içindeki oranı 2002 yılında yüzde 2,9'a tekabül ederken, bu oran 2021 yılında yüzde 4,2'e çıkmıştır. 2002-2021 döneminde kamu BİT yatırımlarının tüm kamu yatırımları içerisindeki payı Şekil 6'da gösterilmektedir.

Kamunun odağında yerli ve milli çözüm üretmek, önceliğinde çevre dostu uygulamalar var

5G ve Ötesi Teknolojiler; geleceğin ekonomik ve teknolojik dönüşümünü mümkün kılacak sistem mimarisinin kalbinde yer alıyor. Ülkemizin 2023 Vizyonu ve 'Milli Teknoloji Hamlesi' çerçevesinde yerli ve milli ürün ve teknolojilerle 5G alanında yerini alması, en önemli hedefler arasında bulunuyor. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 5G

teknolojisinin yanında 6G sistemine de hazırlık yapmakta. 2017 yılında kurulan Haberleşme Teknolojileri Kümelenmesi ile 5G'ye giden yolda donanım ve yazılım ihtiyaçları için 'Uçtan Uca Yerli ve Milli 5G Haberleşme Şebekesi Projesi' geliştirildi. Proje ile ilk fazda; 5G yeni radyo, çekirdek şebeke, Şebeke Yönetim Sistemi, Radyolink gibi ürünlerin Ar-Ge süreçleri ve prototipleri hazırlandı.

Artık üretim süreci için çalışmalar yürütülmekte. Çalışmalar neticesinde, uçtan uca güvenlik mekanizması bilenen ve kontrol edilebilen yerli ve milli ürünler kullanılarak 5G şebekeleri devreye alınacak. Proje ile uluslararası standartlara uygun olarak üretilecek yerli ve milli 5G ürünlerinin hem iç piyasaya hem de diğer ülkelere arz edilmesi hedefleniyor. Evrensel Projesi kapsamında; 4.5G noktasında, yüzde yüz ULAK baz istasyonu kullanma kararlılığı devam ediyor.

Kamunun odağında yerli ve milli çözüm üretmek öncelikli olarak yer almakta. Kamu, özel sektör, üniversite ve sanayi iş birliğiyle yerli ve milli teknolojinin geliştirilmesi; 2022'in en önemli başlıkları arasında olacak. Kamu tarafından Ar-Ge yatırımları, etkin girişim projeleri desteklenmeye devam edilecek. Teknolojiyi üretirken ve uygularken çevre dostu uygulamalarla sürdürülebilirlik kamunun önceliğinde yer alıyor. Bağlantılı dünyada genişbant internet erişimi en temel başlıklardan.

19 Aralık tarihinde, Türkiye'nin yeni uydusu Türksat 5B, ABD'nin Florida eyaletinde bulunan Cape Canaveral Üssü'nden, Space X firmasına ait Falcon 9 roketiyle uzaya fırlatıldı. Türksat 5B uydusunun sağlayacağı yüksek veri kapasitesiyle Türkiye'nin karasal altyapıyla erişilemeyen yerlerine ulaşılabilecek ve internet altyapısı kurulabilecek.

Bunun yanı sıra Türksat 6A, Türkiye'nin yerli olarak geliştirilecek ve uzay alanındaki yeteneklerimizi daha da ileri götürmeyi amaçlayan ilk haberleşme uydusu projesi. Uydunun üretim ve test sürecinin 2022 yılı sonunda tamamlanarak 2023 yılı ilk çeyreğinde fırlatılması planlanmakta.

Kamuda 'Veri Yönetişimi Çalışma Grubu' kurulacak

Teknoloji hayatımıza hangi yenilikleri getirirse getirsin, her nesnenin internete bağlandığı günümüzde siber güvenliğin daima en yüksek öncelikli konularımız arasında bulunması kaçınılmaz. Siber savunma kavramının içinde sadece idari ve teknolojik altyapı bulunmuyor. Bunları yönetecek, üretecek ve geliştirecek nitelikli insan kaynağı ile toplumun her düzeyinde geliştirilmesi gereken farkındalığı temin etmek de işin önemli bir parçası.

Bu alanda da 81 İlde 81 Siber Kahraman Projesi, Siber Küme Eğitimleri, Hackİstanbul ve HackZeugma gibi CTF yarışmaları, Siber Zekâ Bilgi Yarışmaları, kamu spotları, çizgi filmler ve sosyal medya paylaşımları ile yürütülen farkındalık faaliyetleri 2022 yılında da sürecek. Veri alanında ise 2022 yılına yönelik; kamu bilgi sistemlerinde veri

standardizasyonunu sağlamaya ve veri odaklı çalışmaların hayata geçirilmesini desteklemeye yönelik 'Veri Yönetişimi alışma Grubu' kurulacak.

Kamuda ileri veri analitiği ve yapay zekâ uygulamalarının gerçekleştirilebileceği Merkezi Kamu Veri Alanı'nın hayata geçirilebilmesi için hedef mimarilerin hazırlanmasına yönelik çalışmalara ve 'Ulusal Veri Stratejisi ve Eylem Planı'nın hazırlıklarına başlanacak. Bu alışmalar neticesinde oluşacak büyük veriyi değere dönüştürürken korunması ve depolanması için yeni çalışmalar yürütülmekte. Kamu Bulut Bilişim Stratejisi ve Eylem Planı kamu sektöründe yeni nesil sayısal teknolojilerden en st seviyede yararlanmak üzere hazırlanıyor.

2022 yılının ilk yarısında Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından yayımlanması hedeflenen bu stratejiyle birlikte başta maliyet tasarrufu sağlamak üzere sayısal kamu hizmetlerinin çeşitliliğinin ve kalitesinin artırılması planlanmakta. Diğer yandan ilgili tüm paydaşların katılımıyla ve uluslararası metodoloji lmlmeleri de göz önüne alınarak 'Sayısal Türkiye Endeksi' alışmaları sürdürülüyor. 'Kamu Bulut Bilişim Stratejisi ve Eylem Planı' gibi 'Sayısal Türkiye Endeksi' de 'Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programları 2022 Yılı Tedbirleri' arasında yer almakta. [16]

2.9. Kalkınma Kütüphanesi Portali açıldı

Kalkınma Kütüphanesi, yerel potansiyelleri ortaya çıkarmak, iş birliği kültürünü geliştirmek ve yerel kabiliyetleri desteklemek üzere faaliyet gösteren 26 kalkınma ajansının hazırlamış olduğu bölgesel plan ve programlar, sektör analiz raporları, proje fizibilite raporları, etki analizleri ve daha birçok türdeki yayınları tek bir web adresinde kullanıma açan, toplumun tüm kesimlerinin erişimine olanak sağlayan interaktif bir bağlantı noktasıdır. [17]

2.10. TUİK Hanehalkı Bilişim Teknolojleri (BT) Kullanım Araştırması

2021 İnternete erişim imkânı olan hane oranı %92,0 oldu. Hane halkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması sonuçlarına göre 2021 yılında hanelerin %92,0'ının evden İnternete erişim imkânına sahip olduğu gözlendi. Bu oran geçen yıl %90,7 idi. İnternet erişim imkânı olan hane oranı İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzeye göre, en yüksek %97,1 ile TR1 İstanbul (İstanbul) olurken bu bölgeyi %94,2 ile TR5 Batı Anadolu (Ankara, Konya, Karaman) bölgesi izledi. İnternet kullanan bireylerin oranı %82,6 oldu İnternet kullanım oranı 2021 yılında 16-74 yaş grubundaki bireylerde %82,6 oldu. Bu oran, bir önceki yıl %79,0'dı. İnternet kullanım oranı cinsiyete göre incelendiğinde; bu oranın erkeklerde %87,7 ve kadınlarda %77,5 olduğu görüldü.

Genişbant ile internete erişim sağlayan hanelerin oranı %92,0 oldu. Genişbant ile internete erişim sağlayan hanelerin oranı 2021 yılında %92,0 oldu. Buna göre hanelerin %61,9'u sabit genişbant bağlantı (ADSL, kablolu İnternet (uydunet), fiber

bağlantı vb.) ile internete erişim sağlarken %88,5' mobil genişbant bağlantı ile internete erişim sağladı. Genişbant internet erişim imkânına sahip hanelerin oranı bir önceki yıl %89,9'du. İnternet kullanan bireylerin %80,5'i interneti düzenli kullandı. 16-74 yaş grubundaki tüm bireylerin %80,5'nin, 2021 yılı ilk üç ayını kapsayan dönemde interneti düzenli olarak (hemen her gün veya haftada en az br defa) kullandığı görüldü. Düzenli internet kullanımını bir önceki yıl %76,5'ti.

E-devlet hizmetlerinin kullanma oranı %58,9 olarak gerçekleşti. Özel amaçla kamu kurum ya da kuruluşları ile iletişime geçmek veya kamu hizmetlerinden yararlanmak için 2020 yılı Nisan ayı ile 2021 yılı Mart ayını kapsayan on iki aylık dönemde internet kullanan bireylerin oranı %58,9 oldu. Bu oran daha önce aynı dönem için %51,5 idi. E-devlet hizmetlerinin kullanım amaçları arasında, kamu kurum ya da kuruluşlarına ait web sitelerinden bilgi edinme %55,8'le ilk sırayı aldı. Bireylerin %32,3'ü çevrimiçi form doldurduğunu bildirirken, %27,7's resmi formları indirdiğini/yazdırdığını belirtti. İnternet üzerinden mal veya hizmet sipariş verme ya da satın alma oranı %44,3 oldu

İnternet üzerinden özel kullanım amacıyla mal veya hizmet sipariş veren ya da satın alan 16-74 yaş grubundaki bireylerin oranı 2021 yılında %44,3 olarak gözlenirken önceki yıl %36,5 idi. Cinsiyete göre İnternet üzerinden mal veya hizmet sipariş verme ya da satın alma oranı erkeklerde %48,3 iken kadınlarda %40,3 oldu.

Bu oran, bir önceki yıl sırası ile %40,2 ve %32,7 olarak gözlenmişti. İnternet üzerinden mal veya hizmet satın alan ya da sipariş veren bireyler mal veya hizmet satın alma ya da sipariş verme zamanlarına göre incelendiğinde %32,4'ünün son üç ay içinde (2021 yılı ilk üç ayı) alışveriş yaptığı görüldü. Bu oran geçen yılın aynı döneminde %23,9'du.

İnternette en fazla %70,7'le giyim, ayakkabı ve aksesuar satın alındı. [18]

2.11. Türk Bilim İnsanı Amerikan Ulusal Bilim Akademisine üye seçildi.

Dünyada büyük prestij sahibi olan Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'ne ilk kez bir Türk bilim kadını üye olarak seçildi. Dünyanın en seçkin bilim kurumlarından Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'nin 157 yıllık tarihinde ilk kez bir Türk kadını 'üye' olarak seçildi. Pittsburgh Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilgisayar Destekli Sistem Biyolojisi Bölümü Kurucu Başkanı Prof. Dr. İvet Bahar, ilaç tasarımları üzerine çalışıyor. Şimdilerde Kovid-19'a çare olacak bir ilaç geliştirme projesinde de yer alan Prof. Dr. Bahar, Dünyanın en prestijli bilim akademisi Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'nin 157 yıllık tarihinde ilk kez bir Türk bilim kadını olarak üyeliğe seçildi. 190'ı Nobel ödüllü, toplam 2 bin 900 üyesi bulunan akademiye seçilen Prof. Dr. İvet Bahar, bilim dünyamız açısından önemli bir gurur kaynağı daha yaratmış oldu.

Boğaziçi Üniversitesi'ndeki 15 yıllık kariyerinin ardından 2001 yılında ABD'ye giden ve halen Pittsburgh Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, kurucusu ve başkanı

olduğu "**Bilgisayar Destekli Sistem Biyolojisi**" bölümünde 120 kişilik bir ekibi yöneten Prof. Dr. Bahar, aynı zamanda Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü NIH'in desteklediği projelerle biyolojik bilimler ve ilaç tasarımları alanında çalışmalar yürüten iki farklı merkezde daha başkanlık görevini yürütüyor.

2.12. IDC 2021 Türkiye Raporu

Ocak 2021'de gerçekleştirilen IDC Türkiye Bilişim Baş Yöneticisi (CIO) araştırması sonuçlarına göre, Türkiye'deki anılan yöneticilerin yarısından fazlası (%50,8), en önemli iş yatırımı önceliği olarak operasyon yenilenme çalışmalarını hızlandırmak şeklinde planlıyor. Yöneticilerin yaklaşık %48,4'ü yeni iş modelleri ve iş ortaklıkları geliştirmeyi planlarken, %46,8'i yeni ürün ve hizmetler sunmayı hedefliyor.

Kovid-19 salgını, Türkiye'deki iş liderlerini operasyonlarını iyileştirmeye ve iş modeli inovasyonu yoluyla yeni çözümler ve hizmetler sunmaya zorladı.

Bilişim Baş Yöneticileri, şirket çapında stratejik faaliyetlere daha fazla zaman ayırmaya istekli; bu nedenle IDC, CIO iş tanımının operasyonelden, dönüştürücü bir role dönüşeceğine inanıyor. Nitekim aynı IDC Araştırmasına göre, Türkiye'deki BT liderleri, önümüzdeki iki yıl içinde operasyonel faaliyetlere daha az zaman ayırmayı ancak stratejik ve dönüştürücü yenilikçi planlara daha fazla zaman ayırmayı planlıyor.

Yeni pazar şartları göz önüne alındığında, Bilişim Yöneticilerinden ve BT liderlerinden güvenilir, çevik ve dayanıklı yapılar oluşturmaları bekleniyor. Sayısal altyapı, her işletmenin ve her sektörün her şeyi her yerde, her zaman ve herhangi bir cihazdan erişilebilir kılma vaadini yerine getirmesini sağlayan bir temeldir.

Aynı zamanda, sayısal hizmetler, ana veri merkezleri haricinde, çeşitli bulutlarda ve yeni ağlar/uç konumlarında giderek daha fazla yer almaktadır. Gecikme, kullanıma hazır olma ve uyumluluk endişelerini dikkate alarak, kaynakları en uygun konumda tüketme/yönetme yeteneği oldukça kritik hale gelmektedir.

Altyapı her yere yerleştirildiğinde ve her yerden kullanılabilirliğinde; veri hâkimiyeti sorunları, uç nokta BT hizmetleri problemleri ve yüksek bağlantı maliyetleri gibi zorluklar basitleştirilebilir ve üstesinden gelinebilir.

Kovid-19 salgınının başlamasıyla birlikte, bulut ve hizmet olarak alma modellerinin benimsenmesi. Türkiye'deki kuruluşlar arasında hız kazandı. Sonuç olarak IDC, Türkiye'deki genel bulut hizmetleri harcamalarının yıllık %27 artması bekleniyor. Şirketler, merkezden uca ve özel buluttan genel buluta kadar performansı optimize etmek için sayısal altyapılar kullandıkça, bir gerçek hiç değişmeyecek. Sunucu barındırma ve ara bağlantı sağlayıcıları bu ekosistemin merkezinde olacak. Ağ, bulut

ve içerik hizmeti sağlayıcıları, optimum performans ve verimlilik için akıllı veri işlemeyi gitgide daha çok uca yaklaştırıyor. Akıllı uç teknolojilerine olan talebi tetikleyen başlıca etkenlerden birisi de; düşük gecikmeli, küresel ölçek ve iş sürekliliği kaynaklarına sahip güvenilir altyapıya olan talepler gibi...[19]

2.13. Teknofest 2021

Teknofest 2021, İstanbul Havalimanı'nda, 21-26 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirildi. **Teknofest 2021** her yıl olduğu gibi geçtiğimiz yıl da karşımıza yepyeni projeler ile çıktı.

Teknofest, yeni nesil dehaların kurdukları hayalleri ve fikirleri gerçekleştirmeleri açısından büyük bir olanak sağlamaktadır.

Daha önce keşfedilmemiş, göz alıcı ve bakıldığında insanları hayrete düşüren projeler ile 2020'da bizlerle birlikte oldu. 2021 Teknofest İstanbul'da birbirinden farklı birçok mucit ve **projeler** birbirleri ile yarıştılar.

Uzaydan Havacılığa, yapay zekâdan kodlama sistemlerine kadar çok geniş bir yelpaze de düzenlenen festival yarışmaları tüm Türkiye'den ve 100'den fazla dünya ülkelerinden 20 bine yakın takım ve 50.000 yarışmacının katılımı ile düzenlendi.

3.TBD 2021 Etkinlikler Seçkisi

3.1. 50. Yıla Özel Etkinlikler

Bu bölüme TBD'nin 50. yılı için yapılan özel çalışma ve etkinliklerle başlamak istedik.

Birçok etkinliğimizden öne çıkanlar şöyle:

- TBD nin 50. Yılı için özel bir logo oluşturulması için çalışmalar yapılmış, çeşitli seçenekler üyelerimize sunularak alınan oylara göre yeni logo belirlenmiştir.
- TBD üyeleri ve paydaşları özel video tebrik kampanyası ile yüzlerce tebrik mesajı gönderdiler. Youtube TBD kanalında yayımlanan tebrik mesajları arasında çok sayıda bakanımız, siyasi parti yöneticileri, kamu yöneticileri, özel sektör yöneticileri, belli başlı STK yöneticileri ve basın mensuplarımız da yer almıştır. (<https://www.youtube.com/watch?v=4dmMlwgVOLs>)
- 25.3.2021 tarihinde TBD Genel Başkanı Sn. Rahmi AKTEPE Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) himayesinde düzenlenen 5.e-Safe Siber Güvenlik Zirvesi Etkinliğine katılarak TBD' nin 50. Yılı dolayısıyla ödül aldı.
- Bu çok özel yılımızı belleklerde yaşatmak amacıyla özel bir marş bestelendi ve Jandarma Genel Komutanlığı Bandosu tarafından icrası yapıldı.
- Bilişim Dergisi tekrar yayımlanmaya başladı ve 50. Yıl sayısı çıkarıldı. Derginin içeriği için aşağıdaki bağlantıdan ulaşılabilmektedir:

<https://www.bilisimdergisi.org.tr/3d-flip-book/bilisim-dergisi-nisan-2021-sayi-185>

- Basın Bildirisi yayımlandı. 22 Nisan 2021 günü TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe bir basın bildirisi yayımladı. Bildiri için aşağıdaki bağlantıdan yararlanabilirsiniz.

<https://www.tbd.org.tr/turkiye-bilisim-dernegi-genel-baskani-rahmi-aktepenin-50-yil-bildirisi-bt-haber/>

- 50. Yıl Başkanlar Toplantısı gerçekleştirildi. 50. Yıl kutlamaları çerçevesinde, TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe'nin katılımıyla, 12 Mart 2021 tarihinde Şube Başkanlarıyla, 13 Mart 2021 tarihinde ise önceki dönem TBD Başkanlarıyla çevrimiçi toplantılar gerçekleştirildi. TBD Yayın Kurulu Başkanı Ahmet Pekel'in kolaylaştırıcılığında gerçekleştirilen toplantılarda, Derneğimizin dünü, bugünü

ve yarını konuşuldu. Söyleşilerde, önceki dönem TBD Başkanlarımız, görüşlerini, öngörülerini ve önerilerini paylaştılar. Şube Başkanlarımız ise çalışma dönemlerine ve gelecek tasarımlarına ilişkin bilgiler aktardılar. Öneriler doğrultusunda toplantıların sürdürülmesi kararlaştırıldı.

Toplantıya katılan başkanlar: Sn. Rahmi Aktepe, Sn. Aydın Köksal, Sn. Kaya Kılan, Sn. Ali Arifoğlu, Sn. İlker Tabak, Sn. Nezih Kuleyin, Sn. İnci Hepgüleç Aydın.

TBD Bilişim Dergisinde ayrıntılı olarak aktarılan toplantı için aşağıdaki bağlantıdan yararlanabilirsiniz:

<https://www.bilisimdergisi.org.tr/3d-flip-book/bilisim-dergisi-nisan-2021-sayi-185>

- TBD Şube Başkanları Toplantısı gerçekleştirildi. Çalışma dönemi boyunca tüm şubelerimizle birlikte etkinlikler düzenledik, toplantılar yaptık, TBD içerisinde işbirliği ve aktif çalışma süreçlerini oluşturduk. 50. Yıl dolayısı ile yapılan toplantı da yine bu çerçevede bir ortak akıl platformu olarak yapıldı. Öneriler, fikirler tartışıldı.

Toplantıya katılanlar: Sn. Rahmi Aktepe, Sn. Fikret Kavzak (İzmir), Sn. Asaf Varol (Elazığ), Sn. Ersin Gençaslan (Antalya), Sn. Kemal Aydın (Van), Sn. Seyit Hasoğlu (Kayseri), Sn. Uğur Ejder (Adana), Sn. Deniz Tiryakioğlu (İstanbul) , Sn. Kenan Altınsaat (Ankara)

Ayrıntılar için aşağıdaki bağlantıdan yararlanabilirsiniz:

<https://www.bilisimdergisi.org.tr/3d-flip-book/bilisim-dergisi-nisan-2021-sayi-185>

- “Bilişimin Yarım Asırlık Çınarı” adıyla, TBD’nin 50 yılını anlatan bir kitap hazırlandı ve yayımlandı.
- “Bilişim Yıldızları” Yarışması düzenlendi. Ülkemizde bilişim alanındaki yenilik ve gelişmeleri yakından takip eden ve bilişim kültürünün yayılmasında öncülük eden Türkiye Bilişim Derneği (TBD) 50. Yıl Etkinlikleri kapsamında TBD İstanbul Bilişim Yıldızları bu yıl “Yerli ve Milli / Özgün Proje Yarışması” temasıyla İstanbul Şubemizce düzenlenmiştir. Yarışma Türkiye çapında olup; özel sektör, ARGE merkezi olan özel sektör firmaları, üniversite, teknopark, teknokent şirketleri, yerel yönetimler ve Sivil Toplum Kuruluşlarından gelecek olan gerçekleştirilmiş

Yerli ve Milli / Özgün Proje uygulamalarını kapsamaktadır. Yarışmanın kazananlarına ödülleri 15. İstanbul Bilişim Kongresi'nde takdim edilmiştir.

3.2. Geleneksel Etkinlikler

3.2.1. 4. Siber Güvenlik Ekosisteminin Geliştirilmesi Zirvesi

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ve T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı iş birliği ile düzenlenen IV. Siber Güvenlik Ekosisteminin Geliştirilmesi Zirvesi 18-20 Şubat 2021 tarihleri arasında Bilişim Teknolojileri ve İletişim Kurumu Merkez Binası'nda hibrit konseptiyle gerçekleştirilmiştir.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Sn. Dr. Ali Taha Koç, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Sn. Dr. Ömer Fatih Sayan, BTK Başkanı Sn. Ömer Abdullah Karagözoğlu ve KVKK Başkanı Sn. Prof. Dr. Faruk Bilir, Kamu, Özel Sektör ve Üniversitelerimizin yöneticileri, öğretim üyeleri, Sivil Toplum Örgütlerimizin temsilcileri, Siber Güvenlik Uzmanları ve öğrencilerin katılımı ile gerçekleşen zirvede; alanlarında söz sahibi olan 29 konuşmacı yer almış ve zirveye 1200 kişi çevrimiçi olarak katılım sağlamıştır

3.2.2 4.Sayısal Dönüşüm Teknolojileri ve Standartlar Zirvesi

Kamu kurumlarının sayısal olgunluk seviyesinin yükseltilmesi ile sayısal ekonominin büyütülmesine önemli katkılar sağlayacak olan standartlara uyum ve ortak çalışabilirlik konularında farkındalık yaratılması, Sayısal Dönüşüm Standartlarının Kamu - STK işbirliği ile oluşturulması amacıyla TSE işbirliği ile düzenlenen 3. Sayısal Dönüşüm Teknolojileri ve Standartları Zirvesi 26 Mart 2021 tarihinde çevrimiçi olarak gerçekleştirildi

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, Türk Standardları Enstitüsü (TSE) Başkanı Sayın Adem Şahin, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Hasan Büyükdede, zirvenin açılış konuşmalarını yaptılar.

3.2.3. 1.Kişisel Verileri Koruma Zirvesi

Türkiye Bilişim Derneği tarafından düzenlenen Kişisel Verileri Koruma Zirvesi 2 Eylül 2021 tarihinde Kişisel Verileri Koruma Kurumu Ana Konferans Salonunda yüz yüze ve çevrimiçi katılım olarak Hibrit konseptinde gerçekleştirilmiştir. KVKK Başkanı Sayın Prof. Dr. Faruk BİLİR ve TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi AKTEPE açılış konuşmalarını yaptığı Zirveye, kamu üst düzey yöneticileri, sponsor firma temsilcileri ve basın temsilcileri yüz yüze katılım sağlamıştır. Zirve kapsamında gerçekleştirilen üç

oturumda hem bu güne kadar çözülemeyen kişisel verilerin korunmasına yönelik konular hem kişisel verilerin maddi değeri ve bu değer üzerinden ekonomiye olan etkileri, hem de hızla gelişmekte olan dijital dönüşüm teknolojileri ışığında KVKK ile ilgili gelecek öngörüler ve Avrupa Birliğindeki eğilimler konunun uzmanları tarafından mevzuat, hukuk, teknoloji ve sosyolojik açıdan tartışılmış, ortak akıl oluşturulmaya ve karar vericilere yol göstermeye çalışılmıştır.

3.2.4 TBD İzmir Şubesi 6. Uluslararası Bilişim Hukuku Kurultayı

Türkiye Bilişim Derneği Genel Merkezi desteği ile İzmir Şubesi tarafından 2009 yılından itibaren düzenlenen İzmir Uluslararası Bilişim Hukuku Kurultaylarının altıncısı Bilişim Hukuku 6.0 ana teması ile 22-25 Eylül 2021 tarihlerinde İzmir Ticaret Odası Konferans Salonunda Hibrit(Yüzyüze ve Çevrim İçi) olarak gerçekleştirildi.

Hukuk ve bilişim alanındaki birçok uzmanı bir araya getiren ve açılış konuşması Kişisel Verileri Koruma Kurulu Başkanı Sn. Prof. Dr. Faruk Bilir tarafından yapılan kurultayda;

- Sosyal Medya
- Biyometrik İmza
- Nesnelerin İnterneti (Akıllı Şehirler - Akıllı Evler, Hacking Boyutu)
- Kayıt Zinciri
- Fin-tek
- Kişisel Verilerin Korunması
- Tüketici
- Yapay Zekâ
- Dijital Platformlar ve Rekabet Hukuku
- Açık Veri
- Fikri Mülkiyet Haklarının Korunması
- Bilişim Hukukunda Gelecek Öngörüler

konuları öncelikle ele alındı.

3.2.5. İstanbul 4.KOBİ'ler ve Bilişim Kongresi

TBD İstanbul Şube'nin düzenlediği, 4. İstanbul KOBİ'ler ve Bilişim Kongresi (KOBİ21), 'Yeşil Dünya, Teknoloji ve İhracatçı KOBİ'ler ana temasıyla çevrimiçi gerçekleştirildi.

Kongre’de Avrupa Yeşil Mutabakatı’na hazırlanırken ve sayısal dönüşüm sürecinde KOBİ’lerin yapması gerekenler masaya yatırıldı.

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen ve KobiEfor’un medya ana sponsoru olduğu; 4. İstanbul KOBİ’ler ve Bilişim Kongresi’nin (KOBİ21) açılış konuşmalarını; TBD İstanbul Şube Yönetim Kurulu Başkanı Deniz Tiryakioğlu ve KOSGEB eski Başkanı, KobiEfor Yazarı ve Dünya Gazetesi Yazarı Sn.Hilmi Develi gerçekleştirdi. TBD İstanbul Yönetim Kurulu Üyesi Birden Siyahi’nin sunduğu webinarın ilk gününde ‘Avrupa Yeşil Mutabakatı ve İhracatçı KOBİ’ler’, ‘Potansiyeli Keşfet, Yeni Nesil Yazılımlar’, ‘Avrupa Yeşil Mutabakatı’nın Sektörel Etkileri’, ikinci günde de ‘Mavi Beyaz Robotlar’ ve ‘Bulutların Üstüdeyiz, Farkında mıyız?’ başlıklı paneller düzenlendi.

3.2.6. Ankara 4.KOBİ’ler ve BİLİŞİM Kongresi Etkinliği

Ülkemizde yerleşik KOBİ’lerin üretim, istihdam ve ihracata olan katkılarının artırılmasına ve KOBİ’lerin işgücü verimlilik ve rekabetçilik düzeyinin iyileştirilmesine yönelik olarak 2017 tarihinden itibaren TBD tarafından düzenlenen “**KOBİ’ler ve BİLİŞİM Kongresi**”nin, etkinliğinin artırılması amacıyla 2021 yılından itibaren TBD - TOSYÖV işbirliği ile düzenlenmesine karar verildi.

“Geleceği Şekillendiren Kobi’ler: Tehdit ve Fırsatlar” ana temasıyla Ankara, 4.ncü **KOBİ’ler ve BİLİŞİM Kongresi** 14 Ekim 2021 tarihinde BTK Ana Konferans salonunda gerçekleştirildi.

3.2.7. KAMU-BİB’24 / BİMY’28 Bütünleşik Etkinliği

Türkiye Bilişim Derneği tarafından düzenlenen KAMU BIB’24 BİBY’28 Bütünleşik Etkinliği’ 4 – 7 Kasım 2021 tarihleri arasında Antalya’da gerçekleştirildi.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Sayın Dr. Ali Taha Koç, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Mehmet Fatih Kacır, T.C. Milli Eğitim Bakan Yardımcısı Sayın Prof. Dr. Petek Aşkar, T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakan Yardımcısı Sayın Doç. Dr. Kübra Güran Yiğitbaşı, BTK Başkanı Sayın Ömer Abdullah Karagözoğlu, KVKK Başkanı Sayın Prof. Dr. Faruk Bilir ve İzmir Ekonomi Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Murat Aşkar, Kamu, Özel Sektör ve Üniversitelerimizin yöneticileri, öğretim üyeleri, Sivil Toplum Örgütlerimizin temsilcileri, Bilişim Uzmanları ve öğrencilerin katılımı ile gerçekleşen bütünleşik etkinlikte; alanlarında söz sahibi olan yirmi üç (23) konuşmacı yer aldı ve 650’yi aşkın katılım oldu.

Söz konusu etkinliğe 86 sponsor firma destek verdi ve sponsor firmalardan 70'i stant açarak ürün ve hizmetlerini sergiledi.

3.2.8. TBD İstanbul Şubesi, 15. İstanbul Bilişim Kongresi

Türkiye Bilişim Derneği İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen 15. İstanbul Bilişim Kongresi bu sene 8-9 Aralık 2021 tarihlerinde çevrim içi olarak yapıldı. Genel teması “Merkezi Olmayan Teknolojilerin Yükselişi; Teknoloji Tsunamisine Hazır Olun” şeklinde ifade edilen Kongreye İstanbul Belediye Başkanı Sn.Ekrem İmamoğlu da katılarak katkıda bulundu.

Her sene fark yaratan bir temayla Aralık ayında düzenlenen İstanbul Bilişim Kongresi. Kamu, Yerel Yönetimler, Üniversiteler, Sivil Toplum Kuruluşları ve Özel Sektör paydaşlarla beraber; sayısal (dijital) dönüşümün hızlanması ile dünyada ve ülkemizde Merkezi Olmayan Teknolojilerin Yükselişi ve içinde bulunduğumuz teknoloji tusunamileri ile değişmekte olan iş, ticaret ve yaşam stillerinde farkındalık yaratmak, ülke ekonomisine katkı sağlayarak geleceğe ışık tutmak amacıyla gerçekleştirildi. Kongre panellerimizde teknolojik tusunamilerin Akıllı Şehirlere, KOBİ'lere, Ticarete Etkisini, Yeni Finansal Sistemleri, Afet Bilişimini, Yeşil Teknoloji ve Girişimleri, Teknolojik Gelişmelerin Dünyada ve Ülkemizdeki son durum bilgilerini üst düzey yetkililerimizden ve konularında uzman konuklarımızdan dinledik.

3.2.9. TBD 38. Ulusal Bilişim Kurultayı

TBD 38. Ulusal Bilişim Kurultayı, 16 – 17 Aralık 2021 tarihinde, ‘Yeni Normalde Sayısal Ekonomi’ temasıyla düzenlendi.

TBD (Türkiye Bilişim Derneği) 38. Bilişim Kurultayı; Cumhurbaşkanlığı, bağlı kuruluşlar, bakanlıklar, yerel yönetimler, üniversite-akademi, STK ve özel sektörün, bilim insanlarının, bilişim profesyonellerinin ve uzmanlarının katılımıyla gerçekleştirildi. Kurultayın açılışına çevrimiçi katılım sağlayan T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Sn. Dr. Ali Taha Koç, “Yeni Normal’in yaptığımız şeyi değiştirmekten öte nasıl yaptığımızla ilgili olduğunun altını çizerek “Yeni Normal’in sunacağı çok şey var ve Dijital Dönüşüm Ofisi olarak bizler de bu normalin merkezindeyiz” ifadelerini kullandı.

Kurultayın açılışına katılan Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bakan Yardımcısı Dr. Ömer Fatih Sayan, TÜRKSAT 5B uydusu, ülkemizin uydu üzerinden sağladığı veri iletişim kapasitesini 15 kat artıracak” ifadelerini kullandı.

Açılıшта konuşan, BTK Başkanı Ömer Abdullah Karagözoğlu da, sayısal dönüşümün artık bir tercih ya da seçim değil, tamamen zorunluluk olduğunu belirtti.

Açılışta konuşma yapan TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, “1976’dan beri, yani 45 yıldır, Ulusal Bilişim Kurultaylarında buluşuyoruz. Bu yıl 50. yılımızı kutluyor olmak da ayrı bir enerji kaynağımız” şeklinde salona seslendi.

TBD 38. Bilişim Kurultayı’nda; ‘Mobil ve Sabit Haberleşme Teknolojilerinde Gelecek Öngörüler’, ‘Kayıt Zinciri ve Sayısal Paralar Ekosistemi’, ‘11. TBD Genç Bilişimciler Kurultayı’, ‘Sayısal Türkiye için Politika ve Stratejiler’, ‘Savunma ve Uzay Sektöründe Sayısal Dönüşüm Teknolojileri’, ‘Teknolojide Kadın’, ‘Sayısal Güvenlik ve Ötesi’, ‘Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme’, ‘Sayısal Çağda Akıllı Şehir ve Akıllı Tarım Uygulamaları’, ‘Teknoloji ve İnsan’, ‘Veri Merkezleri ve Büyük Veri Güvenliği’, ‘Engelsiz Bilişim’, ‘Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim (BTIE)’, ‘İşin Geleceği ve Yeni Meslekler’ oturumları düzenlendi. [19]

TBD’den bilişim ekosistemine kıymetli ödüller...

TBD – TÜBİSAD Yaşam Boyu Hizmet Ödülleri; Dr. Aydın Kolat ve Atilla Kayalıoğlu’na takdim edildi.

TBD 50. Yıl Kamu Projeleri Özel Ödülleri’ şu projelere verildi:

- e-Nabız Projesi ile Sağlık Bakanlığı
- Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP) ile Adalet Bakanlığı
- Vergi Dairesi Tam Otomasyon Projesi (VEDOP) ile Gelir İdaresi Başkanlığı

“4. TBD Prof. Dr. Aydın Köksal Bilim Ödülleri” Bilgisayar Mühendisliği Bilim Ödülü kategorisinde Gazi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü’ne ve Bilgisayar Mühendisliği Akademik Öğretim Ödülü kategorisinde Başkent Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Feride Bahar Işın’a sunuldu. Özgün Yerli Yazılım Ödülü Kategorisinde ULAK Haberleşme ve Yazılım Dışsıtım Ödülü Kategorisinde Bilge Siber Güvenlik Teknolojileri ödül almaya hak kazandı.

TBD 38. Ulusal Bilişim Kurultayı, Bilişim 2021 Ödül Töreni’nde şu ödüller takdim edildi:

Bilişim Hizmet Ödülleri:

‘Kamu Ödülleri’ dalında;

- ‘Yerli Bilişim Ürünlerine Katkı Veren Kamu Kurumları’ kategorisinde; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Milli Teknoloji Genel Müdürlüğü
- ‘Yenilikçi Teknolojiler Kullanımı ile Kurumsal Süreçlerde Fayda’ kategorisinde; ‘GSB Eğitim Yönetim Sistemi Projesi’ ile Gençlik ve Spor Bakanlığı

- 'Eğitim' kategorisinde; Başkent Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dekan Yardımcısı Doç. Dr. Filiz Kaleliođlu

'Özel Sektör Ödülleri' dalında;

- Sayısal Dönüşüm Teknolojileri Yatırımcı/Girişimci kategorisinde; 'Logo İşbaşı' projesiyle Logo İşbaşı
- Sayısal Dönüşüm Teknolojileri Yerli Milli Ürün Geliştirme kategorisinde; 'İsim Platform' projesiyle İsim Platform Teknoloji
- Bilişim Medyası kategorisinde; Silikon Vadisi Programı' ile Bloomberg HT Slikon Vadisi Programı Yapımcı ve Sunucusu Dinçer Karaca

'23. Bilimkurgu Öykü Yarışması'nda; 'Hayata Geri Getirme Merkezi'nde Sıra Dışı Bir Olay' adlı öyküsüyle Semir Güven birinci, 'Yanlışlıkla Zengin' adlı öyküsüyle Sevil Çıtır ikinci, 'Sokaklar Hala Varken' adlı öyküsüyle Gökcan Şahin üçüncü oldu.

3.3. Raporlar

TBD tarafından 2021 takvim yılı içerisinde ortak akıl ile hazırlanan ve kamu ile paylaşılan yayınlanan raporlar;

- Kuantum Sonrası Kriptoloji Raporu
- TBD Anlık İletişim Hizmetleri Değerlendirme Raporu
- TBD Bilişim sektörü kamu alımları Raporu,
- Türkiye Dijital Teknoloji Endeksi Raporu
- Veri Merkezi Sektörünün Geliştirilmesi Değerlendirme ve Öneriler Ön Raporu
- Kamu Bilgi İşlem Birimleri ve Kamu Bilişim Çalışanlarının Özlük Haklarının İyileştirilmesine Yönelik Tespit ve Öneriler Raporu

Raporlara <https://www.tbd.org.tr/kategori/raporlar> adresinden ulaşılabilir.

3.4. Dijital Dünya Kadınları Günü

Dijital dünyanın yeni mesleklerinde daha fazla kadın iş gücüne ihtiyacı olduğunu, teknolojinin her geçen gün daha çok geliştiği, yenilediği dijital çağda kadınların güçlendirilmesinin, yönetime dahil edilmesinin ve sahada yer almasının çok önemli olduğunu değerlendiren TBD tarafından 2019 Yılından bu yana her yıl düzenlenmekte olan 8 Mart Dünya Kadınlar Günü haftası etkinlikleri çerçevesinde 2021'in ana teması "**Dijital Dünya Kadınları: Cesur. Üretken. Girişimci**" olarak belirlendi.

Kadınların önümüzdeki dönemde ve gelecekte ülkemizin dijital dönüşümde daha fazla rol üstlenebilmeleri hususunda farkındalık yaratılmasına yönelik düzenlenen "**Dijital Dünya Kadınları 2021**" etkinliği 10 Mart 2021 tarihinde çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

Dijital geleceğe kadınların yön vereceğine ve yöneteceğine inanıyor; çalışan, üreten, yöneten, girişimci ve sahadaki tüm kadınların başarısını yükselteceğimize inanıyoruz.

3.5. TBD'den Yazılım ve Donanım Endüstrileri Başkanlığı'na destek

Derneğimiz Cumhurbaşkanı tarafından kurulacağı açıklanan Yazılım ve Donanım Endüstrileri Başkanlığı'nı desteklediğini bildirdi. Başkanımız Sn. Rahmi Aktepe, dernek olarak bilgi iletişim sektöründe ekosistemin sorunlarını tek elden koordine edecek bir birimin kurulmasını daha önce gündeme getirdiklerini belirtti. Aktepe, Yazılım ve Donanım Endüstrileri Başkanlığı'nı canı gönülden desteklediklerini açıkladı.

Aktepe, TBD adına yaptığı yazılı açıklamada şunları söyledi: "Türkiye Bilişim Derneği (TBD) tarafından; tarımdan sağlığa, havacılıktan uzaya, ulaşımdan enerjiye, siber güvenlikten bilişime ve haberleşmeden savunmaya her alanda ülkemizde teknolojik egemenliğin elde edilmesi ve kritik teknolojilerde dışa bağımlılığın azaltılması amacıyla yerli ve milli kabiliyetler ile yazılım, donanım, sistem, teknoloji ve/veya hizmetlerin geliştirilmesi ve üretilmesinin önemine ve bahse konu yeteneklerin kazanımı için sayısal dönüşüm ve yenilikçi teknolojiler alanında nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesine olan ihtiyaç her zaman vurgulanmaktadır. Farklı bakanlıklar ve/veya kurumlar tarafından başlatılan önemli programlar başta milli teknoloji hamlesi olmak üzere ülkemizde önemli kazanımlar sağlamış olsa da koordinasyon eksikliği dolayısıyla istenen seviyede istihdam, markalaşma ve ihracat potansiyeli oluşturmada yetersiz kalmış ayrıca; ARGE ve Yenilikçilik kültürünün gelişiminde de yaygın etki yaratamamıştır. Bu kapsamda ekosistemin koordinasyonunu sağlayacak, sektörü yönlendirecek, öncelikleri belirleyecek, teşvik ve destekleri tek elden sağlayacak, rekabetçilik endeksinin arttırılmasına yönelik standartları ve sertifikasyon süreçlerini belirleyecek ve tüm paydaşlar (kamu, sektör, akademi ve STK'lar) arasında iletişim kanallarını açık tutacak bir devlet erkine olan acil gereksinim TBD tarafından her fırsatta gündeme getirilmiştir.

KAYNAKLAR:

- [1] IMF: www.imf.org
- [2] Dünya Bankası: worldbank.org/tr
- [3] Dünya Ekonomik Forumu: www.weforum.org
- [4] OECD: www.oecd.org/turkey
- [5] Dünya Bankası Ocak 2022 raporu www.worldbank.org/tr
- [6] Deloitte www2.deloitte.com
- [7] McKinsey&Company www.mckinsey.com
- [8] Gartner www.gartner.com
- [9] T.C Ticaret Bakanlığı: <https://ticaret.gov.tr/>
- [10] Teknoparklar 2021: T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, www.sanayi.gov.tr
- [11] Ulusal Destekler
- [12] E-ticaret ve KOBİ'ler www.tuik.gov
- [13] BTK 3. Çeyrek Pazar Verileri. www.btk.gov.tr
- [14] Bilişim Teknolojileri 2021 TUIK raporu www.tuik.gov
- [15] Kamu BİT Yatırımları
- [16] Kalkınma Kütüphanesi Portalı
- [17] TUIK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması www.tuik.gov
- [18] IDC 2021 Türkiye Raporu www.idc.com.tr
- [19] TBD Bilişim Dergisi, Sn. Sedef Özkan haberi

(Ayrıca, Tüm Bakanlık, kurum-kuruluş web siteleri ile basın bültenleri, haber ve duyurular ile Resmi Gazete duyuruları içerikte çeşitli başlıklar altında yer almıştır.)

Türkiye Bilişim Derneği Yönetim Kurulu

Rahmi AKTEPE Genel Başkan

Mehmet Ali YAZICI (II. Başkan)

Nuray BAŞAR (Sayman)

Lütfi ÖZBİLEN (Genel Yazman)

Ahmet TOSUNOğLU (Veznedar)

Meltem ERYILMAZ (Üye)

Ceyda SÜER (Üye)

Prof. Dr. Adem ŞAHİN (Üye)

Atilla AYDIN (Üye)

Şeyda ERTEKİN (Üye)

Prof. Dr. Fatoş VURAL YARMAN (Üye)

Anıl YILMAZ (Üye)

Prof. Dr. Melehat Bilge DEMİRKÖZ (Üye)

Denetim Kurulu

Halil Murat BERBERER

Vural Rıza İBRİŞİM

Ersin TAŞCI

Onur Kurulu

Tayfun ACARER

Selçuk KAVASOğLU

İlker TABAK

Prof. Dr. Ali YAZICI

Levent BERKMAN



TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ

Ceyhun Atuf Kansu Cad.
1246. Sok. No. 4/17
Balgat/ANKARA
Tel. +90 (312) 473 82 15 pbx
Faks.+90 (312) 473 82 16
www.tbd.org.tr