



TEKNOLOJİ ÜRETEN TÜRKİYE

2020

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: tb-d-merkez@tb-d.org.tr www.tb-d.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.....	7
1.Küresel Ekonomik ve Teknolojik Gelişmeler.....	10
1.1. IMF Ekim 2020 Raporu ve Revizyonlar.....	10
1.2. Dünya Bankası Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu.....	12
1.3 5G tüm hızıyla geliyor.....	14
1.4. 2020 Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Raporu.....	15
1.5.OECD Raporu.....	19
1.6 Internet Trendleri 2020 Raporu – Mary Meeker.....	19
1.7. 2020 Yılı Deloitte Kayıt Zinciri Araştırması Raporu.....	20
1.8 McKinsey&Company Yapay Zekâ Raporu.....	21
1.9 Gartner Dünya Raporu.....	22
2. Yurt İçi Gelişmeler.....	24
2.1.Ticaret Bakanlığı Verileri.....	24
2.2 2020 Yılı Aralık Ayı Dış Ticaret, Ticaret, Esnaf ve Kooperatif Verileri.....	26
2.3. Teknoparklar.....	27
2.4 e-Ticaret Verileri.....	29
2.5 Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü.....	29
2.6 2020 BTK 3. Çeyrek Pazar Verileri.....	30
2.7 BTK Yeşil Bilişim Teknolojisi Raporu.....	31
2.8 Mobil Uygulamalara 111 Milyar Dolar Harcandı.....	32
2.9 2021 Devlet Yatırım Programı.....	33
2.10 Sanayileşme İcra Komitesi'nin (SAİK) Kuruldu.....	34
2.11 Sanayi ve Teknoloji Strateji Raporu 2021-2024.....	35
2.12 TÜBİTAK Destek Programları.....	38
2.13 2020 de bilgisayar donanım satış oranları yükseldi.....	39
2.14 Ülkemizin Siber Uzay Çalışmaları.....	40
2.15. Türkiye WEF 4. Sanayi Devrimi Merkezi'nin Teknoloji Yönetim Ağına Katıldı.....	41
2.16 Dijital Dönüşüm ve e-devlet.....	41
2.17. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Patent Çalışmaları.....	42
2.18 Teknofest 2020.....	42
2.19. İnternet ve e-ticaret 2020.....	43
2.20 Türk Bilim İnsanı Betül Kaçar, Evrende Yaşam Arayışına Yön Verecek olan NASA Projesine Lider Olarak Atandı.....	44

3. TBD 2020 ETKİNLİKLER SEÇKİSİ	45
3.1 Geleneksel Etkinlikler	45
3.1.1 2.Dijital Dönüşüm Teknolojileri ve Standartlar Zirvesi	45
3.1.2 3.Siber Güvenlik Ekosisteminin Geliştirilmesi Zirvesi	45
3.1.3 3. İstanbul 3.KOBİ'ler ve Bilişim Kongresi	46
3.1.4 KAMU-BİB'23 / BİMY'27 Bütünleşik Etkinliği	46
3.1.5 14. TBD İstanbul Şubesi 14. İSTANBUL Bilişim Kongresi	48
3.1.6 TBD 37. Ulusal Bilişim Kurultayı	48
3.2 TBD Bilgi Paylaşımı/Farkındalık Webinar Etkinlikleri	50
3.3 Raporlar	50
3.4 TBD Çevrimiçi Bilişim Ekosistemi Etkinlikleri	51
3.4.1 TBD “Bilişim Meydanı” Çevrimiçi Toplantısı	51
3.4.2 Koronavirüs Sonrası Yeni Dünya Düzeni: “Dijital Dönüşüm Ekosistem Buluşmaları”	51
3.5 TBD Genel Başkan ve Merkez Yönetim Kurulu Kamuoyu Duyuruları Seçkisi	53
3.5.1 Kovıd-19 süreci TBD çalışmaları bilgilendirme	53
3.5.2 Bilişim Çalışanları Özlük Hakları	54
3.5.3 Bilişim Sektörünün Kovıd etkileri nedeniyle desteklenmesi	54
3.5.4 WhatsApp tarafından kullanıcılarına gönderilen yeni sözleşme değişikliğine ilişkin Türkiye Bilişim Derneği'nin Değerlendirmeleri	54
SONSÖZ	57
KAYNAKLAR:	59

ÖNSÖZ

Değerli Bilişimciler ve Değerli Paydaşlar,

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) bundan 50 yıl önce kuruldu. Bugün kendilerini büyük bir saygı ve şükran duygusuyla andığımız kurucularımız, daha o günlerde farkına varmışlardı; bilişim teknolojileri tüm dünyada üretim şekillerini, yaşama biçimini, toplumsal gelişmeleri, ülke ekonomilerini etkileyecekti.

Bu nedenle Türkiye Bilişim Derneği, Türkiye'nin bu teknolojiye ayak uyduracak biçimde gelişmesini sağlamak, bu uğurda ülke insanını bilinçlendirmek amacıyla yola çıktı.

Bugün bilişim kesimi çalışanlarının çok önemli kısmını kapsayan derneğimiz, aynı zamanda bilişim toplumuna dönüşen Türkiye'nin her bireyini doğal üyesi olarak kabul etmektedir.

Türkiye Bilişim Derneği adında bulunan "Türkiye" ismine yakışır bir geçmişe sahiptir. Gelecekte de siyasal, toplumsal ve teknoloji alanında ki rollerinin gereğini yerine getirirken Türkiye ismini taşımanın sorumluluğunu hep hissedecektir.

Ülkemizde kalkınma için bilişimin kaldıraç etkisini kullanmayı gündeme taşıyan, sözcülüğünü ve önderliğini yapan Türkiye Bilişim Derneği, gerçekleştirdiği tüm etkinliklerde bu ülkenin yöneticilerine bilişimle kalkınma ve özgün dijital teknolojileri geliştirmeye yönelik çağdaş uygarlık yolunda ki gerçekleri göstermiş, bu ülkeyi yönetme görevleri almış kadrolara ışık tutmuş ve de tutmaktadır.



Bu çabalarımızın meyvelerini önümüzdeki dönemde yoğun bir şekilde alacağımızı ve **Dijital Toplum** gerçeğinin tüm çıplaklığıyla ülke yöneticilerinin ilgi alanına gireceğini ve hak ettiği biçimde ülke gündeminin öncelikli konusu olacağına inancımız tamdır. Çünkü bilmekteyiz ki Türkiye Bilişim Derneği olarak büyük bir sorumluluk bilinci ile dile

getirdiğimiz hususlar çoğu kez sanıldığı gibi sadece bilişim kesiminin sorunları değildir, dile getirdiklerimiz bu ülkenin temel sorunlarıdır.

Çünkü Bilişim bu ülkenin geleceğinin ta kendisidir. Bu anlayış doğrultusunda etkinlik odaklı değil çözüm ve proje odaklı söylemimize paralel bazı projeler geliştirme gayreti içindeyiz.

Çok yıllar önce Bilişim Dergisinin bir sayısında yer alan yazımda, “ülkeler bilişimin kurallarıyla yönetilmelidir” demiş olduğumu hatırlıyorum, bu gün bu sözlerimi çok daha güvenle tekrar söyleyebilirim çünkü vardığımız nokta bu gün tam da budur.

Yıkıcı teknolojilerle bezeli, salgınla sarılı olduğumuz bir dönemden geçerken, dijital uygulamalara dayalı bir dönüşümün ne kadar elzem olduğunu her bir birey gözü ile görerek eli ile dokunarak, çok açık bir şekilde yaşayarak görmüştür.

Dördüncü Sanayi Devrimi küresel rekabetçilik oyununun kurallarını hızla değiştirdi. Çin, Güney Kore gibi ülkeler dijital teknolojilere yaptıkları yatırım ile üretim yetkinliklerini güçlendirirken, Amerika Birleşik Devletleri ve Almanya gibi gelişmiş ülkelerin üretimlerini yeniden kendi ülke sınırlarına çektiğini görüyoruz. Avrupa Birliği'nin yeni sanayi stratejisi ise dijital dönüşümün yanında stratejik otonomi kavramına vurgu yapıyor.

2020 tüm dünya için çok zor bir yıl oldu. Yılın başında modern zamanların ilk pandemisi tüm dünyayı etkisi altına aldı. Yüreğimizi yakan orman yangınları, kayıplar yaşadığımız sel ve deprem felaketleri de bu olumsuz tabloya eklendi. Bu süreçte umut sürsün ve hayatın devamlılığı sağlansın diye var gücüyle çalışanlar, pandemiyle mücadelenin ön saflarında yer alanlara çok şey borçluyuz. Sağlık çalışanları, Bilişim sektörü çalışanları, aşı geliştirme çalışmalarında görev alanlar, ev dışı tüketim sektöründe çalışanlar, bu sürecin sessiz kahramanları olan bilişimciler ve sayamadığımız sayısız meslekten vatandaşlarımıza gönülden teşekkür ediyoruz...

Saygılarımla,

Rahmi AKTEPE

Türkiye Bilişim Derneği

Genel Başkanı

Yönetici Özeti

2020 boyunca yaşanan ve halen devam eden Kovid-19 salgını süreci dünyanın dört bir yanındaki birçok insanı günlük yaşamda işten okula, alışverişten eğlenceye yeniden düşünmeye zorladı. Seyahat yasakları, okul kapanmaları ve gruplar halinde toplanamama ve virüsün yayılmasını sınırlamak için diğer insanlardan uzak durma tavsiyelerine yanıt olarak, birçok insan normallik görünümünü korumak için dijital araçlara yöneldi. 2020 böylece başlamasından çok kısa süre sonra adeta bambaşka bir dünya düzeninin de ortaya çıkmasına neden oldu.

Aynı durum ülkemizde de söz konusuydu elbette.

Etkin çalışabilmek için iş ve eğitim ortamlarımızın dijital dönüşü zorunluydu. Hızla dijital dönüşümü gerçekleştirerek yaşamı devam ettirmek adına bizlerin yıllardır anlatarak yapamadığımızı pandemi birkaç ayda gerçekleştirdi.

İnsanlar hem ticarete hem de tüketim alışkanlıklarında bu duruma çok çabuk adapte oldular. Belki daha önce adını bile duymadığımız uzaktan toplantı uygulamaları bir anda hayatımızın vazgeçilmezine dönüştü. Hepimizin akıllı telefonlarına e-ticaret uygulamaları indirildi. İnsanlar artık her alanda kendisine daha hızlı ve kolay ulaşanı tercih ediyor. Bu anlamda dijital dünyada çok daha ciddi bir rekabet söz konusu.

Bu döneme damgasını vuran, aslında daha öncelerden de aşına olduğumuz kavramlar:

1. Büyük veri ve analizi
2. Robot teknolojileri
3. Nesnelerin interneti
4. Bulut bilişim
5. Yapay zekâ, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik
6. Eklemeli İmalat
7. Siber Güvenlik
8. Simulasyon teknikleri, modelleme
9. Yatay/dikey yazılım entegrasyonu, Nesnelerin birbirleriyle konuşması, robotların daha aktif olarak kullanılmaya başlanması,

Yapay zeka, sanal gerçeklik uygulamalarının yaygınlaşması, büyük veri analizlerinin yapılabilmesi ve bulut bilişim olanaklarının sorunsuzca kullanılabilmesi, internet alt yapısındaki güvenlik ve kullanım olanaklarıyla birleşince ortaya yepyeni bir yapı çıkmıştır. Bu yapı üretimden ekonomiye, eğitimden istihdama günümüz yaşantısını tümüyle değiştirecek yeni olguları da beraberinde getirmiştir. Daha şimdiden birçok sektör yeni yapıya uyum sağlamış, bir kısmı dönüşüm evresinde ve diğer bir kısmı da çok yakın bir zamanda dönüşmek zorunda kalacaktır.

Ekonomik etkiler malum, raporumuzda da yer alan birçok bakış ve tahmin içeriği şöyle özetlenebilir:

Kovid-19'un küresel etkilerinin hissedildiği en önemli değişkenlerden bir tanesi ekonomik büyüme oranlarıdır. IMF tahminleri 2020 yılında Avrupa Birliği ülkelerinin %7,1, dünya ekonomisinin %3, gelişmiş ekonomilerin %6,1, yükselen piyasa ve gelişmekte olan ekonomilerin %1 daralacağına yöneliktir. 2021 yılında ise Avrupa Birliği ülkelerinin, %4,8 dünya ekonomisinin, %5,8 gelişmiş ekonomilerin, %4,5 yükselen piyasa ve gelişmekte olan ekonomilerin, %6,6 ve Türkiye ekonomisinin ise %5 büyüyeceği tahmin edilmektedir.

Teknoloji ihracatımız:

Ülkemizde 2020 ve sonrasında otonom sistemler, robotlar, akıllı sistemler, bulut bilişim uygulamaları, siber güvenlik yazılımları, nesnelerin interneti, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik gibi dijital tabanlı uygulamaların büyük oranda Yerli ve Milli kabiliyetlerle Özgün olarak geliştirilmesi, karmaşık problemleri çözebilen ve yaratıcı düşünebilen nitelikli insan kaynağını gelecekte daha önemli konuma getirecek ve sektörel gelişimde büyük öneme sahip olacaktır.

Özellikle makine-makine ve makine-insan operasyonlarını yürütecek ve denetleyecek çalışanların farklı fonksiyonlarda çalışabilecek şekilde eğitilmesi iş gücünün daha esnek olmasını sağlayacaktır

Şimdiki beklentiler teknoloji üreten bir Türkiye, teknolojiyi yaşam kalitesini yükseltme anlamında kullanabilen bir toplum, nitelikli insan gücü ve uluslararası rekabette etkin bir üretim sektörü yaratılabilmesi için "**Ulusal Bilişim Politikalarına**" bağlı olarak; Ulusal ARGE yatırımlarının desteklenmesine yönelik vizyoner bakışın güçlendirilmesi, Bilişim sektöründe "**katma değer**" artırılması, Bilişim teknolojisi şirketlerimizin yetenekleriyle dikey sektör gereksinimlerinin buluşturulması, Teknoparkların işbirliği ve uzmanlık alanlarına göre yapılması, ilköğretimden itibaren ve özellikle üniversitelerimizdeki genç beyinlerin yaratıcılığa ve üretime yönlendirilmesi, STEM konusunun önceliğinin unutulmaması, vatandaşlarımızın bilişim teknolojilerinden olabildiğince yararlanabilmesi için gerekli olan farkındalık çalışmalarının yapılmasının gerekli olduğunu savunuyoruz. Diğer yandan akıllı şehirler, akıllı ulaşım, dijital tarım, diğer sektörlerdeki dijital dönüşüm uygulamaları ve elbette 5G'nin hayata geçirilmesi 2021 yılı için çok önemli başlıkları oluşturuyor.

Diğer taraftan **Milli Teknoloji Hamlesi**'nin başarısı için ülkemizin uluslararası alan da kabul gören standartlar üretebilmesi ve siber güvenlik konusunda sadece bugünü korumakla kalmayıp geleceği şekillendirecek adımlar atması çok önemlidir. Bu amaçla TBD olarak etkinliklerimizin içeriğini bu yönde oluşturmaktayız. Özellikle yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesine ve ulusal seviyede dijital endeksimizin ölçülmesine yönelik olarak yürütmekte olduğumuz araştırma ve rapor üretme çalışmalarına yoğunlaşmış durumdayız.

Geçtiğimiz yıllarda yaşanan sorunlar ülkemiz açısından 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, dijital dönüşümde karşılaşılan standart ve uyum problemleri, yetkilendirilmiş koordinatör kurum eksikliği, düzenleyicilerdeki zorluklar da bu kapsamda sektörün en 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, dijital teknolojiler ile yüksek katma değer oluşturulması üzerinde önemle durmaktayız. Aslında söz konusu teknolojiyi anlamak, kullanmak, üretmek için gereken altyapı ve insan kaynakları potansiyeli açısından Türkiye geride değildir. Ülkemiz olanaklarını doğru kullanarak kapsamlı bir organizasyonla bilişim toplumuna ve bilgi ekonomisine ulaşacağı bir dönüşüm sıçramasını tamamlamak üzere olduğu bir yerdedir.

Pandemiden önce birçok araştırma kuruluşu sektörde %15 düzeyinde büyüme hızının devam edeceğini öngördü. Bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün büyüklüğü, 2019 sonu ile 2020 başında TL bazında önceki yıla oranla %14 büyüme ile 152,7 milyar TL hacme ulaşmıştır. İstihdamda %4 artış olmuştur. Sektörün ihracat performansı ise TL bazında yüzde 27 büyüme ile 6,5 milyar TL olarak gerçekleşirken, toplam ihracatın yüzde 75'i Avrupa Birliği ülkelerine yapılmıştır. Bu eğilimin 2020 yılında yaşanan pandemi nedeniyle durağanlaşmasıyla birlikte artan ihtiyaç sonucunda bu oranların 2021 yılında artacağını bekliyoruz.

Sektörde gelecek beş yılda sektörün üzerinde etkili olacak teknolojik alanlarının, bulut teknolojisi, 5G,yapay zekâ, dijital dönüşüm, analitik/büyük veri, siber güvenlik, eski sistemlerin modernizasyonu, kayıt zinciri ve eklemeli imalat, sanal gerçeklik gibi gelişen teknolojiler olduğu düşünülüyor.

Dijital dönüşümde oluşan yayılma eğilimi artık geri döndürülemez. Bu eğilimin büyüme, istihdam, ihracat alanlarında 2020 ve 2021 de de artışla süreceğini düşünüyoruz. Mevcut gelişmelere bakarak, ülkemizin bulunduğu coğrafya içerisinde pazar payını daha da arttıracığını tahmin ediyor ve AB ülkeleri ile olan sürecin devam edeceğini öngörüyoruz.

1.Küresel Ekonomik ve Teknolojik Gelişmeler

1.1. IMF Ekim 2020 Raporu ve Revizyonlar

Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Ekonomik Görünüm Raporu'nun Ekim 2020 sayısını "Uzun ve zor bir tırmanış" başlığı ile yayımladı.

Raporda, küresel ekonominin nisan ayındaki "büyük karantina" sırasına yaşadığı düşüşün derinliklerinden tırmanışa geçtiğine işaret edildi.

Yeni tip koronavirüs (Kovid-19) salgınının yayılmaya devam ettiği ve birçok ülkenin normalleşme sürecini yavaşlattığı belirtilen raporda, "Çin'de toparlanma beklenenden daha hızlı gerçekleşirken, küresel ekonominin pandemi öncesi faaliyet seviyesine geri dönüşü aksaklıklara yatkın olmaya devam ediyor." ifadesi kullanıldı. [1]

Ekonomik faaliyetteki iyileşmenin üçüncü çeyrekte güçlü bir toparlanmanın işaretçisi olduğu belirtilen Raporda, daha önce yüzde 5,2 küçülmesi beklenen küresel ekonominin bu yıl yüzde 4,4 daralacağı tahmin edilmektedir.

Söz konusu yukarı yönlü revizyonun daha çok gelişmiş ekonomilerde beklenenden daha iyi gelen ikinci çeyrek gayrisafi yurt içi hasıla verilerini yansıttığına işaret edilen raporda, karantina önlemlerinin azalmasıyla ekonomik faaliyetin beklenenden daha erken iyileştiği ve üçüncü çeyrekte daha güçlü bir toparlanmanın göstergesi olduğu kaydedilmektedir.

Raporda, küresel ekonominin 2021'de ise yüzde 5,2 büyüyeceği tahmin edilmiş ve gelecek yıla ilişkin büyüme tahmini daha önce yüzde 5,4 olarak öngörülmüştür.

Küresel büyümede orta vadede kademeli düşüş beklentisi

Gelecek yılki toparlanmanın ardından, küresel büyümenin kademeli olarak orta vadede yaklaşık yüzde 3,5'e düşmesinin beklendiğine dikkatin çekildiği raporda, salgının 1990'lardan bu yana küresel yoksulluğun azaltılmasında kaydedilen ilerlemeyi tersine çevireceği ve eşitsizliği artıracığı değerlendirilmesinde bulunulmuştur.

Raporda, temel tahminleri çevreleyen belirsizliklerin alışılmadık derecede yüksek olduğu belirtilerek, aşı ve virüsün tedavisine yönelik gelişmelerle iş ortamında bulaşmayı azaltmak için yapılan değişikliklerin ekonomik faaliyetin öngörülenden daha hızlı bir şekilde salgın öncesi seviyelere dönmesine olanak sağlayabileceği kaydedilmiştir.

Toparlanmanın ülkeler tarafından desteklenmesi gerektiğinin altı çizilen raporda, sağlık krizinin sona erdirilmesi için de daha fazla uluslararası iş birliğine ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır.

Avro Bölgesi için yüzde 8,3'lük daralma beklentisi

Raporda bazı ülkelere yönelik yeni büyüme tahminleri de paylaşıldı. Buna göre, daha önce yüzde 8 küçülmesi beklenen **ABD ekonomisinin bu yıl yüzde 4,3 daralacağı** öngörülmüştür. Ülke ekonomisine ilişkin 2021'e ait büyüme beklentisi ise yüzde 4,5'ten yüzde 3,1'e düşürülmüştür.

Avro Bölgesi ekonomisinin de bu yıl yüzde 8,3 küçüleceği tahmin edilirken, 2021'de yüzde 5,2 büyüyeceği öngörülmektedir. Bölge ekonomisinin daha önce bu yıl yüzde 10,2 daralacağı, gelecek yıl ise 6 büyüyeceği tahmin edilmiştir.

Avrupa'nın önde gelen ekonomilerinden **Almanya'nın büyüme tahmini bu yıl için yüzde eksi 7,8'den yüzde eksi 6'ya yükseltilirken, 2021 için yüzde 5,4'ten yüzde 4,2'ye düşürülmüştür.** Kovid-19 salgınından en çok etkilenen ülkelerden **İtalya'nın da bu yıla ilişkin ekonomik büyüme tahmini yüzde eksi 12,8'den yüzde eksi 10,6'ya yükseltirken, 2021 için yüzde 6,3'ten yüzde 5,2'ye çekilmiştir.**

Gelişmiş ülkeler için yüzde 5,8'lik küçülme tahmini

Raporda, **Fransa** ekonomisine yönelik büyüme tahmini bu yıl için yüzde eksi 12,5'ten yüzde eksi 9,8'e çıkarılırken, gelecek yıla ilişkin büyüme tahmini yüzde 7,3'ten yüzde 6'ya düşürülmüştür. Daha önce 2020'de yüzde 12,8 daralması öngörülen İspanya ekonomisine yönelik tahminde değişikliğe gidilmezken, gelecek yıla ilişkin büyüme tahmini yüzde 6,3'ten yüzde 7,2'ye yükseltilmiştir.

İngiltere için 2020 büyüme tahmini ise yüzde eksi 10,2'den yüzde eksi 9,8'e yükseltildi, 2021 beklentisi ise yüzde 6,3'ten yüzde 5,9'a düşürüldü.

Söz konusu revizyonlarla, gelişmiş ülkeler grubuna yönelik büyüme beklentisi 2020 için yüzde eksi 8,1'den yüzde eksi 5,8'e çıkarılırken, 2021 için yüzde 4,8'den yüzde 3,9'a çekilmiştir.

Gelişmekte olan ekonomilerin yüzde 3,3 daralacağı öngörüldü

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 1'den yüzde 1,9'a yükseltilmiştir. Çin ekonomisinin gelecek yıla ilişkin büyüme beklentisi ise yüzde 8,2 olarak bırakılmıştır.

Hindistan ekonomisinin bu yıla dair büyüme beklentisi yüzde eksi 4,5'ten yüzde eksi 10,3'e revize edilirken, gelecek yıla ilişkin büyüme tahmini yüzde 6'dan yüzde 8,8'e yükseltilmiştir.

Rusya ekonomisine yönelik büyüme tahmini de bu yıl için yüzde eksi 6,6'dan yüzde eksi 4,1'e çıkarılırken, gelecek yıla ait büyüme beklentisi yüzde 4,1'den yüzde 2,8'e düşürülmüştür.

Bu revizyonlarla, yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ülke ekonomilerine yönelik büyüme beklentisi, 2020 için yüzde eksi 3,1'den yüzde eksi 3,3'e düşürülmüş ve 2021 için yüzde 5,8'den yüzde 6'ya yükseltilmiştir.

Türkiye'ye yönelik tahminlerde değişiklik yapılmadı

Türkiye'ye ilişkin tahminlerde değişikliğe gidilmezken, ülkemizin 2021'de yüzde 5 büyüyeceği öngörülmektedir.

1.2. Dünya Bankası Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu

Dünya Bankası tarafından 8 Haziran 2020 tarihinde 238 sayfalık Küresel Ekonomik Beklentiler (Global Economic Prospects) raporunun Haziran 2020 sayısı Covid-19 salgınının etkilerini değerlendirmekte ve projeksiyonlar çizerek pandeminin olası sonuçlarını analiz etmektedir. Aynı zamanda raporda küresel toplumun ihtiyaç duyduğu alınacak politika tedbirlerini de ortaya koyarak önerilerde bulunmaktadır.

Rapordan alınan özet

Kovid-19 durgunluğu, 1870'te yaşanan çiçek pandemisinden bu yana bir pandeminin neden olduğu ilk durgunluktur. **Diğer taraftan mevcut tahminler Kovid-19 küresel durgunluğunun II. Dünya Savaşı'ndan sonraki etkileri en derin hissedilen durgunluk olduğunu göstermektedir.** Son 60 yılda gelişmekte olan pazar ekonomileri ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin 2020 yılında ilk kez küçülmesi beklenmektedir. Mevcut küresel durgunluk, 1990'dan bu yana küresel büyüme tahminlerinin diğer durgunluklara göre daha sert ve hızlı bir şekilde revize edilmesi bakımından da benzersizdir. [2]

Küresel Ekonomik Beklentiler raporuna göre öne çıkan bulgular

2020 yılı sonunda küresel ekonomide piyasa fiyatlarına göre reel olarak yüzde 5,2 küçülme, 2021 yılı sonunda yüzde 4,2'lik bir büyüme beklenmektedir. Latin Amerika ve Karayipler (LAC) ve Avrupa ve Orta Asya (ECA), kısmen iç salgınlarının büyüklüğü nedeniyle diğer bölgelere göre büyümede daha büyük ölçekli bir düşüş beklentisi içerisinde olacaktır.

Gelişmekte olan ülke ekonomilerinde sıkı maliye ve para politikası önlemleri alınsa da 2020 yılı içerisinde kişi başına düşen gelir büyük oranda düşecektir.

ABD, Japonya ve Euro bölgesinin oluşturduğu gelişmiş ekonomilerde reel olarak 2020 yılı sonunda yüzde 7 küçülme, 2021 yılı sonunda ise yüzde 7 büyüme olması öngörülmektedir. Ülke bazlı bakıldığında ABD ekonomisi 2020 yılı sonunda yüzde 6,1 küçülmesi, 2021 yılı sonunda ise yüzde 4 büyümesi beklenmektedir. Japonya ekonomisi ABD ekonomisine benzer olarak 2020 yılı sonunda yüzde 6,1 küçülmesi, 2021 yılı sonunda ise yüzde 2,5 büyümesi beklenmektedir. Diğer taraftan Euro Bölgesi ekonomileri 2020 yılı sonunda yüzde 9,1 küçülmesi, 2021 yılı sonunda ise yüzde 4,5 büyümesi beklenmektedir. Rusya, Türkiye ve Polonya'nın aralarında bulunduğu gelişmekte olan Avrupa ve Orta Asya ekonomilerinde 2020 yılı sonunda yüzde 4,7 küçülme, 2021 yılı sonunda ise yüzde 3,6'lık bir büyüme beklenmektedir.

Diğer taraftan ülke bazlı bakıldığında Rusya ekonomisi 2020 yılı sonunda yüzde 6 küçülmesi, 2021 yılı sonunda ise yüzde 2,7 büyümesi beklenmektedir. Türkiye

ekonomisi 2020 yılı sonunda yüzde 3,8 küçülmesi, 2021 yılı sonunda ise yüzde 5 büyümesi beklenmektedir. Diğer taraftan Polonya 2020 yılı sonunda yüzde 4,2 küçülmesi, 2021 yılı sonunda ise yüzde 2,8 büyümesi beklenmektedir. Bu bulgulardan Avrupa ve Orta Asya ekonomilerinde 2021 yılı sonunda büyüme beklentisinin en yüksek olduğu ülkenin Türkiye olduğu anlaşılmaktadır. Aynı zamanda 2021 yılı sonunda Türkiye için beklenen büyüme oranı Dünya ekonomisinde beklenen büyüme oranından da yüksektir.

Kovid-19 salgınına yönelik 2020 yılı için alınan teşvik önlemleri kapsamında yapılan harcamaların Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) içindeki oranı bakımından Türkiye küresel ölçekte Orta Avrupa bölgesinin ardından 2. sırada yer almaktadır.

Turizm sektörü Türkiye'nin de aralarında bulunduğu Avrupa ve Orta Asya bölgesinde kesintiye uğramıştır. Turizm sektöründe yaşanan bu kesintiden en fazla turizmin GSYİH içindeki payının yüksek olduğu Arnavutluk, Hırvatistan, Gürcistan ve Karadağ ülkeleri etkilenmiştir.

Avrupa ve Orta Asya bölgesinde bulunan özellikle Bulgaristan, Macaristan, Polonya, Romanya ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu ülkelerde imalat sanayi firmalarının Euro bölgesindeki ihracatlarında istikrarlı bir düşüş seyri gözlemlenmiştir. Gelişmekte olan ülke ekonomileri için bazı öneriler öne sürülmüştür. Finansal krizler daha uzun süreli ve daha ciddi çıktı kayıplarına neden olduğundan gelişmekte olan ülke ekonomilerinin finansal bir krize girmekten özellikle kaçınmaları gerekmektedir. Makro ihtiyati politikaların yanı sıra para ve maliye politikası desteği ve uluslararası yardım, ekonomiye güvenin sürdürülmesini, kredi veren kurumların istikrarını ve hane halklarına ve firmalara normal kredi akışlarını sağlamak için kritik öneme sahiptir. Öne sürülen önlemlerden ikincisi ise sürdürülebilir maliye ve para politikaları için kurumsallaşmanın tesis edilmesine yönelik reformları içermektedir. Bu önlemler kısa vadede dışsal şokların ve makroekonomik oynaklığın tamponlanmasına ve uzun vadede büyüme dostu bir ortam oluşturulmasına zemin hazırlayacaktır.

Dünya Bankası daha önce 2020'de yüzde 3,8 küçüleceğini tahmin ettiği Türkiye ekonomisinin söz konusu yılda yüzde 0,5 büyüyeceğini öngörmüştür. Raporda, Türkiye'ye ilişkin büyüme beklentileri, 2020 yılı için yüzde 0,5, 2021 için yüzde 4,5 ve 2022 için yüzde 5 olarak açıklanmıştır. Banka, bir önceki tahmininde, Türkiye'nin 2020'de yüzde 3,8 daralacağını, 2021'de ise yüzde 5 büyüyeceği öngörüsünde bulunmuştur.

Dünya Bankası tarafından Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu'nun Ocak 2021 sayısı yayınlanmıştır. Raporda, Kovid-19 salgını nedeniyle küresel ekonominin 2020'de yüzde 4,3 küçülmesinin, 2021'de yüzde 4 ve 2022'de yüzde 3,8 büyümesinin beklendiği kaydedilmiştir. Dünya Bankası, Haziran 2020'de yayımladığı raporda küresel ekonominin 2020'de yüzde 5,2 daralacağını, 2021'de ise 4,2 büyüyeceğini öngörmektedir.

Küresel büyüme salgın öncesi tahminlerin altında

Geçen yıl Kovid-19 salgınının neden olduğu çöküşün ardından bu yıl beklenen küresel ekonomik büyümenin salgın öncesi tahminlerin yüzde 5 altında seyrettiğine işaret edilen raporda, salgının yatırım ve insan sermayesi üzerindeki etkisinin özellikle yükselen piyasalar ile gelişmekte olan ekonomilerdeki büyüme beklentilerini aşındırmasının beklendiği kaydedilmektedir. Raporda, küresel toparlanmanın devam eden aşılamayla desteklenen güven, tüketim ve ticaretin kademeli olarak iyileşmesiyle güçlenmesinin beklendiği vurgulanmaktadır.

Kovid-19 salgınındaki artış olasılığı, aşı tedariki ve dağıtımındaki gecikmeler, salgınının ekonomideki daha şiddetli ve uzun süreli etkileriyle yüksek borç seviyelerinin tetiklediği finansal stresin aşağı yönlü riskler olarak öne çıktığına dikkat çekilen raporda, salgının olumsuz sonuçlarının üstesinden gelmek için sağlık ve eğitimin emniyete alınması, dijital teknolojilere ve yeşil altyapıya yapılan yatırımlara öncelik verilmesi, yönetişimin iyileştirilmesi, borç şeffaflığının artırılmasının kritik önem taşıdığı, zorlukların ele alınmasında küresel iş birliğinin anahtar nitelikte olduğu ifade edilmektedir. Raporda, kısa vadeli görünümün belirsizliğini korumaya devam ettiği vurgulanmaktadır.

Türkiye'nin büyüme beklentileri revize edildi

Dünya Bankası raporunda hemen hemen her ülkenin ekonomisine yönelik büyüme beklentilerinde revizyona gittiği görülmektedir. Birçok ülke ekonomisinin 2020'de küçülmesinin öngörüldüğü raporda, Çin, Türkiye, Mısır ve Bangladeş 2020'de büyüme performansı göstermesi beklenen ülkeler olarak dikkati çekmektedir. Raporda, Türkiye ekonomisine ilişkin büyüme beklentileri 2020 yılı için yüzde 0,5, 2021 için yüzde 4,5 ve 2022 için yüzde 5 olarak belirlenmiştir. Dünya Bankası, Haziran 2020'de yayımlanan bir önceki Küresel Ekonomik Beklentiler Raporu'nda ise Türkiye ekonomisinin 2020'de yüzde 3,8 daralacağını, 2021'de yüzde 5 büyüyeceğini tahmin etmiştir.

1.3 5G tüm hızıyla geliyor

Teknoloji dünyasında 2021 yılında yaşanacak dönüm noktalarından biri olarak 5G teknolojisi ön plana çıkmaktadır. 5G teknolojisi küresel çapta kullanılmaya başlanacaktır. Yakın zamanda hayatımıza girmesi planlanan 5G birçok yeniliği de beraberinde getirecektir. 5G telefon dışında sağlık, otomotiv, eğlence ve hizmet gibi birçok sektörde de köklü değişikliklerin kapısını aralayacaktır. [3]

Robot asistanlar yaygınlaşacak

Dünyanın farklı bölgelerinde robot hastabakıcılar, güvenlik görevlileri, hostesler ve garsonlar yaygın olarak kullanılmaktadır. 2021 yılında ise bu teknolojin evlere girmesi beklenmektedir. Özellikle akıllı evlerde kullanılacak olan söz konusu robot asistanlar, gelecek 10 yılda gündelik hayattaki birçok işi kolaylaştıracaktır.

Akıllı film ve diziler geliyor

İnteraktif yayınlar seyirciye sunduğu tercihlerle büyük ilgi toplamaya başladı. 2021'de izleyiciyi hikâyenin gelişimine dâhil edecek akıllı dizi ve filmlerin sayısı artacaktır.

Uzaktan çalışma yaygınlaşacak

Covid-19 öncesinde evden çalışma, işverenlerin çok da tercih etmediği bir çalışma modeliydi. Ancak, pandemi sürecinin getirdiği sorunlar nedeniyle zorunluluk haline gelmiştir. 2021 yılında dijital uygulamaların desteğiyle ofis ve insan kaynakları maliyetlerini düşüren uzaktan çalışma modelinin daha da yaygınlaşacağı öngörülmektedir.

Akıllı asistanlar otomobilde

Siri ve Google Asistan gibi sesli komutla çalışan akıllı asistan teknolojisi 2021'de yaygınlaşmaya devam edecektir. Otomobil üreticileri, yeni modellerinde akıllı asistanları daha yaygın olarak kullanmaya başlayacaktır.

Katlanabilir telefon dönemi

Akıllı telefon teknolojisinin en yeni üyesi katlanabilen telefonlar uzun süredir gündemde olan bir teknolojidir. Bu teknoloji bir süredir kullanılıyor ancak üretici firmaların yeni üreteceği modellerinde söz konusu teknolojiyi daha yaygın olarak kullanmasından dolayı 2021'de katlanabilen akıllı telefonların popülerliği artacaktır.

Sınırsız depolama alanı

Dijital dönüşümün getirdiği önemli sorunlardan biri ise depolama alanıdır. 2021 yılında kullanıcılara ücretsiz ve sınırsız depolama alanlarının sağlanması bekleniyor. Bu durum mevcut dosyaların, fotoğrafların ve videoların silinmesi sorununu ortadan kaldıracaktır.

1.4. 2020 Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Raporu

Her sene Dünya Ekonomik Forumu tarafından yayınlanan ve dünya ülkelerinin küresel rekabetçilik durumlarını ortaya koyan "Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Raporu 2020" 16 Aralık tarihinde yayınlanmıştır.

COVID-19 krizinin başlamasından neredeyse bir yıl sonra, tetiklediği derin ekonomik durgunluğun ekonomik ve sosyal sonuçları devam etmektedir. Her ülke zarar görmüş olsa da bu yılın Küresel Rekabetçilik Raporu gelişmiş dijital ekonomilere, dijital becerilere ve sağlam sosyal güvenlik ağlarına sahip olan ve salgınlarla ilgili önceden deneyime sahip ülkelerin salgının ekonomik ve sosyal etkilerini daha iyi yönettiğini ortaya koymaktadır.

Bu yılın özel baskısı, toparlanma ve canlanma için öncelikleri ana hatlarıyla açıklamaktadır. Raporda, ülkelerin salgını yönetmede daha etkili olmalarına yardımcı olan özellikleri değerlendirmekte ve "üretkenlik", "insanlar" ve "gezegen" hedeflerini

birleştiren sistemlere yönelik ekonomik dönüşüm için hangi ülkelerin en iyi şekilde hazır olduğuna dair bir analiz sunulmaktadır. [4]

2020 yılındaki olağanüstü gelişmeler ile sağlık krizi ve bunun sosyoekonomik etkilerinin farkında olan Dünya Ekonomik Forumu krizin üstesinden gelmek için gereken ortak küresel çabanın farkında olarak Küresel Rekabet Endeksi sıralamasını 2020 yılı için askıya almıştır. Küresel Rekabetçilik Raporu'nun 2021 baskısının gelecekteki ekonomik büyümeye rehberlik etmek için yenilenmiş bir çerçeve sunan bir kıyaslama çalışmasına dönüşmesi öngörülmektedir.

Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) ekonomileri, iş ortamını geliştirmeleri, beşeri sermayeyi, pazarlarını ve işgücü piyasalarını dönüştürebilmeleri, yenilikçilik ekosistemini oluşturabilmeleri gibi kriterler açısından değerlendiren Küresel Rekabetçilik Raporu'nda Türkiye birçok kriterde 37 ülke arasında en arka sıralarda yer almaktadır.

Bu yıl hükümetler tarafından uygulanan olağanüstü pandemi önlemleri nedeniyle ilk kez rekabet gücü sıralaması yapılmadan yayınlanan rapor, Kovid-19 krizini atlatabilmek için ülkelerin daha üretken, sürdürülebilir ve kapsayıcı ekonomik sistemleri nasıl inşa edeceğini incelemektedir. WEF tarafından "**Ülkeler İyileşme Yolunda Nasıl Performans Gösteriyor?**" başlığıyla yayınlanan "Küresel Rekabetçilik Raporu Özel Baskısı 2020'de, Kovid-19 krizi boyunca gelişmiş dijital ekonomilere, güçlü sosyal güvenlik ağlarına ve sağlam sağlık sistemlerine sahip ülkelerin daha dirençli olduğu ve süreci daha iyi yönetebildikleri vurgulanmaktadır.

Hangi ülkelerin krizden toparlanma ve ekonomik dönüşüm için en iyi şekilde hazırlandığını ölçen raporda dört ana başlık altında 11 kriter yer almaktadır. Bu kriterler ülkelerin ekonomik dönüşümleri için birer zorunluluk olarak gösterilmektedir.

Bu raporda, ülkelerin ekonomik dönüşüme ne kadar hazır olduğunun değerlendirdiği ayrı bir bölümü yer almaktadır. Bu yılın özel baskısında ülkelerin salgını yönetmede daha etkili olmalarına yardımcı olan özellikleri değerlendirmekte ve "üretkenlik", "insanlar" ve "gezegen" hedeflerini birleştiren sistemlere yönelik ekonomik dönüşüm için hangi ülkelerin en iyi şekilde hazır olduğuna dair bir analiz sunulmaktadır. 37 ülkeden gelen verilerin temel alındığı ve 11 önceliğe göre haritalandığı bu bölümde "hiçbir ülkenin toparlanma ve ekonomik dönüşüme tam olarak hazır durumda olmadığı" belirtilmektedir. Bazı ülkelerin diğerlerinden daha iyi durumda olduğu belirtilen raporda, "Hazırlık puanlarındaki yüzde 10'luk bir artış, bu 37 ülkenin toplam GSYH'sinde 300 milyar dolarlık bir artış sağlayabilir" ifadesi yer almaktadır.

Öte yandan rapordaki tüm önceliklerin büyüme, kapsayıcılık ve sürdürülebilirlik üzerindeki çoklu etkileri nedeniyle hükümetler tarafından dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir.

Kriterler, bir bakıma Kovid-19 krizinden çıkış kılavuzu niteliğindedir:

- **İş ortamını dönüştürmek:** Hükümetlerin kamu hizmeti sunumunu iyileştirmeye öncelik vermesi, kamu borcunu yönetmeyi planlaması ve dijitalleşmenin yaygınlaştırılması tavsiye ediliyor. Daha uzun vadede aşamalı artan vergilendirme; kamu hizmetlerinin iyileştirilmesi ve daha yeşil altyapı inşa edilmesi öneriliyor. Kamu hizmetleri Türkiye'nin raporda en iyi aldığı notlardan ve 37 ülke arasında 30'uncu sırada yer alıyor. Yeşil altyapıya geçişin olduğu kriterde ise 34'üncü sırada yer almaktayız.
- **Beşeri sermayeyi dönüştürmek:** Yeni iş gücü piyasası fırsatlarına yönelik proaktif yatırımların artırılması, yeniden beceri kazandırma ve beceri geliştirme programlarının ölçeklendirilmesi ve toparlanmanın desteklenmesine yardımcı olacak güvenlik ağlarının oluşturulması için kademeli bir geçiş olması gerektiği belirtiliyor. Rapor uzun vadede, liderlerin eğitim müfredatının güncellenmesini, iş kanunlarında reform yapılmasını ve yeni yetenek yönetimi teknolojilerinin kullanımının iyileştirilmesini önermektedir. Türkiye'nin en kötü notlarından biri eğitim müfredatını güncelleme ve yetkinliklerin artırılması için yapılan eğitim yatırımlarının artırılması olarak yer alıyor. Bu kriterde 35'inci sırada yer alıyoruz. Brezilya ve Yunanistan ise listede Türkiye'nin de gerisinde olan iki ülkedir.
- **Piyasaları dönüştürmek:** Finansal sistemler, son finansal krizden bu yana daha istikrarlı hale gelmektedir. Bununla birlikte finansal sistemlerin daha kapsayıcı olmaları; artan piyasa zorluklarında malların ve insanların hareketinin kısıtlanması ve piyasaların dönüşümünü engelleme riski taşımaktadır. Rapor, rekabeti artırıcı ve tekelleşmeyi önleyici çerçeveleri güncellerken, şirketlerin sürdürülebilir ve kapsayıcı yatırımlar yapmaları için finansal teşvikler getirilmesini tavsiye etmektedir. Rekabet ve antitröst çerçevelerimiz de 30'unculukla en yüksek not aldığımız kriterlerden birisi olarak yer almaktadır.
- **Yenilikçilik ekosistemini dönüştürmek:** Girişimcilik kültürü son on yılda gelişmesine rağmen, dijital teknolojileri kullanan yeni şirketlerin artışı, çığır açan teknolojilerin üretilmesi ve inovatif ürün ve hizmetlerin yaratılmasında bir durgunluk görülmektedir. Rapor, ülkelerin ARGE'ye yönelik kamu yatırımlarını artırırken özel sektörün bu alanda yatırımlarını teşvik etmelerini tavsiye etmektedir. Uzun vadede, ülkeler "yarının pazarlarının" oluşturulmasını desteklemeli ve yaratıcılığı artırmak için şirketleri şirket içi cinsiyet/kimlik çeşitliliğini artırmayı benimsemeleri konusunda motive etmelidir. Rekabet bağlamında yaratıcılığın desteklenmesi için çeşitlilik kültürünü desteklemek de Türkiye'nin sınıfta kaldığı kriterlerden biri olarak raporda yer almaktadır. Türkiye bu kriterde 37 ülke arasında 36'ncı sırada yer almaktadır. Hindistan ise listede bizim de gerimizde yer alan tek ülke konumundadır.

Rusya ve Yunanistan, rapordaki birçok kriterin en kötü notunu alan ülkeler olurken, İskandinav ülkelerinin bu yıl sıralama olmadan yayınlanan 11 farklı kriterin çoğunda yüksek notlar aldığı görülmektedir.

Raporun diğer bazı öne çıkan bulguları

Gelişmiş dijital ekonomilere ve dijital becerilere sahip ülkelerin vatandaşları evden çalışırken ekonomilerini çalışır durumda tutmada daha başarılı oldular. Hollanda, Yeni

Zelanda, İsviçre, Estonya ve ABD bu ölçüde en iyi performansı gösteren ülkeler arasında yer almıştır.

Daha yeşil ve daha kapsayıcı bir ekonomiye geçiş, dijital ağların genişletilmesi de dahil olmak üzere altyapıya yapılan önemli yatırımlarla desteklenmelidir. Danimarka, Estonya, Finlandiya ve Hollanda bunu gerçekleştirmeye en iyi şekilde hazırlanan ülkelerdir.

Danimarka, Finlandiya, Norveç, Avusturya, Lüksemburg ve İsviçre gibi sosyal güvence politikaları değişkenlik göstermeyen ülkeler çalışamayan vatandaşlarını destekleyen ülkeler olarak ön plana çıkmıştır. Benzer şekilde, Finlandiya, ABD, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve Singapur gibi güçlü finansal sistemlere sahip ülkeler de iflasın önlenmesi için KOBİ'lere daha kolay kredi sağlayabilen ülkeler olarak yer almıştır.

Singapur, İsviçre, Lüksemburg, Avusturya ve BAE de dahil olmak üzere sağlık, mali ve sosyal politikaları başarılı bir şekilde planlayabilen ve entegre edebilen ülkeler krizin etkilerini hafifletmede nispeten daha başarılı olan ülkeler olarak ön plana çıkmaktadır.

Daha önce SARS gibi koronavirüs salgınları konusunda deneyime sahip olan ülkelerin (örneğin, Kore Cumhuriyeti, Singapur) daha iyi protokollere ve teknolojik sistemlere sahip olmaları nedeniyle salgını diğerlerine nispeten daha iyi geçirebildikleri belirtilmektedir.

Ekonomiyi yeşillendirmek için enerji altyapısının, ulaşım ağlarının ve hem kamu hem de özel sektör taahhütlerinin iyileştirilmesi, çevre koruma konusunda çok taraflı anlaşmaların genişletilmesi ve bunlara saygı duyulması gerekiyor. Danimarka, Estonya, Finlandiya ve Hollanda, ekonomik dönüşümü altyapı yoluyla yönlendirmek için en iyi şekilde hazırlanan ülkeler. Türkiye, Rusya, Endonezya ve Güney Afrika ile birlikte daha az hazırlıklı ülkeler arasında yer almaktadır.

Finansal kaynakları reel ekonomide uzun vadeli yatırımlara yönlendirmeye yönelik teşviklerin artırılması istikrarı güçlendirebilir ve kapsayıcılığı genişletebilir. Finlandiya, İsveç, Yeni Zelanda ve Avusturya diğer gelişmiş ekonomilerden nispeten daha hazırlanmış, şu anda dünyanın en büyük finans merkezi olan ABD en az hazır olan ülkeler arasında yer almaktadır.

Daha kademeli vergilendirme sistemlerine geçiş, ekonomik dönüşümün temel bir itici gücü olarak ortaya çıkmaktadır. Bu ölçüye göre, nispeten dengeli ve artan vergi yapıları sayesinde Güney Kore, Japonya, Avustralya ve Güney Afrika en yüksek puanı almaktadır.

Geleceğe hazır eğitim, çalışma yasaları ve gelir desteği sosyal koruma tabanını genişletmek için daha iyi entegre edilmelidir. Yeni güvenlik ağı modelleriyle uygun işçi korumasını birleştirmiş Almanya, Danimarka, İsviçre ve İngiltere diğerlerine nispeten daha hazırlıklıdır. Güney Afrika, Hindistan, Yunanistan ve Türkiye ise en az hazırlıklı ülkeler arasında yer almaktadır.

Araştırma, yenilikçilik ve buluş alanlarındaki uzun vadeli yatırımları teşvik etmek ve genişletmek “yarının pazarlarını” yaratabilir ve büyümeyi sağlayabilir. Finlandiya, Japonya, ABD, Güney Kore ve İsveç “yarının pazarlarını” yaratmak için daha hazırlıklı olarak ortaya çıkarken Yunanistan, Meksika, Türkiye ve Slovak Cumhuriyeti daha az hazırlıklı olarak yer almaktadır.

1.5.OECD Raporu

OECD, Türkiye ekonomisine ilişkin 2020 daralma tahminini yüzde 4.8'den yüzde 2.9'a düşürmüştür. 2021 yılında ise yüzde 3.9 büyüme beklenmektedir.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) Ara Dönem Ekonomik Görünüm Raporu yayımlanmıştır.

Kurum, küresel ekonomik görünümün Kovid-19 salgını nedeniyle son derece belirsiz kalmaya devam ettiğini belirterek, küresel ekonomiye ilişkin Haziran'da yüzde 6 olarak açıkladığı küçülme tahminini yüzde 4.5'e düşürmüştür.

OECD raporunda, Türk ekonomisine yönelik bu yıl için Haziran'da yüzde 4.8 olan daralma tahmini yüzde 2.9'a düşürülmüştür. Türk ekonomisinin 2021'de ise yüzde 3.9 büyüyeceği tahminine yer verilmiştir.

Raporda, 2020'de Türkiye, Çin, ABD ve Avrupa ekonomileri için yukarı yönlü, son haftalarda Kovid-19 salgınından en fazla etkilenen ülkeler olan Arjantin, Hindistan ve Meksika ekonomileri ise aşağı yönlü olarak güncellenmiştir.

Salgın nedeniyle küresel ekonomide belirsizliğin yüksek kalmaya devam ettiği vurgulanan raporda, ekonomik toparlanmanın gücünün ülkeler ve sektörler arasında önemli ölçüde farklılıklar gösterdiği belirtilmektedir.

Raporda, Kovid-19 salgınında küresel üretimde düşüşün beklenenden daha az olduğuna vurgu yapılmıştır.

1.6 Internet Trendleri 2020 Raporu – Mary Meeker

“e-ticaret ve dijital medya büyümelerine devam ediyor - İleri düşünme – 2021”

Bond Capital'in ortağı olan Meeker, internet büyümesinin nasıl yavaşladığını, e-ticaret ve dijital medyanın büyümeye devam ettiğini vurgulayarak önceki yıllarda olduğundan daha fazla, gizlilik ve sorunlu içerik gibi büyük teknoloji şirketlerinin karşılaştığı sorunlara odaklanmıştır. [6]

Rapora göre büyüme eğilimlerinin çoğu yavaşlıyor. Şimdi internete bağlı olan milyarlarca insana rağmen büyüme, geçen yıl yüzde 6'ya düşmüştür. Yeni akıllı telefon ünitesi sevkiyatı yüzde 4 azalmıştır. ABD şu anda, Hindistan'daki yüzde 12 ve Çin'deki yüzde 21'le karşılaştırıldığında, internet nüfusunun yüzde 8'ini oluşturan üçüncü büyük internet kullanıcısı nüfusuna sahiptir. İnternet bağlantılı en büyük 30 firmanın 18'i Çin'de 7'si ise ABD'de bulunmaktadır.

Meeker, yıllarca, reklam harcamalarının, insanların internette geçirdiği zamanla orantılı olduğunu, ancak bunun değiştiğini belirtmektedir. İnternet reklamcılığı harcamaları, rapora göre küresel oranda geçen yıl yalnızca yüzde 22 artmıştır.

1.7. 2020 Yılı Deloitte Kayıt Zinciri Araştırması Raporu

Küresel Kayıt Zinciri Araştırması, kayıt zincirin kuruluşlar için deneysel, dönüştürücü bir teknolojiden gerçek bir stratejik önceliğe gelene kadarki etkileyici evrimini ortaya koymaktadır.

Anket, 14 ülkede yaklaşık 1.500 üst düzey yöneticinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma, kayıt zincirinin kullanışlılığı hakkındaki ilk şüphelerin azaldığını ve iş dünyası liderlerinin kayıt zinciri artık örgütsel yeniliğin ayrılmaz bir parçası olarak gördüklerini göstermektedir. Raporun öne çıkan bulguları ise şöyledir: [7]

- Global katılımcıların %39'u zaten kayıt zincirini üretime dahil etmiştir
- Katılımcıların %55'i kayıt zincirini temel stratejik öncelik olarak görüyor. Bu oran 2019 ve 2018 yıllarında sırasıyla %53 ve %43 olarak belirlenmişti.
- Ankete katılanların yaklaşık %89'u dijital varlıkların önümüzdeki üç yıl içinde endüstrileri için önemli olacağına inanıyor.
- Katılımcıların yüzde seksen ikisi, geçen yıl %73'e kıyasla kayıt zincir uzmanlığına sahip personeli işe aldıklarını veya önümüzdeki 12 ay içinde bunu yapmayı planladıklarını söylüyor.
- Katılımcıların %83'ü, şirketlerinin kayıt zincir kullanmazlarsa rekabet avantajlarını kaybedeceklerini belirtiyor.
- %70, kayıt zinciri ve dijital varlık çözümleri konusunda düzenleyici çevrenin hızla değiştiğini söylüyor.

20 yıl önce bir teknoloji deneyi olarak doğan kayıt zinciri, son 5 yıl içinde yaygınlık kazanan kavram kanıtlama çalışmaları ve geride bıraktığımız 1-2 yılda ise pilot projeler ile birçok kurum için uygulamalı bir alana dönüşmeyi başarmıştır.

Günümüzde ise tüm altyapıları ve iş yapış biçimlerini kökten etkileme potansiyeli olan bir değişim dalgası olarak ön plana çıkmaya hazırlandığını açıkça görebiliyoruz.

Uygulamanın ve kullanıcılarının ilerlemesini çıplak göz ile göremiyor veya hissedemiyor olsak da, kayıt zincirinde öncülük yapan kurumların yeni liderler olarak karşımızda belirecekleri bir gerçektir.

Yakın geleceğin iş yapış modellerini; iç görü, bilgi ve bulgularıyla yönlendirecek olan kayıt zinciri, küresel dijital kimlik, uyum, muhasebe, denetim, iç kontrol, vergi ve finansal raporlama, küresel ticaret ve anlaşmalar gibi güvenin merkezde ve çok taraflı mutabakatın etken olduğu birçok alanda, verimlilik ve şeffaflık noktasında etkin rol oynayacaktır.

Özellikle gelişmiş ülkelerin yönetimleri bizzat konuya dâhil olarak, öncü kurumlara, ön plana çıkıp kayıt zinciri uygulamalarında yol kat etmeleri ve önce ulusal daha sonra uluslararası uygulamalarda liderlik etmeleri için çok ciddi destek ve yatırım mekanizmalarının koordinasyonunu teşvik etmektedir.

1.8 McKinsey&Company Yapay Zekâ Raporu

McKinsey&Company, yapay zekânın farklı sektörler üzerindeki etkisini ölçen bir rapor yayınlamıştır. Pazarlama-satış, finans, tedarik zinciri, insan kaynakları ve hizmet sektöründen toplam 2,395 çalışan McKinsey'in ön araştırmasına katılmıştır. Çalışanların yarısı, çalıştıkları şirketlerin en az bir departmanında yapay zekânın aktif olarak kullanıldığını belirtmiştir.

Yapay zekâyı erken dönemde benimseyen ve iş ortamına dahil eden firmaların rakiplerine göre daha yüksek kâr marjlarına ulaşması raporun en dikkat çeken çıkarımlarından biri olarak değerlendirilebilir. [8]

Raporda paylaşılan verileri incelediğimizde pazarlama ve satış ekiplerinin %79'unun yapay zekâyı benimsenmesine bağlı olarak bu yıl geçtiğimiz yıla göre yaklaşık %10 gelir artışı elde ettiğini görebiliyoruz. Tedarik zinciri yönetiminden sorumlu ekiplerde ise bu rakam %72 seviyesinde bulunuyor.

Yapay zekâ tabanlı stratejiler üreten işletmeler ve dijital, temassız müşteri deneyimlerine öncelik veren şirketler Covid-19 Salgını ile birlikte kâr oranlarını büyük oranda artırmıştır. Genel olarak yüksek teknoloji ve telekom sektörlerinde çalışan ekipler, yapay zekâyı daha aktif ve efektif olarak kullanırken otomotiv ve montaj sektörlerinde ise daha eski teknolojiler tercih edilmektedir.

McKinsey, bölüm bazında geçen yıla göre bu yıl yapay zekâ kaynaklı gelir artışlarını incelemiştir. Fiyatlandırma, hizmet, destek ve tahmin doğruluğu gibi müşteri ilişkilerini en çok etkileyen faktörlerin en yüksek geliri sağladığını bulmuştur. Örneğin makine öğrenmesi kullanarak fiyatlandırmayı en yüksek oranda verimli hale getiren firmaların, yapay zekâdan kaynaklanan gelir artışında başı çektikleri görülmektedir.

Envanter ve ürün optimizasyonunu, fiyatlandırmayı, promosyon ve müşteri hizmetlerinin analizini, satış ve satış sonrası takip süreçlerinin denetlenmesini, tahmin çalışmalarını yapay zekâ tabanlı algoritmalar ile kontrol eden şirketlerin kazançlarını yükselttiği yine raporda yer alan bir diğer çıkarımdır.

McKinsey bu süreçlerde algoritma kullanan şirketleri, bir önceki yıla ve algortima kullanmayan şirketler ile karşılaştırdığında, gelir oranlarında %20'lik bir fark gözlemlenmektedir. Müşteri tabanlarının bu kadar geniş ve rekabetin hiç olmadığı kadar keskin olduğu günümüzde %20 gibi farkın ne kadar büyük bir oran olduğunun altını çizmemiz gerekiyor.

McKinsey raporun son bölümünde **salgın döneminde** ankete katılan firmaların nasıl performans sergilediğini ve yapay zekânın bu dönemde satışları nasıl etkilediğini

araştırmıştır. Rapora göre yüksek performans gösteren işletmeler salgın sırasında yapay zekâ yatırımlarını emsallerinden daha fazla arttırmıştır. Otomotiv ve montaj, sağlık ve ilaç sektörlerinde faaliyet gösteren firmaların ise pandeminin başlaması ile birlikte yapay zekâyâ olan ARGE yatırımlarını arttırdıkları görülmüştür. Bu teknoloji devriminde geri kalmak istemeyen ve rakiplerinin kullandıkları teknoloji seviyesine kısa sürede ulaşmayı planlayan şirketler, pandemi dönemini fırsat bilerek bu alandaki yatırımlarına hız vermiştir.

Kârın maksimize edilmesi ve üretime etkisi asgari olan etkenlerin masrafının azaltılması sayesinde ankete katılan firmalar geçen yıla göre daha etkili faaliyet gösteriyor ve gerçek üretim potansiyellerine daha çok yaklaşıyorlar. Gelecekte yapay zekânın sadece birkaç bölümlle sınırlı kalmayacak bir şekilde tüm üretim süreçlerine entegre edilmesi ile birlikte şirketlerin kârlılık oranlarının artmaya devam edeceği öngörülmektedir.

Raporda, gerekli teknolojik yatırımları yapmayan ve bu yatırımlar sonucunda ortaya çıkan algoritma ve/veya yapay zekâyı aktif bir şekilde üretim ve satış bölümlerine entegre etmeyen işletmelerin gelecekte giderek pazar paylarını, üretim güç ve kapasitelerini kaybedecekleri ifade ediliyor. Makroekonomik temellerde teknolojinin büyümeye katkısını açık bir şekilde görebiliyoruz ancak bu prensibin artık mikro ölçekte kalan şirket ve pazarlar için de geçerli olmaya başladığı kesin bir bulgudur.

1.9 Gartner Dünya Raporu

Global BT harcamalarının Kovid-19 salgını nedeniyle 2020'de yüzde 8 oranında azalarak 3,4 trilyon Dolara düşmesi bekleniyor.

Veri merkezi sistemlerinden kurumsal yazılımlara, IoT cihazlardan iletişim hizmetlerine kadar BT genelinde küresel harcamaların, Kovid-19 salgını nedeniyle bu yıl yüzde 8 düşerek 3,46 trilyon Dolara düşmesi bekleniyor.

Araştırma şirketi Gartner, BT cihazlarında yıllık yüzde 15,5'lik en büyük harcama düşüşünü öngörüyor ve bu durum 2019'da ulaşılan yaklaşık 700 Milyar Dolara kıyasla yaklaşık 590 Milyar Dolar anlamına geliyor.

İkinci en büyük harcama düşüşü ise veri merkezi sistemlerinde olacak. 2019 yılında 212 Milyar Dolarlık toplam satış rakamlarının bu yıl 191 Milyar Dolar olacağı tahmin edilmektedir.

BT hizmetleri harcamalarının bu yıl yüzde 7,7 düşüşle 952 Milyar Dolara ulaşacağı tahmin ediliyor. Gartner, kurumsal yazılım satışlarının geçen yıl 458 Milyar Dolara kıyasla 2020'de 426 Milyar Dolara düşeceğini öngörüyor.

2020 yılında toplam küresel BT harcamaları, yıllık yüzde 8 düşüşle geçen yılki gelir olan 3,76 trilyon Dolara göre yaklaşık 3.46 trilyon Dolar olacak. Ocak ayında Gartner, dünya çapındaki BT harcamalarının bu yıl 3,9 trilyon Dolara ulaşmasını bekliyordu.

Fakat daha önce ön görülemeyen Koronavirüs vakaları patladı ve bu durum dünya ekonomisine büyük ölçüde zarar verdi. [9]

Bununla birlikte Gartner, Koronavirüs pandemisi uzaktan çalışmayı teşvik ettiği için 2020'de kamu bulut hizmetleri gelirlerinde yüzde 19'luk bir artış öngörüyor. Bulut tabanlı mesajlaşma ve bulut tabanlı konferans, sırasıyla yüzde 9 ve yüzde 24 artış gösterecek. Birçok BT şirketi COVID-19'un ekonomik etkisinden etkilendi ve bu yıl on Milyonlarca Dolar gelir kaybı yaşadı. VMware ve Nutanix gibi BT şirketleri, salgının belirsiz etkileri devam ettikçe şirket çapında maaş dondurmaları uygulamaya başladı.

Gartner Sempozyumu'nun açılışında konuşan Gartner SVP ve araştırma müdürü Peter Sondergaard 2020'de, "her şirket bir bilişim şirketi olacak ve her lider dijital bir lider olacak" ifadelerini kullanmıştır.

Gartner, 2022 yılına kadar gerçekleştirilecek olan yapay zeka destekli siber saldırıların %30'unun yapay zeka destekli sistemlere saldırmak için eğitim verisinin bozulması, yapay zeka model hırsızlığı ve/veya sistemin yanlış karar vermesine sebep olan eğitimlerden kaynaklı olacağını öngörmektedir.

- **Eğitim verisinin bozulması:** Yazılım korsanlarının, eğitim verilerine yetkisiz erişmesi ve bir yapay zeka sistemini hatalı ve/veya güvenliği ihlal edilmiş veriler ile besleyerek başarısız olmasına neden olması
- **Model hırsızlığı:** Algoritmaların çıktısını eğitim verisi olarak kullanmak için makina öğrenmesi algoritmalarına tersine mühendislik uygulanması
- **Hatalı örnekler:** Yapay zekâ sınıflandırıcısının yanlış sınıflandırmasına neden olmak için bozulmuş test verisi örneği kullanılması

Yapay zekâyı güvenliği arttırmak için kullanmak:

Güvenlik araçlarının karar destek ve yanıt operasyonlarının daha iyi sonuç verebilmesi için makina öğrenmesi teknikleri kullanıldığını biliyoruz, çünkü bu teknikler "normal" olanı öğrenip normalin dışına çıkan durumlar için uyarı verebilmektedir. Ancak diğer yandan, saldırganlar da daha karmaşık yeni saldırı tekniklerini kullanmakta ve şirketleri daha gelişmiş güvenlik araçları geliştirmeye zorlamaktadır. Bu konuda sürekli devam eden bir kısır döngü içinde yer almaktayız.

Yapay zekânın kötü amaçlar için de kullanıldığı gerçeği: Gartner yeni teknolojilerin sadece iyi amaçlar için değil, aynı zamanda kötü amaçlar için de kullanıldığını vurguluyor. Elbette taşıdığı büyük potansiyel ile yapay zeka listenin başında geliyor. Saldırganlar kendi sistemlerini güçlendirmek için makina öğrenmesi ve diğer yapay zekâ tekniklerini kullanıyor. Buradaki en büyük etken makine öğrenmesinin metalaşması, kolay erişilebilir olması ve eğitim verilerinin kolayca bulunabilmesidir. Kötü amaçlı kullanımlarda kişilerin yazım tarzlarını, ifade biçimlerini öğrenen sistemler fark edilmesi çok daha zor dolandırıcılık olayları yaratabilmektedir.

2. Yurt İçi Gelişmeler

2.1.Ticaret Bakanlığı Verileri

Ticaret Bakanlığı, 2020 yılında hayata geçirdiği dijital uygulamalar ve temassız ticaret sayesinde, Kovid-19 tedbirlerinin dış ticaret üzerindeki etkisini azaltırken, ihracatçı sayısının artırılması ve gümrük işlemlerinin kolaylaştırılması için de önemli projeleri uygulamaya aldı. Kovid-19 salgını dolayısıyla Türkiye de bir taraftan ekonomik faaliyetler ve ticari ilişkiler açısından destek ve önlemler uygularken, diğer taraftan söz konusu tedbirlerin ticareti olumsuz etkilememesi için dijitalleşme projelerini hayata geçirdi. Ticaret Bakanlığının bu yıl başlattığı uygulamalar ve alınan önlemler sayesinde özellikle yılın ilk yarısında Kovid-19 salgınının etkilerinin görüldüğü ihracatta rakamlar yılın ikinci yarısında toparlandı.

Haziran ayı ihracatı, mayısa göre yüzde 35, 2019'un aynı ayına göre yüzde 15,8 artış kaydetti.

Temmuzda da ihracatta bir önceki aya göre yüzde 11,5 artış olurken, hem 2020 yılının en yüksek ihracat değerine hem de toplamda yüzde 84,5, altın hariç ise yüzde 93,9 ile yılın en yüksek ihracatın ithalatı karşılama oranına ulaşıldı. Ocak-kasım döneminde ihracat geçen yılın aynı dönemine göre, yüzde 8,31 azalışla 151 Milyar 704 Milyon Dolar, ithalat ise yüzde 3,55 artışla 197 Milyar 47 Milyon Dolar oldu. İthalat artışında altın ithalatı etkili olurken, ihracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 76 oldu.

Altın hariç oran ise yüzde 86,3 olarak hesaplandı.

IMF'ye göre 2020'de dünya ihracatının yüzde 11,7 azalması öngörülürken, Türkiye'deki ihracat düşüşü bu oranın altında gerçekleşti. Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, salgın koşullarına rağmen 2020 yılı ihracatının 25 Aralık itibarıyla 166 Milyar Doları geçerek Yeni Ekonomi Programı'ndaki 165,9 Milyar Dolar hedefini aştığını bildirdi. [10]

İhracatçılara yapılan destekler

Yıl içinde ihracatçılara yaklaşık 2,75 Milyar lira destek ödemesi gerçekleştiren Ticaret Bakanlığı, 2021 yılı bütçesinde ihracatta devlet desteklerinin oranını yüzde 63 (4,1 Milyar lira) olarak öngördü. Öte yandan Türk Eximbank da yıl içinde geçen yılın aynı dönemine göre ihracatçılara yüzde 6 artışla 41,9 Milyar Dolar finansman desteği sağladı.

Ayrıca, İhtisas Serbest Bölge modelini hayata geçiren Bakanlık, bu bölgelerde yatırım yapacak firmalar için destekler sundu. "Yurt Dışı Lojistik Merkezlerinin Desteklenmesi Projesi" ile de yurt dışındaki stratejik noktalarda kurulacak lojistik merkezlerin Bakanlık tarafından desteklenmesinin önü açıldı.

Yoğun ticari diplomasi trafiği meyvelerini verdi

Bu yıl içinde ticari diplomaside de birçok önemli adım atıldı. Salgının getirdiği fiziki kısıtlamalara rağmen, yıl genelinde, çoğu video konferans yöntemiyle olmak üzere Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan ve bakan yardımcıları seviyesinde 164 ikili üst düzey resmi görüşme gerçekleştirildi.

Yürütülen üst düzey görüşmeler ve teknik müzakereler neticesinde Brexit sonrasında Türkiye ile Gümrük Birliği ilişkisi sona erecek olan Birleşik Krallık ile Serbest Ticaret anlaşmasına imza atıldı. Söz konusu anlaşma ile Gümrük Birliği'nin 25 yıl boyunca getirdiği kazanımlar korunurken, STA ile sanayi ürünlerinde gümrük vergileri sıfırlandı, tarım ve işlenmiş tarım ürünlerinde AB ile mevcut tavizler ölçeklendirilerek yeni ticari ilişkilere yansıtıldı. Anlaşmaya eklenen bir hükümlerle STA kapsamının hizmetler, yatırımlar, ileri tarım tavizleri gibi alanları da içerecek şekilde yakın zamanda genişletilmesi üzerinde de mutabık kalındı.

İhracata ilk adım atanlar için hayata geçirilen projeler

Bakanlık, KOBİ'ler başta olmak üzere ticaret erbabının da ihracatçı olabilmesi, ihracatçıların da pazarlarını genişletebilmesi için "Kolay İhracat Platformu" ve "Akıllı İhracat Robotu" uygulamalarını hayata geçirdi.

Yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi teknoloji altyapılarını kullanarak ihracatçılara kapsamlı bir dijital danışmanlık hizmeti sunan Kolay İhracat Platformu ile ihracatçıların ülke bazında somut pazar bilgileri ve öneriler alabilmelerine olanak sağlandı. Platform, Ağustos sonundan bugüne kadar 75 bin kişiye hizmet verdi.

Bakanlığın söz konusu uygulamaları sayesinde, Ocak-Kasım 2020 döneminde ihracatçı firma sayısı geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 3,1 artışla 84 bin 344 oldu.

KOBİ'leri ihracatçı yapmak için "81 İlde İhracata İlk Adım Programı'nı" başlatan Bakanlık, tüm Türkiye'ye yönelik bir analiz gerçekleştirerek, ihracat potansiyeline rağmen henüz ihracat yapmamış 76 ilde 15 bin 770 firma belirledi. Ticaret Bakanlığı bu firmaları sürdürülebilir şekilde ihracatçı yapmak için kendilerine özel mentorluk sağlayacak.

Öte yandan, kadın ve genç girişimcilere yönelik eğitim, mentörlük ve network sağlamak için Bakanlık, Export Akademi, Kadın Girişimci Network Platformu ve Ulusal Kadın İhracatçı Network Platformu çalışmalarını yürüttü. Bu programlar Uluslararası Ticaret Merkezinin "SheTrades Outlook Platformu" tarafından, dünyadaki iyi uygulama örnekleri arasında gösterildi.

İhracatçı tabanını genişletme açısından eğitim faaliyetlerini de sürdüren Ticaret Bakanlığı, mart ayında devreye aldığı Sanal Ticaret Akademisi ile dış ticaret, iç ticaret ve girişimcilik alanlarında vatandaşlara çevrim içi ve ücretsiz eğitim verdi. Bugüne kadar 29 bin kullanıcı akademiye erişim sağlarken, eğitimlerini tamamlayanlara 4 bin 864 sertifika verildi.

2.2 2020 Yılı Aralık Ayı Dış Ticaret, Ticaret, Esnaf ve Kooperatif Verileri

2020 yılı Aralık ayında ihracatımız bir önceki yıla göre %16 oranında artış ile 17 Milyar 844 Milyon Dolara yükselerek, tüm zamanların en yüksek aylık ihracat değerine ulaşmıştır. 2020 yılı itibarıyla ihracatımız 169,5 Milyar Dolar olarak gerçekleşerek, program hedefi olan 165,9 Milyar Dolar ihracat rakamını aşmıştır.(10)

GTS'ye* göre aralık ayında ihracatımız bir önceki yılın aynı ayına göre %16 oranında arttı, ithalatımız ise %11,7 oranında arttı

* (Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi (GTS); Gelişmiş ülkelerin, gelişme yolundaki ülkelere (GYÜ) sağlayacakları tek taraflı tavizlerle bu ülkelerin dünya ticaretinden aldıkları payın artırılmasını hedefleyen sistemdir.)

2020 yılı Aralık ayında bir önceki yılın aynı ayına göre;

- İhracat, %15,97 artarak 17 Milyar 844 Milyon Dolar,
- İthalat, %11,75 artarak 22 Milyar 411 Milyon Dolar, Altın hariç ithalat %9,1 artışla 20 Milyar 313 Milyon Dolar olmuştur.
- Dış ticaret hacmi, %13,58 artarak 40 Milyar 255 Milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir.

İhracatın ithalatı karşılama oranı ise %79,6 altın hariç karşılama oranı ise %86,8 olarak gerçekleşmiştir.

GTS'ye göre 2020 yılında ihracatımız salgın etkisi ile bir önceki yıla göre %6,3 oranında azalarak 169 milyar 514 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

2020 yılında 2019 yılına göre;

- İhracat, %6,26 azalarak 169 Milyar 514 Milyon Dolar,
- İthalat, %4,32 artarak 219 Milyar 425 Milyon Dolar, Altın hariç ithalat %2,4 düşüşle 194 Milyar 242 Milyon Dolar olmuştur.
- Dış ticaret hacmi, %0,57 azalarak 388 Milyar 939 Milyon Dolara gerilemiştir.

İhracatın ithalatı karşılama oranı %77,3 altın hariç karşılama oranı ise %85,8 olarak gerçekleşmiştir.

GTS'ye göre ihracatımız Aralık ayında, bir önceki yılın aynı ayına kıyasla %15,97 oranında artarak 17 Milyar 844 Milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. Aynı ayda ithalatımız ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %11,75 artışla 22 Milyar 411 Milyon Dolar olmuştur.

2020 yılı itibarıyla ihracatımız ise 169,5 Milyar Dolar olarak gerçekleşerek Orta Vadeli Program hedefi olan 165,9 Milyar Dolar ihracat rakamını aşmıştır.

Bütünleşik Veri Analitiği Çözümü (Veri Madenciliği) Projesi kapsamında Bakanlığın sahip olduğu yüksek ölçekli verinin verimli ve modern yöntemlerle analizi yapıldı. Veri Analitiği Mükemmeliyet Merkezi kurulması çalışmalarında ilk 2 faz tamamlandı.

2.3. Teknoparklar

Aralık 2020 itibariyle; **toplam 87 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi** (Ankara 10, İstanbul 10, Kocaeli 5, İzmir 4, Konya 2, Gaziantep 2, Antalya 2, Mersin 2, Hatay 2, Kayseri 2 adet, Bursa 2 adet ve Trabzon, Adana, Erzurum, Isparta, Eskişehir-(Bilecik), Denizli, Edirne, Elazığ, Sivas, Diyarbakır, Tokat, Sakarya, Bolu, Kütahya, Samsun, Malatya, Urfa, Düzcce, 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 ve Yalova'da 1'er adet) kurulmuştur. [11]

87 Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nden 72'si faaliyetine devam etmekte, 15'inin ise altyapı çalışmalarının devam etmesi sebebiyle hali hazırda faaliyete geçmemişlerdir.

ARALIK 2020 İTİBARIYLA TEKNOPARK İSTATİSTİKLERİ
Toplam Firma Sayısı 6.282
Yabancı/Yabancı ortaklı Firma Sayısı 321
Akademisyen Ortaklı Firma Sayısı 1.323
Toplam Personel Sayısı 64.892
<i>Ar-Ge 53.493 kişi</i>
<i>Tasarım 931 kişi</i>
<i>Destek 3.905 kişi</i>
<i>Kapsam Dışı 6.563 kişi</i>
Proje Sayısı (Devam Eden) 10.641
Proje Sayısı (Tamamlanan) 38.428
Toplam Satış (TL) 107,7 Milyar
Toplam İhracat (USD) 5,5 Milyar

Faaliyete geçen Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde bulunan şirketlerin, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, Japonya, İsrail, İngiltere ve Almanya gibi dünyanın en gelişmiş ülkelerine yapmış oldukları teknolojik ürün ihracatı 2020 Haziran ayı itibariyle yaklaşık 5,1 Milyar ABD dolarına ulaşmıştır.

Yabancı sermaye açısından baktığımızda; Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde toplam 312 yabancı/yabancı ortaklı firma yer almaktadır.

2020 Mart itibarıyla

- ARGE merkezi sayısı: 1236
- Tasarım Merkezi Sayısı: 372

ARGE merkezlerinin sektörel dağılımına bakıldığında;

- Yazılım Sektörü: 12
- Bilgisayar ve iletişim teknolojileri Sektörü: 79

olmak üzere toplamda 191 ARGE merkeziyle bilişim sektörü yer alıyor.

Bilişim sektörünü 179 ARGE merkeziyle makine ve teçhizat imalatı takip ederken üçüncü sırada 129 ARGE merkeziyle otomotiv yan sanayii bulunuyor. Dördüncü ve beşinci sektörler ise elektrik-elektronik (78) ve tekstil (77).

İl bazında bakıldığında İstanbul 422 ARGE merkeziyle birinci sırada yer alırken İstanbul'u sırasıyla Bursa (130), Kocaeli (125), Ankara (118) ve İzmir (90) takip ediyor.

Sanayi Bakanlığı OSB Sayısı ise 32'dir.

Faaliyete geçen Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde bulunan şirketlerin, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, Japonya, İsrail, İngiltere ve Almanya gibi dünyanın en gelişmiş ülkelerine yapmış oldukları teknolojik ürün ihracatı 5 Milyar Doların üzerine çıkmıştır. Yabancı sermaye açısından baktığımızda; Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde toplam 321 yabancı/yabancı ortaklı firma yer almaktadır.

NACE adına göre sektör dağılımı:

Bilgisayar programlama faaliyetleri (sistem, veri tabanı, network, web sayfası vb. yazılımları ile müşteriye özel yazılımların kodlanması vb) % 45,3'dür

Doğal bilimler ve mühendislikle ilgili diğer araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri (tarımsal araştırmalar dahil) % 6,97'dir.

Biyoteknolojiyle ilgili araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri % 3,17'dir.

Bilgisayar danışmanlık faaliyetleri (donanım gereksinimleri gibi donanımla ilgili bilişim konularında uzman görüşü sağlanması, bilgisayar gereksinimlerinin belirlenmesi, bilgisayar sistemlerinin planlanması ve tasarlanması vb.) %3,14'dür.

Sanayi ve imalat projelerine yönelik mühendislik ve danışmanlık faaliyetleri (haddehaneler, farineriler, ulaşım araçları, sanayi makineleri, vb.) %1,51'dir.

Mühendislik danışmanlık hizmetleri (bir projeye bağlantılı olarak yapılanlar hariç) %1,51'dir.

Diğer bilgi teknolojisi ve bilgisayar hizmet faaliyetleri (kişisel bilgisayarların ve çevre birimlerinin kurulumu, yazılım kurma vb.) %1,32'dir.

Yüklü elektronik kart imalatı (yüklü baskılı devre kartları, ses, görüntü, denetleyici, ağ ve modem kartları ile akıllı kartlar vb.) % 1,24'dür.

Enerji projelerine yönelik mühendislik ve danışmanlık faaliyetleri (kömür, petrol ve gaz gibi enerji yakıtları kullananlar ile nükleer, su, güneş, rüzgâr ve diğer enerjiler için santrallere ve enerji iletim ve dağıtım hatlarına yönelik hizmetler) %1,24'dür.

Bilgisayar, bilgisayar çevre birimleri ve yazılımlarının toptan ticareti (bilgisayar donanımları, pos cihazları, ATM cihazları vb. dâhil) %1,15'dir.

Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel amaçlı makinelerin imalatı % 1,1'dir.

Diyotların, transistörler, diyaklar, triyaklar, tristör, rezistans, ledler, kristal, röle, mikro anahtar, sabit veya ayarlanabilir direnç ve kondansatörler ile elektronik entegre devrelerin imalatı %1,08'dir.

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) %0,78'dir.

2.4 e-Ticaret Verileri

2020 Aralık ayında online alışveriş büyük oranda artmıştır. En çok ev eşyaları ve temel gıda ile giyim, hediyelik eşya ve elektronik aletlerin satışı yapılmıştır. E-ticaret sektörü yılı 250 Milyar liralık satış hacmiyle kapatmıştır.

Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD) geçen yılı 136 Milyar TL' lik ciroyla kapatan sektörün, **bu yıl rakamı 250 Milyar TL'ye çıkardığını açıklamıştır**. Yüzde 85'lik büyümenin sektör için bir rekor olduğunu dile getiren ETİD, "Pandemi sonrası da sektördeki büyümenin ve yatırımların aynı şekilde devam edeceğini düşünüyoruz. Tüketicinin değişen taleplerine yönelik olarak yapılacak yatırımlarla 2021 yılında satış hacminin 400 Milyar lirayı geçmesini öngörüyoruz" açıklamasını yapmıştır.

Lojistik ve kargo sorunları bu yıl yaşanmadı

Yılbaşı alışverişinde yüzde 50'lik artış hedefine ulaşıldığının altını çizen dernek, 31 Aralık Perşembe gününden, 4 Ocak Pazartesi gününe kadar kesintisiz sokağa çıkma kısıtlamasına paralel olarak e-ticaret siteleri üzerinden yapılan alışverişlerde ev eşyaları, temel gıda, giyim, hediyelik eşyalar ve elektronik alet satışlarındaki artışları da dile getiren ilgililer, **sektörde kullanılmaya başlanan yüksek düzeyli yazılım sistemleri sayesinde** geçen yıl yaşanan lojistik sorunlarının bu yıl yaşanmadığını belirtmişlerdir.

2.5 Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü

Mobil İletişim Araçları ve Bilgi Teknolojileri İş Adamları Derneği (MOBİSAD) resmi satış rakamının 10 Milyon 500 bin adet olduğunu söylerken, kayıt dışı satışlarla birlikte 12

Milyon adet civarında akıllı telefon satıldığını belirtmiştir. 2019 yılında da resmi rakamlara göre 10 Milyon 600 bin adet akıllı telefon satılmıştır.

Rakamlar aynı olsa da vatandaşın yaptığı ödemeler 2019 ile 2020 yılları arasında 1.000 TL artış göstermiştir.

MOBİSAD tarafından yapılan açıklamalara göre vatandaşlar, 2020 yılında cep telefonları için ortalama 3.600 TL ödeme yaptılar. 2020 yılının başında özellikle pandemi etkisiyle talep düşüklüğü yaşandığını belirten Turnacı, uzaktan çalışma modellerinin yaygınlaşması ve mobilitenin önem kazanmasıyla yıl boyunca gerçekleşen satışların önceki yıla yetiştiğini ifade etmiştir.

2020 yılında ürün fiyatlarının artması ve ürüne ulaşmanın zorlaşması nedeniyle kayıt dışılık oranı artmıştır. Kayıt dışının payı yüzde 20'ye ulaşmıştır. Dernek, 2021'de söz konusu pazarda yüzde 5 büyüme öngörmektedir.

2.6 2020 BTK 3. Çeyrek Pazar Verileri

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan ilerlemeler günlük, ekonomik ve sosyal hayatımızı kolaylaştırıcı birçok dijital hizmeti beraberinde getirmektedir. Kamu hizmetlerinin büyük bir hızla dijital ortama yani e-Devlet portalına taşınmasıyla, daha önce vatandaşlarımızın ve hizmet verenlerin oldukça vaktini alan ve maddi külfete de dönüşebilen binlerce hizmet dakikalar hatta saniyeler içerisinde bu portal üzerinden alınabilmektedir.

Yakın zamanda bu hizmetlere bir yenisi eklenerek BTK Kurumunun yaptığı düzenleme kapsamında, abone sayısı 200 binin üzerinde olan elektronik haberleşme işletmecilerinin hizmetlerine ait aboneliklerin iptali e-Devlet üzerinden gerçekleştirilebilir hale gelmiştir. Bu sayede abonelerin hizmet aldığı işletmeciye yazılı dilekçeyle başvurması, faks çekmesi veya bizzat ilgili bayiye gitmesi zorunluluğu ortadan kalkmıştır. [12]

2020 yılının üçüncü çeyreğine ilişkin BTK raporunda, elektronik haberleşme sektörümüzde yaşanan gelişmeler ve ortaya çıkan veriler yer almaktadır. Raporda yer verilen bilgilerin özeti şu şekildedir.

Sektörde faaliyet gösteren işletmecilerimizin 2020 yılının üçüncü çeyreğinde net satış gelirleri toplamı yaklaşık 20 milyar olarak gerçekleşmiştir.

Bu dönemde sabit telefon abone sayısı yaklaşık 12,3 milyon, mobil abone sayısı ise yaklaşık 82,8 milyon olmuştur. Mobil yaygınlık oranı %99,6 olurken makineler arası iletişim (M2M) abone sayısı ve 0-9 yaş aralığındaki nüfusu çıkardığımızda, mobil yaygınlık oranı %109 olmaktadır.

2020 yılı üçüncü çeyreğinde, 575 dakikalık ortalama aylık mobil kullanım süresi ile Türkiye, önceki dönemde olduğu gibi incelenebilen Avrupa ülkeleri arasında ilk sırada yer almıştır. Bu dönemde yaklaşık 3,3 milyon abone, numarasını taşımış olup bugüne kadar taşınan numara sayısı toplamda yaklaşık 146,1 milyon olmuştur.

Geniş bant verilerine bakıldığında, 15,9 milyonu sabit abone, yaklaşık 65 milyonu mobil abone olmak üzere toplam yaklaşık 80,9 milyon genişbant internet abone sayısına ulaşılmış, internet abone sayısı bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla %5 artmıştır. En yüksek artış %33'lük bir oranla "Eve Kadar Fiber" abone sayısında, müteakiben %18,9'luk bir oranla da "Kablo İnternet" abone sayısında gerçekleşmiştir. Sabit geniş bant abonelerinin aylık ortalama data kullanımı 153 GByte olmuştur.

1 Nisan 2016 tarihinde ülkemizde kullanılmaya başlanan 4.5G hizmetinin abone sayısı, 2020 yılı Eylül ayı sonunda 76,5 milyon olmuştur. Ancak bazı vatandaşlarımızın cihazı veya SIM kartının 4.5G hizmetine uyumlu olmaması nedeni ile aktif olarak bu hizmeti kullanabilenlerin sayısı ise yaklaşık 51 milyon olarak gerçekleşmiştir.

Mobil geniş bant internet abonelerinin aylık ortalama kullanımı 9,3 GByte seviyesinde iken, cihazı ve SIM kartı 4.5G hizmetine uygun olan 4.5G abonelerinin data kullanımı ise aylık 11 GByte olmuştur.

Fiber altyapı açısından ise, bir önceki yılın aynı döneminde 371.304 km olan **fiber uzunluğu**, 2020 yılı üçüncü çeyreğinde **413.309 km'ye ulaşmış** ve yaklaşık %11 oranında artış gerçekleşmiştir.

2.7 BTK Yeşil Bilişim Teknolojisi Raporu

Yeşil bilişim konusunda Türkiye'nin politika, strateji ve hedeflerinin bir bütünlük içerisinde ele alınmasına ihtiyaç olduğu değerlendirilerek BTK tarafından bir rapor hazırlanmıştır. Bu konu kapsamında ulaşılan öneriler şöyledir: (12)

- Hedeflerin iyi seçilip belirlendiği **Ulusal Yeşil Bilişim Stratejisinin** oluşturulması ve kamu kurumları, özel sektör, üniversiteler gibi paydaşlar arasında oluşturulacak platformlar vasıtasıyla ulusal koordinasyonun sağlanması ve sonuçların izlenmesi,
- Ölçülemeyen alanların düzenlenmesinde yaşanabilecek sorunların ortadan kaldırılabilmesi için öncelikle ilgili kamu kuruluşları tarafından karbon salınımının belirlenmesine yönelik bir standart kılavuzun geliştirilmesi ve tüm kamu ve özel sektör kuruluşları tarafından karbon salınımlarının hesaplanıp yıllık olarak raporlanabilmesi amacıyla bir düzenleme yapılması, belirlenen kriterlere göre de bu konuda en etkin çalışan kuruluş/şirketlerin ödüllendirilebileceği bir mekanizmanın oluşturularak kurum/kuruluşların karbon salınımının azaltılması konusunda daha fazla teşvik edilmesi,
- Elektronik haberleşme altyapılarında yenilenebilir enerji uygulamalarının teşvik edilmesi,
- Yeşil Bilişime yönelik AR-GE çalışmalarının desteklenmesi ve yerli üretim hedeflerinin geliştirilmesi,
- Kamu alımlarında Yeşil Bilişim ürün ve hizmetlerinin (çevresel etkileri bakımından önceki ürün ve hizmetlerden daha etkin olanlar) tercih edilmesinin zorunlu hale getirilmesi,

- Elektronik haberleşme altyapı ve son kullanıcı cihazlarının imalattan başlayarak tüm hayat döngüsünde Yeşil Bilişim özelliklerini taşımaları için gerekli standartların belirlenmesi ve uygulanması,
- Tele-konferans, e-ticaret, e-sağlık, e-devlet gibi karbon salınımını azaltmaya yönelik uygulamalar yoluyla elektronik ortamdaki hizmet süreçlerinin teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması,
- Bilinçli bir nesil ve yeşil bilişim konusunda uzmanlaşmış insan kaynağının yetiştirilmesi amacıyla elektronik atık, geri dönüşüm, çevre ve yeşil bilişim konularının ilk öğretimden itibaren ders müfredatına konması,
- İkinci el BİT ürünlerinden maksimum derecede faydalanabilmek amacıyla, bu ürünlerin ekonomiye kazandırılmasının teşvik edilmesi ve kullanılmayacak durumda olanların yetkili kuruluşlarca toplanıp atıkların ekonomiye kazandırılmasına yönelik politikaların belirlenmesi,
- İlgili kuruluşlar, işletmeciler veya yetkilendirilmiş diğer kuruluşlar tarafından kullanım dışı kalan elektronik kimlik bilgisini haiz cihazların toplatılarak geri dönüşümde kullanılması,
- Elektronik kimlik bilgisini haiz kullanılmayan cihazları getiren tüketiciler için yeni alımlarda vergi veya benzeri indirim uygulanmasının sağlanması,
- Halkın elektronik atık, geri dönüşüm, çevre ve yeşil bilişim konularında farkındalığının artırılması,
- Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörde enerji tasarrufu amacıyla kullanılmayan cihazların kapatılmasının teşvik edilmesi,
- Akıllı ulaşım, akıllı bina, akıllı elektrik şebekesi gibi uygulamaların teşvik edilmesi, yeni yapımlarda zorunluluk getirilmesi ve mevcutların verimli hale getirilmesinin sağlanması,
- Kamu ve özel hizmetlerin yürütülmesinde uzaktan çalışma ve ev ofis uygulaması ile uzaktan eğitim hizmetinin yaygınlaştırılması,

gibi faaliyetlerin iklim değişikliği ile mücadele ve yeşil bilişim teknolojilerinin kullanılması ve yaygınlaştırılması açısından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

2.8 Mobil Uygulamalara 111 Milyar Dolar Harcandı

2020'de mobil oyun ve uygulama harcamaları rekor kırmıştır. Mobil uygulama analiz platformu "Sensor Tower" tarafından açıklanan verilere göre, tüketici harcamaları dünya çapında yaklaşık 111 Milyar Doları bulmuştur. Tüketicilerin eğitim, iş ve eğlence için mobil cihazlarına yönelmesiyle uygulama içi satın almalar, abonelikler ve premium uygulamalar için dünya çapında yaklaşık 111 Milyar Dolar harcanmıştır. Bu rakam, uygulama mağazalarının 85,2 Milyar Dolar gelir elde ettiği 2019 yılına göre yıllık yüzde 30,2 büyümeyi temsil etmektedir.

2020 yılında özel tedarik kanallarından indirilen uygulama sayısı 143 Milyara yükselmiştir. Bu indirme sayısı, 2019 yılındaki 115,5 indirme sayısından yüzde 23,7 fazladır. Sensor Tower verileri, mobil uygulama pazarının 2020 yılındaki kazancının yüzde 71,7'sinin, mobil oyunlardan geldiğini göstermektedir. Veriler, ilk kez mobil oyun

yükleme sayılarının her iki pazarda da önceki yıla göre yaklaşık yüzde 33 artarak toplam 56,2 Milyara ulaştığını işaret etmektedir. [13]

Araştırma verilerinin değerlendirilmesine göre Salgın, tüketici ihtiyaçlarını ve davranışlarını çarpıcı biçimde ve belki de kalıcı olarak değiştirirken, mobil pazar 2020'de benzeri görülmemiş bir büyüme yaşamıştır. Mobil uygulama ekosistemi ve devam eden eğilimler büyümenin katlanarak artacağını göstermektedir. Mobil oyun sektörü, 2020 yılında 79,5 Milyar Dolar kazanmıştır. 2019 yılında bu tutar, 63 Milyar Dolar olarak kayıtlara geçmiştir.

2.9 2021 Devlet Yatırım Programı

2021 Yatırım Programı'nda yer alan **3 bin 91 projeye 138,3 milyar** lira ödenek tahsis edilmiştir.

2021 Yılı Yatırım Programının kabulü ve uygulanmasına Dair Cumhurbaşkanı Kararı **Resmî Gazete**'nin mükerrer sayısında yayınlanmıştır.

Programda, merkezi yönetim bütçesi kapsamındaki kuruluşlar, KİT, özelleştirme kapsamındaki kuruluşlar, döner sermayeli kuruluşlar ve sosyal güvenlik kuruluşlarının projeleri yer almaktadır. Mahalli idarelerin ise yalnızca dış kredi ile finanse edilen projelerine programda yer verilmiştir.

2021 Yılı Yatırım Programı hazırlıklarında 11. Kalkınma Planında yer alan temel politikalar, 2021-2023 dönemi Orta Vadeli Program ve Mali Plan'da yer alan politika ve öncelikler ile bütçe büyüklüklerinin dikkate alındığı görülmektedir. Yatırım Programı hazırlıklarında 11. Kalkınma Planı öncelikli sektörlerine yönelik kamu yatırımları öne çıkmaktadır. [14]

Proje bazında ödenek teklif ve tahsislerinde, devam eden projelerden en kısa sürede tamamlanabilecek projelere, yeni projelerde azami oranda seçici olunarak, ekonomik ve sosyal katkısı en yüksek ve acil hizmet ihtiyacını karşılayabilecek yatırımlara öncelik verilmektedir.

Programda yer alan projelere 138,3 milyar lira ödenek

2021 yılında kamu kurumları tarafından yürütülen 3 bin 91 projeye 138,3 milyar lira ödenek tahsis edilmiştir.

Yatırım Programı kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan 138,3 milyar liralık yatırımın yüzde 67,5'inin Merkezi Yönetim Bütçesi kapsamındaki kuruluşlar, yüzde 31,5'inin KİT ve özelleştirme kapsamındaki kuruluşlar, yüzde 0,9'unun döner sermayeli kuruluşlar ve sosyal güvenlik kuruluşları tarafından gerçekleştirilmesi programlanmıştır.

En yüksek paylar ulaştırma-haberleşme ve eğitim sektörüne

2021 Yılı Yatırım Programı kapsamındaki yatırım ödeneğinden en yüksek payı yüzde 30,7 ile ulaştırma-haberleşme sektörü yatırımları almıştır.

Eğitim yatırımlarının payı yüzde 14,3, enerji yatırımlarının yüzde 12,2, madencilik yatırımlarının yüzde 10,4, tarım yatırımlarının yüzde 8,7 ve sağlık yatırımlarının yüzde 7,5 olmuştur. İmalat, turizm, konut, içme suyu ve kanalizasyon, teknolojik araştırma, çevre gibi diğer sektörlerin toplam payı ise yüzde 16,2 olarak gerçekleşmiştir.

Merkezi Yönetim Bütçesi kapsamındaki kuruluşlardan en fazla yatırım ödeneği tahsis edilen kuruluşlar 15,1 milyar lira ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 13,5 milyar lira ile Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 13,1 milyar lira ile Karayolları Genel Müdürlüğü, 11 milyar lira ile Milli Eğitim Bakanlığı ve 8,6 milyar lira ile Sağlık Bakanlığı olmuştur.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının yatırımları içinde Gayrettepe-İstanbul Yeni Havalimanı Metro Hattı, Başakşehir-Kayaşehir Metro Hattı gibi projelerle kent içi ulaşım ön plana çıkmaktadır.

Diğer yandan DSİ'nin Türkiye genelinde devam eden tarımsal sulama yatırımlarına 8,4 milyar lira ödenek tahsis edilmiştir.

2.10 Sanayileşme İcra Komitesi'nin (SAİK) Kuruldu

Sanayileşme İcra Komitesi'nin (SAİK) kuruluşu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin Sayısı: 68 ve 14 Ekim 2020 tarihli Resmî Gazete'nin 31274'üncü sayısında yayınlanmıştır. Sanayileşme İcra Komitesi hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 1'inci maddesinde düzenlemenin amacı şöyle anlatılmaktadır:

“Bu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin amacı, kalkınma planları ve programlarda yer alan politika ve hedefler doğrultusunda, yerli üretimin ve teknolojik kabiliyetlerin kamu alımları dâhil farklı yollarla geliştirilmesini sağlamak, üreticilerin yatırım, üretim ve finansman süreçlerini kolaylaştırmak ve rekabetçiliklerini artırmak amacıyla karar almak üzere, kısa adı SAİK olan Sanayileşme İcra Komitesinin kurulması ile görev ve yetkilerine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.”

Komite Kimlerden Oluşturdu?

Yerli üretim ve kabiliyetlerin geliştirilmesi amacıyla kurulan SAİK 4'üncü maddesinin 1'inci fıkrasına göre şu üyelerden oluşacaktır: “Komite Cumhurbaşkanının başkanlığında, Cumhurbaşkanının görevlendireceği Cumhurbaşkanı Yardımcısı, Sanayi ve Teknoloji Bakanı, Hazine ve Maliye Bakanı, Ticaret Bakanı ile Strateji ve Bütçe Başkanından oluşur. Cumhurbaşkanının gerekli görmesi halinde, gündem ile ilgili kurum ve kuruluşun temsilcileri Komite toplantılarına davet edilebilir.” [15]

SAİK'in Görev ve Yetkileri

Komitenin görev ve yetkileri 4'üncü maddenin 3'üncü fıkrasında şöyle tariflenmiştir: “**a) Kamu alımlarının, sanayileşme, yerli üretim ve Milli Teknoloji Hamlesi önceliklerine göre stratejik amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilmesine yönelik**

kararlar almak. b) Milli ve yerli sanayileşme hedefine yönelik olarak sanayicinin ve teknoloji üreticisi kurum ve kuruluşların yatırım, üretim ve finansman süreçlerinin kolaylaştırılması amacıyla gerekli tedbirleri almak. **c) Kamu kurum ve kuruluşlarının yerli üretime imkân verecek şekilde, uzun vadeli alım planları yapmasına yönelik kararlar almak.** ç) İhale şartname ve sözleşmelerinin yerliliği engellemeyecek ve sektörlerin ihtiyaç duyduğu teknolojik bileşenlerin yerlileşmesini sağlayacak şekilde hazırlanmasını sağlayacak tedbirleri almak. **d) Yurtiçi üretimin kısıtlı olduğu stratejik alanlarda yatırım yapılmasını sağlayacak kararlar almak.** e) Ülke için kritik öneme sahip şirketlerin ortaklık yapılarında, yurtiçi üretimin sürekliliğini ve ulusal güvenliği riske atabilecek değişikliklere ilişkin yapılacak işlemler konusunda karar almak. **f) Yurtiçinde üretilecek öncelikli ürünlere yönelik, ilgili tüm kurum ve kuruluşları bağlayıcı yol haritaları oluşturulmasına ve uygulanmasına ilişkin kararlar almak.** g) Finansman, gümrük, çevre, altyapı, lojistik ve enerji gibi alanlarda kurumlar arası koordinasyonu sağlayarak reel sektörün küresel rekabet gücünü artıracak kararlar almak. **ğ) Tedarik politikalarının Milli Teknoloji Hamlesiyle entegre edilmesini ve tedarik zincirindeki kritik ürünlerin yerlileşmesini sağlamaya yönelik kararlar almak.** h) İmalat sanayi firmalarının sermaye yapılarının güçlendirilmesi, gerektiğinde şirket birleşmelerinin özendirilmesi, verimliliği artıracak politikaların tasarlanması ve ürün çeşitliliğinin artırılması için kamu uygulamalarını yönlendirici kararlar almak. **ı) Komite kararlarının uygulanmasına ve genel bütçeden Komite için ayrılan ödeneğin kullanımına ilişkin usul ve esasları belirlemek.”**

2.11 Sanayi ve Teknoloji Strateji Raporu 2021-2024

Yeni yıldan itibaren 2023 sonuna kadar izlenecek plan ve programlar kapsamında oluşturulmuş stratejiler:16

Misyon

“Yüksek teknolojiye dayalı, rekabetçi, sürdürülebilir, yerli ve milli bir sanayi yapısı oluşturmak”

Vizyon

“Sanayisi güçlü, teknolojisi milli bir Türkiye”

Temel Değerler

- Vatandaş ve sonuç odaklı, çözüm üreten, kaliteli hizmet anlayışı
- Yenilikçilik ve teknoloji odaklılık
- Sürekli gelişim
- Bilimsel değerlere bağlılık
- İyi yönetim

- Çevreye duyarlı, insan odaklı üretim
- Sorumlu üretim ve sürdürülebilir tüketim
- İş birliği ve katılımcılık
- Şeffaflık ve hesap verebilirlik
- Kişisel verilere saygı

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2020-2024 stratejik planı

AMAÇ 1: Milli Teknoloji Hamlesini Hayata Geçirmek İçin Sanayinin Teknolojik Dönüşümünü Sağlamak, Yenilikçilik ve Tasarım Kapasitesini Artırarak Nitelikli İnsan Kaynağını Geliştirmek

- Hedef 1.1: Dijitalleşme ile gelen yeni dönemin gerekliliklerine uygun yetkinliklerin belirlenmesi, eğitim modellerinin dönüştürülmesi ve sürdürülebilir ilerleme için toplum genelinde yetkinlik gelişimi sağlanacaktır.
- Hedef 1.2: Açık kaynak yazılım ekosistemi geliştirilerek yazılımcı sayısının artırılması için kaldıraç olarak kullanılacaktır.
- Hedef 1.3: Sanayinin dijital dönüşümü sürecinde sürdürülebilirliğin sağlanması ve dijital dönüşümün hızlandırılması yoluyla imalat sanayinin rekabet gücü artırılabilecektir.

AMAÇ 2: Ar-Ge ve Yenilik Kapasitemizi Geliştirerek Ülkemizi İleri teknoloji Alanlarında Küresel Ölçekte Rekabetçi Bir Konuma Yükseltmek

- Hedef 2.1: Teknoloji standartlarının gelişimine aktif katılım sağlanacak; teknoloji üretiminde sertifikasyon ve test ihtiyacı tespit edilerek uluslararası boyutta rekabetçi bir altyapı oluşturulacaktır.
- Hedef 2.2: Bilimsel alanlarda ileri çalışmaların yapılması ve bunların küresel boyutta değer üretmesi sağlanacaktır.
- Hedef 2.3: İmalat sanayinin rekabet edebilirliğinin ve verimliliğinin yükseltilerek, dünya ihracatından daha fazla pay alan, ağırlıklı olarak yüksek teknolojili ürünlerin üretildiği, nitelikli iş gücüne sahip, çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısına dönüşümünü sağlamak amacıyla kümelenme teşebbüsleri desteklenecektir.
- Hedef 2.4: Ar-Ge Merkezlerindeki Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin artırılması için ekosistemin yetkinlik, iş birliği, yönetim, finansman gibi konulardaki gelişimine yönelik tedbirler alınacaktır.
- Hedef 2.5: Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi için ekosistemin altyapı, yetkinlikler, iş birliği, yönetim, finansman gibi konularda gelişmesine yönelik tedbirler alınacaktır.

AMAÇ 3: Sanayi ve Teknoloji Alanlarında Politika, Strateji, Plan, Program ve Projeler Geliştirmek, Uygulamak; Veri Analizleri ve Araştırmalar yapılacaktır.

- Hedef 3.2: Sanayide sistematik ve sürdürülebilir verimlilik artışlarının sağlanmasına yönelik projeler geliştirilip uygulanacak; verimlilik alanındaki uluslararası iş birlikleri güçlendirilecektir.
- Hedef 3.3: Girişimci Bilgi Sistemi, resmî istatistikler, etki analizleri ve performans endeksleriyle sanayi ve teknoloji alanlarında izlenebilirlik artırılacaktır.
- Hedef 3.4: Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı etkinliği artırılarak yaygınlaştırılacaktır.

AMAÇ 4: Nitelikli Teknoloji Üreten Yenilikçi Girişimlerin Sayısının Hızlı Bir Şekilde Artmasını ve Girişimlerin Küresel Pazarlara Entegre Olarak Yüksek Değerlere Ulaşmasını Sağlamak; Bunun İçin Girişimcilik Ekosistemini Dünya Genelinde Bir Cazibe Merkezi Haline Getirmek

- Hedef 4.1: Öncelikli sektörlerde yerli üretimin artırılması amacıyla kamu alımları sistemi kaldıracağı oluşturacak şekilde kullanılacaktır.
- Hedef 4.2: Girişimcilik ekosisteminin yetenek kapasitesi, iş birliği mekanizmaları, katılım sermayesi, giriş kolaylığı, küresel ekosisteme entegrasyon gibi bakımlardan bütüncül olarak olgunlaşması sağlanacaktır.
- Hedef 4.3: Rekabetçi Sektörler Programıyla iş ortamı iyileştirilecek, araştırma, geliştirme ve yenilik altyapısı güçlendirilecek ve sanayinin dijital dönüşümüne katkı sağlanacaktır.
- Hedef 4.4: Sanayi ve teknoloji alanlarında AB, uluslararası kuruluşlar ve ülkelerle işbirlikleri güçlendirilecektir.

AMAÇ 5: Sanayide Katma Değerli Üretimin Artırılması Amacıyla Mevcut Kapasitenin Dönüşümünü, Yüksek Teknoloji Odaklı Yeni Yatırımların Yapılmasını ve Nitelikli Üretim İçin İşbirliği Mekanizmalarının Gelişmesini Sağlamak

- Hedef 5.1: Yüksek teknoloji alanlarında sanayi işletmeleri, teknoloji tedarikçileri ve diğer paydaşlar arasında iş birliğinin geliştirilmesi; buna yönelik olarak özellikle sanayi ve teknoloji bölgelerinin sayılarının ve etkinliklerinin artırılması sağlanacaktır.
- Hedef 5.2: Yerli veya yabancı sermayeli yeni yatırımların artırılması amacıyla yatırım ortamı iyileştirilmesine yönelik adımlar atılacak ve yatırım teşvik sistemi yeni yaklaşımlar ile revize edilecektir.
- Hedef 5.3: Ekonomik faaliyetlerin bölgeler arasında dengeli dağılımı ve bölgelerin içsel potansiyellerinin açığa çıkarılarak ekonomik değere dönüştürülmesi sağlanacaktır.

AMAÇ 6: Uluslararası Standartlara Uygun, Güvenli, Güvenilir ve Kaliteli Sanayi Ürünlerinin ve Ölçü Aletlerinin Yer Aldığı, İzlenebilir Bir Piyasanın Oluşmasını Sağlamak

- Hedef 6.1: Sanayi ürünlerine ilişkin teknik düzenlemelerin uyumlaştırılması, uygunluk, değerlendirme kuruluşlarının denetimlerinin yapılması, belgelendirme çalışmalarının etkin bir şekilde yürütülmesi ve takip edilmesi sağlanacaktır.
- Hedef 6.2: Yasal metroloji alanında idari ve teknik altyapı güçlendirilecek ve kamuoyu farkındalığı artırılacaktır.
- Hedef 6.3: Metroloji stratejisi belirlenecek, ilgili kuruluşlarla iş birliği programları geliştirilecek ve uluslararası alanda etkinlik artırılacaktır.
- Hedef 6.4: Yeni denetim stratejileri ile ölçü aletleri ve hazır ambalajlı mamullerin teknik düzenlemelere uygun olarak piyasaya arzı ve doğru ayarlı olarak kullanılması sağlanacaktır.
- Hedef 6.5: Piyasa Gözetimi ve Denetimi (PGD) alanında yeni stratejiler geliştirilecek, gözetim ve denetim programları hazırlanacak ve uygulama sonuçları izlenecektir.
- Hedef 6.6: Piyasada güvenli sanayi ürünlerinin yer almasına yönelik gözetim ve denetim faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

AMAÇ 7: Bakanlığın Kurumsal Yapısı ile Stratejik Yönetim ve Uygulama Kapasitesini Güçlendirmek

- Hedef 7.1: Merkezi düzeyde bölgesel kalkınma alanında karar alma süreçlerini destekleyen kurumsal yapı güçlendirilecektir.
- Hedef 7.2: Hukuki faaliyetlerin niteliği ve etkinliği artırılacaktır.
- Hedef 7.3: Bakanlığın kurumsal hedeflerine ve stratejik amaçlarına ulaşmasına katkı sağlamak üzere kurum kültürünün ve stratejik insan kaynakları yönetiminin geliştirilmesi sağlanacaktır.
- Hedef 7.4: Rehberlik ve denetim faaliyetlerinin niteliği ve etkinliği artırılarak, Bakanlığın kuruluş amacına uygun, hesap verebilir ve şeffaf olarak yönetilmesine katkı sağlanacaktır.
- Hedef 7.5: İç denetim faaliyetlerinin etkinliği artırılarak, Bakanlık kaynaklarının ekonomiklik, etkililik ve verimlilik esaslarına göre yönetilmesine katkı sağlanacaktır.
- Hedef 7.6: Stratejik yönetim işleyişi güçlendirilecektir.
- Hedef 7.7: Bilişim sistemleri ve e-hizmet sunma imkanları geliştirilecek, sistemlerin güvenliği ve sürekliliği sağlanacak, paydaşlarla entegrasyon güçlendirilecektir.

2.12 TÜBİTAK Destek Programları

Üniversite, özel sektör ve girişimcilere destek

Geçen yıl üniversitelere yönelik desteklerini de artıran TÜBİTAK, bu kuruluşların 395 Milyon lira bütçeli 1179 projesini desteklemiştir. "2020 Yılı Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi" açıklanırken, "Üniversitelerin Alan Bazlı Yetkinlik Analizi" çalışması güncellenmiştir.

TÜBİTAK, 2020'de 2 bin 500 firmanın desteklenen 3 bin 225 projesi kapsamında 669,1 Milyon lira hibe desteği sağlamıştır. Ticarileştirme sürecine yönelik de yeni destek mekanizmaları başlatmıştır. [17]

Teknoloji tabanlı girişimcilğe yönelik, "BiGG 1512 Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı" kapsamında 531 girişimciye yaklaşık 48 Milyon lira hibe verilmiştir.

TÜBİTAK'ın 52 Milyon lira desteğiyle oluşturulan Tech-InvesTR Programı kapsamında kurulan girişim sermayesi fonları 1,7 Milyar lira büyüklüğe ulaşırken, bu tutarın önümüzdeki 5 yılda Türkiye'deki 150 erken aşama teknoloji tabanlı girişime yatırım olarak döneceği öngörülmektedir.

Uluslararası bilim olimpiyatlarında 44 madalya

TÜBİTAK, küresel salgına rağmen, bilim ve teknolojiye uluslararası iş birliklerini de sürdürmüştür. Destekleriyle bilim insanlarının yanında olmaya devam eden TÜBİTAK, 2020'de 13 bin 624 bilim insanına 236,5 Milyon lira destek aktarmıştır.

TÜBİTAK, Sanayi Doktora, Uluslararası Lider Araştırmacılar, Ulusal Lider Araştırmacılar programları gibi destek mekanizmalarıyla araştırma ekosistemini de güçlendirmektedir.

Uluslararası bilim olimpiyatlarında elde ettikleri başarılarla Türkiye'yi gururlandıran öğrenciler, 2020'de 44 madalyanın sahibi oldular.

TÜBİTAK'ın 52 Milyon lira desteğiyle oluşturulan Tech-InvesTR Programı kapsamında kurulan girişim sermayesi fonları 1,7 Milyar lira büyüklüğe ulaşırken, bu tutarın önümüzdeki 5 yılda Türkiye'deki 150 erken aşama teknoloji tabanlı girişime yatırım olarak döneceği öngörülmektedir.

2.13 2020 de bilgisayar donanım satış oranları yükseldi

Salgın nedeni ile evden çalışma ve uzaktan eğitimin öne çıkmasıyla birlikte teknoloji ürünlerine talep artmıştır. GfK araştırma şirketinin verilerine göre, dünyada bilgi teknolojileri sektörü en çok yatırım yapılan alanların başında gelmektedir. 2020 yılında Covid-19 salgınına karşı alınan sosyal teması azaltma tedbirleri de teknolojiye talebin ve dolayısıyla bu sektörde satışların daha hızlı artmasına yol açmıştır. Ocak-Eylül 2019 döneminde bilgi teknolojileri sektörünün 2 ana ürün grubu olan dizüstü ve masaüstü bilgisayarların cirosu 45 Milyar Dolar iken, 2020'nin aynı döneminde 51 Milyar Doları bulmuştur.[18]

Dünya genelinde bilgi teknolojileri pazarı, 2020'nin üçüncü çeyreğinde, 2019 yılının aynı dönemine kıyasla yüzde 19,4'lük büyüme göstererek, toplam teknoloji pazarındaki payını yüzde 14,6'ya yükseltmiştir.

Teknolojiye yönelik harcamalar arttı

Türkiye'de de Kovid-19 tedbirleri kapsamında uzaktan çalışma, dijital ortamda uzaktan eğitim gibi uygulamaların devreye girmesiyle tüketici teknolojileri pazarı büyümüştür. Ocak-Eylül 2020 döneminde bu pazardaki büyümeye en büyük katkıyı satışların bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 107,2 arttığı bilgisayar teknolojileri ile yüzde 36,7'lik artış gösteren ofis malzemeleri ürün grupları yapmıştır.

Geçen yılın 9 aylık döneminde evde kalan tüketicilerin tercihleri telekom sektöründeki satışları yüzde 12,7, küçük ev aletleri satışlarını yüzde 15,1, tüketici elektroniği satışlarını yüzde 10,1, büyük beyaz eşya satışlarını da yüzde 9,9 arttırmıştır.

Ocak-Eylül 2019 döneminde dizüstü ve masaüstü bilgisayarların perakende satışları 524 bin adet iken, Kovid-19 salgınının da etkili olduğu 2020'nin aynı döneminde yüzde 81,7'lik artışla 952 bine yükselmiştir.

Kovid-19 nedeniyle birçok şirketin evden çalışma modeline geçmesi, dizüstü bilgisayarlara olan talebi arttırmıştır. Bu talep üçüncü çeyrekte dünyada 20 Milyon adete, Türkiye'de ise 420 bin adete ulaşmıştır. Ocak-Eylül 2019 dönemini 305 Milyon Dolar ciroyla kapatan dizüstü bilgisayar pazarı, Ocak-Eylül 2020 döneminde yüzde 92,1 büyüyerek 586 Milyon Dolarlık ciroya ulaşmıştır. Geçen yıl eğitimin büyük ölçüde dijital ortamda sürdürülmesi, tüketici satın alma davranışlarında bilgisayarların istekten çok ihtiyaca evrilmesine yol açmıştır. Geçen yılın 9 aylık döneminde 1 Milyon adet de tablet bilgisayar satışı gerçekleşmiştir.

2.14 Ülkemizin Siber Uzay Çalışmaları

Türkiye'nin siber güvenliğini sağlamaya yönelik girişimleri 1990'lı yıllarda siber suçlarla mücadele kapsamında yasal düzenlemeler yapmak suretiyle başlamıştır. Bu çalışmalar 2010 sonrası dönemde artarak daha profesyonel kurumsal yapılara evrilmiştir. Bu alandaki girişimler, Türkiye'nin 2020-2023 yılları arasındaki dönemi kapsayacak şekilde, Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı'nı 29 Aralık 2020'de yayınlanmasıyla yeni bir boyuta taşınmıştır. Aslında bu belge, daha önce yayımlanmış olan Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı ile 2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı'nı devamı niteliindedir. Söz konusu üç plan birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye'nin 2010 yılı sonrası atılan adımlarla, ulusal siber uzay alanının güvenliğini sağlama konusunda önemli kazanımlar elde ettiği görülmektedir.

Bu kapsamda Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı'nın en kayda değer getirisi, siber tehditlerin tespit edilmesi ve gerekli tedbirlerin geliştirilmesi amacıyla Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi'nin (USOM, TR-CERT) kurulmasını sağlamasıdır. Daha sonra 2013 yılında yayımlanan bir tebliğ ile kamu kurumlarının kritik altyapılarının korunmaları amacıyla USOM'a bağlı Siber Olaylara Müdahale Ekipleri (SOME) kurma kararı alınmıştır. Aynı tebliğle birlikte, kritik altyapı işleten kamu kurumları ve özel kuruluşlara, sektörel SOME'ler altında çalışacak kurumsal SOME'ler açma yükümlülüğü getirilmiştir. [19]

2016-2019 planı dahilinde, 2013-2014 Eylem Planı ile benzer ve uyumlu hedefler gündeme getirilmiştir. Söz konusu plan bir önceki stratejik planlamaya göre daha basit ve genel ifadelerle hazırlanmıştır. Bu planda, doğru bir yaklaşımla, milli yazılım ve teknolojilerin geliştirilmesi konusuna daha çok vurgu yapılmaktadır. 2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı'nda internet bağımlılığı, siber casusluk, siber güvenlik uzmanı personel eğitimi, siber güvenlik kurumları arası koordinasyon zaaflarının giderilmesi şeklindeki ana başlıklar, belirlenen hedefleri ifade edmektedir. Bunların dışında, yine doğru bir yaklaşım sergilenerek, Türkiye'de siber güvenlik ekosisteminin geliştirilmesi gerektiği ve siber güvenliğin milli güvenliğe entegre edilmesinin şart olduğu belirtilmektedir.

Türkiye'nin 2020-2023 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı'nda ise stratejik amaçlar sekiz başlıkta ifade edilmektedir. Kritik altyapıların korunması ve mukavemetin artırılması, ulusal kapasitenin geliştirilmesi, organik siber güvenlik ağı, yeni nesil teknolojilerin güvenliği, siber suçlarla mücadele, yerli ve milli teknolojilerin geliştirilmesi ve desteklenmesi, siber güvenliğin milli güvenliğe entegrasyonu ve uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi başlıkları yer almaktadır. Ayrıca eylem planında, gelişen siber güvenlik teknolojilerinden azami ölçüde istifade edilmesi, kritik altyapı sektörlerinin korunması, siber risk yönetimi süreçlerinin geliştirilmesi, siber saldırılara karşı acil durum planlarının etkinleştirilmesi de vurgulanan diğer hususlardır.

2.15. Türkiye WEF 4. Sanayi Devrimi Merkezi'nin Teknoloji Yönetim Ağına Katıldı

Dünya Ekonomik Forumu, teknoloji yönetim ağı da yeni ortaklarla genişledi. Bu kapsamda 100'den fazla uluslararası örgüt, işletme ve hükümet, yükselen teknolojilere yönelik yeni politikaların oluşturulması ve uygulanmasını sağlamak amacıyla WEF 4. Sanayi Devrimi Merkezi'nin ağına katıldı. Türkiye de bu sene söz konusu merkezin yeni ortakları arasında yerini aldı. Verimlilik artışı ve yenilikçi teknolojilerin, katma değerli üretim ve sağlıklı bir ekonomik büyümenin temel itici gücü olan işbirliğini sağlayacak olan bu ortaklık, TÜBİTAK'ın teknik liderliği sayesinde, özellikle yapay zekâya odaklanarak dijital teknolojilerle ilgili risk ve fırsatların değerlendirilmesine ilişkin politikaların ortak bir şekilde tasarlanmasını ve uygulanmasını beraberinde getiriyor. WEF 4. Sanayi Devrimi Merkezi, politika çerçeveleriyle bilim ve teknolojinin yararlarını artıracak işbirliklerini geliştirmeyi amaçlayan çok paydaşlı küresel bir merkez olma özelliği taşıyor. Merkez, gelişen teknolojilerle ilgili zorlukların üstesinden gelmek için dünya genelindeki politika yapıcılar, yasa koyucular ve düzenleyiciler tarafından kabul edilebilecek insan merkezli yönetim araçlarının geliştirilmesi ve uygulanmasına yönelik çalışmalar yapıyor. [20]

2.16 Dijital Dönüşüm ve e-devlet

Türkiye, 2020 yılında e-Devlet Kapısı hizmetlerini daha sık kullanmaya başlamıştır. 2020'nin ilk 6 ayında 1 Milyarın üzerinde ziyaret edilen e-Devlet Kapısı hizmetlerinin kullanımı geçtiğimiz yıllara kıyasla her geçen gün artış göstermektedir. [21]

Kovid-19 Pandemi döneminde vatandaşlarımız işlemlerini gerçekleştirmek için e-Devlet Kapısını daha sık kullanmaya başlamıştır. Alışkanlıkların değiştiği bu dönemde, işlemlerin hızlı ve güvenilir adresi olan www.turkiye.gov.tr adresi tercih edilmiştir.

Hizmetler Dijitalleşiyor, e-Devlet Kapısı Kullanımı Artıyor

Son yılların verilerine bakıldığında kullanım hızının yoğunlaştığı görülen e-Devlet Kapısı'nda 2017 yılında 541 bin giriş yapılırken; bu oranın giderek yükseldiği göze çarpmaktadır. Son iki yıl kıyaslandığında ise; ilk altı ayda geçen yılın giriş sayılarına ulaşan e-Devlet Kapısı giderek gelişmektedir. Bu bağlamda e-Devlet Kapısı'na 2019 yılında 1 Milyar 179 bin giriş yapılmış olup, 2020 yılının ilk altı ayında 1 Milyar giriş sayısına ulaşılmış olduğu belirtilmiştir.

2.17. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Patent Çalışmaları

Milli Eğitim Bakan Yardımcısı Mahmut Özer, fikri mülkiyet konusunun eğitim ile ekonominin birbirini desteklediği önemli ara yüzlerden biri olduğunu belirten bir açıklama yapmıştır.

Bakanlığın 2019-2020 eğitim-öğretim yılında mesleki eğitimde ana temayı fikri mülkiyet olarak belirlediğini ve planlamalar yaparak **bu alanda 40 ARGE merkezi kurduğunu** anlatan Özer, bu alandaki yatırımların meyvesini vermeye başladığını ifade etmiştir.

Geçen eğitim-öğretim yılı için 100 tescil hedefi koyduklarını hatırlatan Özer, şu bilgileri paylaşmıştır: "Mesleki eğitimde, Kovid-19 salgını sürecinde tasarım ve üretim kapasitesinin artması, bu hedefe kısa sürede ulaşmamızı sağladı. 2019'da 12 patent ve 8 faydalı model, **2020'de ise 109 tasarım ve 59 marka tescili aldık**. Böylece, toplam 188 patent, faydalı model, tasarım ve marka tescili alarak '100 tescil' hedefimizi yüzde 88 aştık. 76 patent, 93 faydalı model, 92 tasarım ve 229 marka olmak üzere 490 ürünün tescil başvurusunun değerlendirilmesi de devam ediyor." 22

MEB ARGE merkezlerinde yeni hedef 250 ürün tescili

Mesleki eğitimde kurdukları ARGE merkezlerinin sürece çok önemli katkı sunmaya devam edeceğinin altını çizen Özer, şu ifadeleri kullanmıştır: "Kurduğumuz tüm ARGE merkezlerimize, fikri mülkiyet konusunda hazırlayacakları projeler için 10 Milyon liralık başlangıç desteği sağladık. ARGE merkezleri gerekli çalışmaları yaparak fikri mülkiyet kapsamında projelerini geliştirdiler ve Bakanlığımıza gönderdiler. Bu ay ARGE merkezlerimizin hazırladıkları projeleri değerlendireceğiz ve destekleri sağlayacağız. **Bu yıl için yeni hedefimiz 250 patent**, faydalı model, tasarım ve marka tescili. Süreci takip ederek ve gerekli destekleri sağlayarak bu hedefimize de ulaşacağımıza inanıyorum."

2.18 Teknofest 2020

2020 de Üçüncüsü düzenlenen ve dünyanın en büyük havacılık, uzay ve teknoloji festivali olan Teknofest'in finali, Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının yürütücülüğünde, Türkiye'nin önde gelen teknoloji şirketleri, kamu, medya

kuruluşları ve üniversitelerinin destekleriyle 24-27 Eylül tarihleri arasında Gaziantep'te gerçekleştirilmiştir.

Teknofest etkinliklerinin gösteri bölümü 4 gün olarak gerçekleştirilmekle birlikte 21 farklı kategoride kıyasıya rekabete ev sahipliği yapan yarışmalar eylülün ilk haftasında başlamıştır.

1 Eylül'de Tuz Gölü'nde Roket Yarışması ve Kocaeli'de "Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışması" ile başlayan heyecan, Robotaksi Binek Otonom Yarışması ile Bilişim Vadisi'nde, İnsansız Hava Aracı Yarışması ile Alleben Göleti'nde, Model Uydu Yarışması ile Tuz Gölü'nde, İnsansız Su Altı Sistemleri Yarışması ile Gaziantep Olimpik Yüzme Havuzunda, İnsanlık Yararına Teknoloji, Çevre ve Enerji Teknolojileri, Eğitim Teknolojileri, Akıllı Ulaşım, Tarım Teknolojileri, Biyoteknoloji İnovasyon, Helikopter Tasarım, Jet Motor Tasarım, Uçan Araba Tasarım, 2242 Üniversite Öğrencileri Araştırma Projesi ve Sürü İHA Simülasyon Yarışmaları ile Gaziantep Ortadoğu Fuar Merkezi'nde, Hack Zeugma, Türkçe Doğal Dil İşleme Yarışması ve ISIF20 ile çevrimiçi platformda olmak üzere 21 farklı kategorideki teknoloji yarışmaları ile 27 Eylül'e kadar devam etmiştir.

Başvuru sayısı her yıl artıyor

Öğrencilerin çeşitli alanda projelerini sergileme ve yarıştırmaya imkanı bulduğu Teknofest'e olan ilgi her geçen yıl artmaktadır. İlk yıl 4 bin 333 takım, ikinci yıl 17 bin 773 takımın yarıştığı festivalde bu yıl Covid-19 salgınına rağmen rekor sayıya ulaşılmıştır. 81 il ve 84 ülkeden başvuruların geldiği festivalde yer almak için 20 bin 197 takım ve 100 binin üzerinde genç müracaat yapmıştır.

2.19. İnternet ve e-ticaret 2020

"We Are Social" 2020 ek raporuna göre Türkiye'nin internet, sosyal medya ve mobil kullanıcı istatistikleri:

- 62 milyon **internet kullanıcısı**, Türkiye nüfusunun %74'ü
- 54 milyon **sosyal medya kullanıcısı**, Türkiye nüfusunun %64'ü
- 77milyon **mobil kullanıcısı**, Türkiye nüfusunun %92'sini

oluşturmaktadır.

Artış oranları

- **İnternet kullanıcı** sayıları %4 (2,4 milyon)
- **Sosyal medya kullanıcı sayısı** %4,2 (2,2 milyon)
- **Mobil kullanıcı sayısı** %3,4 (2,6 milyon) artış göstermiştir.

Türkiye'de ilk vakanın görüldüğü 11 Mart'tan sonra evden çalışmada önemli bir artış görülmüştür. Çevrimiçi ortamda daha fazla vakit geçirmeye başladık. İnternet ortamında alışveriş giderek yaygınlaşmaya başlamıştır.

İnternet kullanan hane sayısı, 100 evde 76 iken, 100 evde 90'a çıkmıştır.

- Türkiye'de; salgından önce internetten alışveriş yapan kişilerin oranı yalnızca %10 iken, bu oran salgınla beraber %80'lere çıkmış durumdadır. (EY Türkiye)
- Evde çalışma sisteminde bulunan şirketlerin %72 si tüm ofis çalışanları ile birlikte, %28'i ise kısmi olarak uzaktan çalışmaya geçiş yapmıştır. (EY Türkiye)
- e-ticarette yaşanan artış zaman zaman %200'lere kadar ulaşmıştır. (Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD))

2.20 Türk Bilim İnsanı Betül Kaçar, Evrende Yaşam Arayışına Yön Verecek olan NASA Projesine Lider Olarak Atandı

Türk bilim insanı Betül Kaçar, Evrende Yaşam Arayışına Yön Verecek olan NASA Projesine Liderlik Edecektir.

NASA evrende yeni yaşam arama projesi ile ilgili yazılı bir açıklama yapmıştır. Açıklamada projenin amacı "evrende yaşam arayışı" olarak özetlenmiştir. Söz konusu Proje kapsamında oluşturulan ekiplerin araştırmalarının kozmik kökenlerden gezegensel sistem oluşumuna, yaşamın kökenlerine ve evrime ve Dünya'nın ötesinde yaşam arayışına kadar olan astrobiyoloji araştırmaları kapsadığı bilgisinin altı çizilmiştir.

Betül Kaçar önümüzdeki 5 sene boyunca evrendeki yaşam arama çalışmalarına yön verecek ve 12 araştırma grubundan oluşan bir ekibi yönetecektir. NASA, Güneş Sistemi'nin dışındaki gezegenlerin yaşama elverişli olup olmadığının araştırılması için iki büyük yeni araştırma ekibi kurmak için Arizona Üniversitesi astrobiyoloji araştırmacılarına yaklaşık 12 Milyon Dolar tutarında fon sağlamıştır. [23]

Betül Kaçar, 2017 yılından bu yana Arizona Üniversitesi Astronomi ve Moleküler Hücre Biyolojisi alanından çalışıyor. Kaçar'ın ayrıca Tokyo Teknoloji Enstitüsü "Earth-Life Science Institute"ta doçent unvanı bulunmaktadır.

Kaçar, 2010'da Atlanta'daki Emory Üniversitesi'nden doktora derecesi almıştır.

Evrimin moleküler mekanizmalarına yönelik araştırmalar yapan Kaçar, doktora sonrası çalışmalarını NASA'da sürdürmüştür. 2012 yılında Harvard Üniversitesi'ne katılan Betül Kaçar, burada Organizma ve Evrimsel Biyoloji Departmanı'nda görev almıştır. Türk bilim insanı, 2017 yılından bu yana Arizona Üniversitesi Astronomi ve Moleküler Hücre Biyolojisi alanında çalışmaktadır.

3. TBD 2020 Etkinlikler Seçkisi

3.1 Geleneksel Etkinlikler

3.1.1 2.Dijital Dönüşüm Teknolojileri ve Standartlar Zirvesi

2. Dijital Dönüşüm Teknolojileri ve Standartları Zirvesi'nde, " Dijital Dönüşüme Yön Veren Akıllı Bilişim Standartları" paneli Atılım Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Dr. Meltem Eryılmaz yönetiminde, Türksat BT Yazılım Mimari Yazılım Geliştirme Direktörlüğü'nden İsmail Serkan Bakırcı, TRTEST Siber Güvenlik Direktörü Mustafa Yılmaz ve Beam Teknoloji Test Merkezi Takım Lideri Gülşah Altınok'un katılımlarıyla gerçekleştirilmiştir.

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, Türk Standardları Enstitüsü (TSE) Başkanı Sayın Adem Şahin, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Hasan Büyükdede, programa katılarak görüşlerini dile getirmişlerdir.

Zirvede ayrıca Türkiye Bilişim Derneği Bilişim Standartları Platformu Başkanı Atılım Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Dr. Ziya Karakaya, TBD BS Platformunun 2020 hedeflerini anlatmıştır.

3.1.2 3.Siber Güvenlik Ekosisteminin Geliştirilmesi Zirvesi

TBD olarak ülkemizin tüm kurum ve kuruluşlarını ve toplumun her kesimini ilgilendiren Siber Güvenlik konusunu öncelikli çalışma alanlarımızdan biri olarak görmekteyiz. Ulusal seviyede siber güvenlik kapasitesinin artırılmasının sürdürülebilir ve güçlü bir siber güvenlik ekosistemi ile mümkün olacağı düşüncesiyle, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ve Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK) ile iş birliği içinde, 20 Şubat 2020 tarihinde TBD tarafından "Siber Güvenlik Ekosisteminin Geliştirilmesi Zirvesi"nin üçüncüsü düzenlenmiştir.

Zirvede; siber güvenlik alanında söz sahibi olan yirmibeş (25) konuşmacı yer almış ve 700'e yakın katılım olmuştur. Zirveye sponsor olan firmalardan yirmibiri (21) stant alanında stant açarak siber güvenlik ürün ve çözümlerini sergilemişlerdir. Stant alanları Türkiye Bilişim Derneği Yönetim Kurulu üyeleri ve tüm katılımcılar tarafından ziyaret edilmiş firmaların ürün ve çözümleri hakkında bilgi alınmıştır.

Zirvede "**Kamuda Siber Güvenlik Stratejileri**", "**Dijital Dönüşümde Siber Güvenlik: Yapay Zeka ve Kayıt Zinciri**" ve "**Küreselleşmede Veri Güvenliği**" adında 3 oturum kamu, özel sektör ve üniversitelerimizin yöneticileri, öğretim üyeleri, sivil toplum kuruluşlarının temsilcileri, siber güvenlik uzmanları ve öğrencilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, açılış konuşmalarında, siber güvenlik ve bilişim sektörüne yönelik önemli açıklamalar, tespitler ve önerilerde bulunan T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Sayın. Dr. Ömer Fatih Sayan ve KVKK Başkanı Sayın. Prof. Dr. Faruk Bilir Siber Güvenlik Ekosistemi açısından değerli katkılarda bulunmuştur.

Çocuklara Siber Güvenlik Farkındalık eğitimi

Zirve’de sosyal sorumluluk projesi kapsamında T. Emlak Bankası Orta Okulundan gelen 12-16 yaş grubundan 150 öğrenciye interneti ve sosyal medyayı güvenli olarak kullanmalarına ve siber zorbalardan kendilerini nasıl koruyabileceklerine yönelik siber güvenlik farkındalık eğitimi ve geleceği şekillendiren yapay zeka eğitimi verilmiştir. Eğitimi başarıyla tamamlayan yüz (150) çocuğa eğitim sertifikaları törenle verilmiştir.

3.1.3 3. İstanbul 3.KOBİ’ler ve Bilişim Kongresi

Koronavirüs salgını tüm dünya sağlığını tehdit ederken diğer taraftan da dünya ekonomisini olumsuz etkilemektedir. Bu salgının yayılmasının önlenmesinde, tedavi süreçlerinin iyileştirilmesinde ve hatta ekonomiye etkilerinin azaltılmasında en önemli yardımcımız dijital teknolojiler olmuştur. Bu doğrultuda KOBİ’ler ve vatandaşlara dönük olarak iki senedir yaptığımız “KOBİ’ler ve Bilişim” Kongresi 26 ve 30 Mayıs 2020 tarihlerinde webinar üzerinden çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir.

Sektörlerimizi ve bireylerimizi, teknolojik gelişim ve değişimlerden haberdar etmeye, sorunlarının çözülmesine yardımcı olmaya ve ülke kalkınmasının verimli bir ekonomiye dönüşmesine katkı sağlamayı hedeflediğimiz kongrede, içinde bulunduğumuz pandemi süreci, yaşanan zorluklar, KOBİ’leri ve kurumları değişime zorlayan süreç ve çözümleri, dijital dönüşümün hızlanması ile gelecekte değişecek iş, ticaret ve yaşam stilleri üzerine çalışmaları, Dünyada ve Türkiye’deki pandemi sürecini ve yeni teknolojik gelişmeleri kamu ve özel sektör üst düzey yetkilileri ile ortak akıl platformunda konuşulmuştur.

3.1.4 KAMU-BİB’23 / BİMY’27 Bütünleşik Etkinliği

TBD Kamu-BİB’23 ve BİMY’27 Bütünleşik Etkinliği, Cumhurbaşkanlığı, Bağlı diğer Kuruluşlar, Bakanlıklar, Yerel Yönetimler, Üniversite Akademi, Özel Sektör, STK Temsilcileri, Bilim İnsanları, Bilişim Profesyonelleri ve Uzmanlarının katılımı ile 23 – 24 Ekim 2020 tarihlerinde BTK Ana Konferans Salonu ve Wyndham Ankara Otel Bilecik Salonunda Hibrit (Fiziksel ve Sanal Katılım) olarak gerçekleştirilmiştir

TBD Kamu-BİB’23 ve BİMY’27 Bütünleşik Etkinliğinin açılışı T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Sayın Dr. Ali Taha Koç, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Sayın Dr. Ömer Fatih Sayan, KVKK Başkanı Sayın Prof. Dr. Faruk Bilir, BTK Başkanı Sayın Ömer Abdullah Karagözoğlu ve TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe ile Kamu kurumlarının üst düzey yöneticileri, sponsor firma ve basın temsilcilerinin katılımı ile BTK Ana Konferans Salonunda yüz yüze katılım konseptinde gerçekleştirilmiştir. Birinci gün yaklaşık 1000, ikinci gün yaklaşık 850 olmak üzere toplam da 1850 katılımcı etkinliği 360 derece tur özelliğine sahip dijital platform aracılığıyla çevrimiçi ve etkileşimli olarak izlemiştir.

Söz konusu etkinlik kapsamında Moderatörlüğünü TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe’nin yaptığı, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Sayın Dr. Ömer Fatih Sayan, BTK Başkanı Sayın Ömer Abdullah Karagözoğlu, Türksat Genel Müdürü Sayın Cenk Şen ile Kamu kurumlarının üst düzey yöneticileri, sponsor firma ve basın temsilcilerinin katıldığı **“2.VİZYON 2023 KAMU SEKTÖR ÖZEL BULUŞMASI”**,

Moderatörlüğünü Başkent Üniversitesinden Sayın Prof. Dr. Zeliha Eser 'in yaptığı **“COVID-19’LA MÜCADELE VE SONRASI MİLLİ TEKNOLOJİ HAMLESİ BAŞARI HİKAYELERİ”**, Moderatörlüğünü T.C. Sağlık Bakanlığı Sistem Yönetimi ve Bilgi Güvenliği Daire Başkanı Sayın M.Fatih Uluçam'ın yaptığı **“COVID19 İLE MÜCADELE VE SONRASINDA KVK, BİLİŞİM VE SAĞLIK SEKTÖRÜ”**, Moderatörlüğünü T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkan Yardımcısı Sayın Yavuz Emir Beyribey'in yaptığı **“KAMU POLİTİKALARINDA VE HİZMETLERİNDE YAPAY ZEKA KULLANIMI”**, Moderatörlüğünü T.C. UAB Haberleşme Genel Müdür Yardımcısı Sayın Onur Genç'er'in yaptığı **“BULUT KORKUSU”** ve Moderatörlüğünü BTK Başkanı Sayın Ömer Abdullah Karagözoğlu'nun yaptığı **“YENİ NORMALDE CIO VE CDO BAKIŞIYLA YAPAY ZEKA”** oturumları yüksek katılım ile gerçekleştirilmiştir.

1995 yılında bilişim politikalarının oluşmasına ve toplumun e-dönüşümüne katkı sağlamak amacıyla kurulmuş olan Kamu-BİB Kamu Bilişim Merkezleri Yöneticileri Birliği'nin temel amacı çözüm üretmek ve yol göstermek suretiyle kamunun bilişim alanındaki etkinliğinin ve farkındalığının artırılmasıdır. Gönüllü üyeleri ve uzmanlarının katkılarıyla, dönemsel olarak belirlenen konularda raporlar hazırlamakta, kamuoyu ile paylaşmaktadır. Bir “Kamu Bilişim Markası” olan TBD Kamu-BİB, 1999 yılından bu güne gerçekleştirdiği etkinliklerle kamu, üniversite ve özel sektör bilişim yöneticilerinin, kamuda politika belirleyici ve karar alıcıların ortak buluşma noktası olmuştur.

Kamu-BİB Kamu Bilişim Merkezleri Yöneticileri Birliği, her sene özellikle kamu bilişim faaliyetlerinde ortaya çıkan sorunlara ortak çözüm arayışları, kamu bilişim projelerinde kazanılan tecrübelerin paylaşımı, dünyada ve ülkemizde bilişim teknolojilerindeki yenilikler ve bu yeniliklerden yararlanarak etkin, verimli ve kamu hizmetlerinde iyileştirici projeler oluşturma fikirlerinin oluşturulduğu ve kamu bilişim yatırımlarına yön verici fikir ve önerilerin tartışıldığı toplantılardır. Kamu-BİB toplantıları sorunların tespiti, sorunları bizzat yaşayanların ortak akılla ortaya koydukları çözüm önerileri ile farklı bakış açılarının geliştirilmesiyle kamuda verimliliğe doğrudan katkı sağlaması yönüyle “Kamuda Verimlilik Toplantıları” olarak da bilinmektedir.

Amacı, ülkemizin bilişim toplumuna geçiş çalışmalarında;

- Kamu Bilgi İşlem Birimleri ve sektörel katılım ile bilişim teknolojilerinin etkili ve yaygın kullanımı,
- Kamu kurumlarının hizmetlerini etkin ve verimli sunabilmesi için ulusal bilişim politikalarının oluşturulmasına katkı sağlanması,
- Bilgi İşlem Birimleri arasında bilgi paylaşımının artırılması,
- Mesleki dayanışmanın geliştirilmesi,
- Sorunlara ortak çözümler oluşturulması

konularında farkındalık yaratmak ve sinerji oluşturmaktır.

23-24 Ekim 2020 tarihinde hibrit olarak yirmi üçüncüsü düzenlediğimiz “Kamu-BİB” ile yirmi yedincisini düzenlediğimiz “BİMY” bütünleşik etkinliği Ülkemizde Dijital Dönüşüm Politikalarının tüm sektörler için konuşulacağı bir platform olarak kamu, üniversite ve

özel sektör bilişim yöneticilerinin ve bu alandaki tüm paydaşların ortak buluşma noktası olmayı sürdürmüştür.

3.1.5 14. TBD İstanbul Şubesi 14. İSTANBUL Bilişim Kongresi

TBD İstanbul Şubesi tarafından her yıl İstanbul'da düzenlenmekte olan İstanbul Bilişim Kongresi'nin 14. buluşması bu sene 9-10 Aralık günlerinde dijital platformda gerçekleştirilmiştir.

TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe ve İstanbul Şube Başkanı Sayın Deniz Tiryakinin konuşmalarıyla başlayan Virüsün Evrimi, Dijitalin Devrimi: Dağıtık Fiziksel Eski Dünya, Bütünleşik Dijital Yeni Dünya temasıyla 9-10 Aralık 2020 tarihlerinde iki gün süresince online platformda düzenlenen 14. İstanbul Bilişim Kongresi'nde akademisyenler ile kamu ve özel sektör temsilcileri tecrübelerini paylaşmışlardır.

Dijital dönüşüme yapılacak yatırımlarla toplumsal kalkınmanın yanı sıra verimli bir ekonomik kalkınmaya dikkat çekmeyi amaçlayan kongrede Dünyada ve Türkiye'deki pandemi süreci, pandemi sürecindeki yeni teknolojik gelişmeler, akıllı şehirler, afet bilişimi, yenilenebilir enerji, bilişim teknolojilerinin sağlık ve tarım sektörlerindeki önemi, iş dünyası ve pazarları değişime zorlayan süreçlerin yönetimi ve teknoloji tabanlı çözümleri, dijital dönüşümün hızlanması ile gelecekte değişecek iş, ticaret ve yaşam tarzları üzerine çalışmalar katılımcılar ile paylaşılmıştır.

Sanal ortamda gerçekleştirilen panel konuları; Pandemi Dönemi Akıllı Şehirler, Pandemi ve Afet Bilişimi, Bulut Bilişim ve Güvenlik, Yenilenebilir ve Dağıtık Kaynakların Girişimler Sayesinde Akıllı Yönetimi ve Gelecek Dijital Tarım ve Sağlıkta olmuştur.

3.1.6 TBD 37. Ulusal Bilişim Kurultayı

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) tarafından 1976 yılından bu yana düzenlenen TBD Ulusal Bilişim Kurultaylarının 37'ncisi, "**Dijital Gerçeklik ve Toplum 6.0**" ana temasıyla 16-17 Aralık 2020 tarihinde Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Ana Konferans Salonunda Hibrit (Fiziksel ve Sanal Katılım) olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar ise TBD Web Sayfası üzerinden 360 derece tur özelliğine sahip dijital platform aracılığıyla etkinliği çevrimiçi olarak izlemiştir. Kurultayda; **5G ve Ötesi: 6G Teknolojiler, Yeni Normalde Siber Güvenlik ve Siber Dayanıklılık, Dijital Ekonomi ve Ötesi, Dijital Yaşam ve Psikolojimiz, Yeni Normalde Dijital Ekosistem Buluşması** başlıklarında paneller ve Genç Bilişimciler Kurultayı olmak üzere toplam altı (6) oturum gerçekleştirilmiştir. Ayrıca TBD tarafından hazırlanan, Yapay zekâ teknolojilerinin ve normlarının ülkemizde geliştirilmesine yönelik strateji, politika ve eylem planlarını içeren "Türkiye'de Yapay Zekânın Gelişimi için Görüş ve Öneriler" Raporu ve "Dijital Türkiye Endeksi" Projesi ile ilgili iki (2) adet sunum gerçekleştirilmiştir.

"Dijital Gerçeklik ve Toplum 6.0" ana temasıyla gerçekleştirilen TBD 37'nci Ulusal Bilişim Kurultayının amacı; ülkemizin dijital dönüşümüne azami oranda katkı sağlamak, kamu kurumlarının dijital olgunluk seviyesinin yükseltilmesi ile dijital ekonominin

büyütülmesine yönelik farkındalık yaratmak, nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesine, ulusal seviyede siber dayanıklılığın artırılmasına, yerli ve yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesine, dijital vatandaşlık bilincinin artırılmasıyla toplumun dijital geleceğe hazırlanmasına ve Ülkemizin Toplum 6.0 yolculuğunda çağın ihtiyaçlarına uygun olarak dönüşümünün sağlanmasına katkı sağlanması olarak belirlenmiştir. Söz konusu amacın gerçekleştirilmesine yönelik olarak konusunda uzman konuşmacıların katıldığı toplam altı (6) Panel ve bir (1) Çalıştayda “Dijital Gerçeklik ve Toplum 6.0” konuları, insan, süreç, toplum ve teknoloji boyutuyla tartışılmış ve ortak akıl oluşturularak ülkemizin karar vericilerine ışık tutulması sağlanmıştır.

Kurultay, iki gün boyunca yoğun ilgi görmüş ve **5514 kişi çevrimiçi olarak katılım sağlamıştır. 2514 kişi sanal stantları ziyaret etmiş, 1. gün 1988 ve 2. gün 1930 olmak üzere toplam 3918 kişi ise konferans salonundan etkinliğe ait yayınları canlı olarak izlemiştir.** 37. Ulusal Bilişim Kurultayına, **yirmialtı (26) firma çözüm ve teknolojileri ile destek vermiş, bunlardan onaltısı (16) ise SanalFuar360 dijital platformunda sanal stant açmıştır.** Kurultay açılış konuşmaları, TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, BTK Başkanı Sayın Ömer Abdullah Karagözoğlu, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Mehmet Fatih Kacır ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Sayın Dr. Ömer Fatih Sayan tarafından gerçekleştirilmiştir.

TBD Genç Bilişimciler Kurultayı

TBD Genç Bilişimciler Kurultayı'nın 10'ncüsü 37. Ulusal Bilişim Kurultayı kapsamında çevrimiçi olarak gerçekleştirmiştir. Optiwisdom CEO'su Sayın Doc. Dr. Şadi Evren Şeker davetli konuşmacı olarak katılmış ve “Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka” temalı bir konuşma yapmıştır.

TBD-TÜBİSAD Yaşam Boyu Hizmet Ödülü

Jüri tarafından yapılan değerlendirme sonucunda 2020 yılı için “**TBD-TÜBİSAD Yaşam Boyu Hizmet” Ödülünü almaya** Atılım Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölüm Başkanı Sayın **Prof. Dr. Ali Yazıcı** ve TÜBİSAD Başkanı Sayın **Kübra Erman Karaca** layık görülmüştür. Ödüller 37. Ulusal Bilişim Kurultayında tören ile verilmiştir.

TBD 22. Bilim Kurgu Öykü Yarışması Ödülleri

TBD 22. Bilim Kurgu Öykü Yarışması'nın ödül töreni kurultayımız sırasında gerçekleştirilmiştir. 1998 yılından bu yana aralıksız olarak sürdürülen Bilim Kurgu Öykü Yarışmasına bu yıl 274 katılımcı başvuru yapmıştır. Bu yılki yarışmada birinciliği Sayın Şehriban Genç'in “Deri” adlı öyküsü, ikinciliği Sayın Nur İpek Önder Mert'in “Nemesis” adlı öyküsü, üçüncülüğü ise Sayın Meryem Demirli'nin “Bakışlarımdan Bellidir” adlı öyküsü kazanmıştır.

TBD 3.ncü Prof. Dr. Aydın Köksal” Ödülleri

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) kurucusu ve “Bilişim” in de dahil olduğu 2 bin 500 bilimsel sözcüğün Türkçe' ye kazandırmasına katkı sağlayan Sayın Prof. Dr. Aydın Köksal onuruna 2018 yılından beri dört (4) kategoride verilmekte olan bilim ödüllerinin

bu yıl 3.'sü jüri değerlendirmesi sonucunda sadece iki (2) kategoride verilmiştir. Bilgisayar Mühendisliği Akademik Öğretim Ödülü kategorisinde Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bilgisayar Mühendisliği Bilim Ödülü Kategorisinde ise Abdullah Gül Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Vehbi Çağrı Güngör ödüle layık görülmüştür. Özgün Yerli Yazılım Ödülü Kategorisi ile Yazılım Dışsattım Ödülü Kategorilerinde yapılan başvurular jüri tarafından uygun görülmemiştir

TBD Bilişim Hizmet Ödülleri

TBD tarafından bilişim sektörüne katkı verenlere 1996 yılından beri her yıl verilmekte olan "Bilişim Hizmet Ödülleri" kamu ve özel sektör dalında olmak üzere toplam yedi (7) kategoriden oluşmaktadır. 2020 yılı TBD Bilişim Hizmet Ödüllerinde Yerli Bilişim Ürünlerine Katkı Veren Kamu Kurumları Kategorisinde "**PARDUS Göç ve Dijital Dönüşüm Yolculuğu**" Projesi ile **AFAD Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Daire Başkanlığı**, 2020 yılı TBD Bilişim Hizmet Ödülleri Kamu Politikaları ve Hizmetlerinde Yapay Zekâ Uygulamaları Kategorisinde "**Orman Yangınlılarını Havadan İzleme, Değerlendirme ve Yönetme Platformu**" Projesi ile **T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü**, 2020 yılı TBD Bilişim Hizmet Ödülleri Eğitim Kategorisinde,"**BTK Akademi ve 1 Milyon Yazılımcı**" Projesi ile **BTK Akademi** ve 2020 yılı TBD Bilişim Hizmet Ödülleri Kurumsal Süreçlerde Fayda Kategorisinde "**Elektronik Beton İzleme Sistemi (EBİS)**" Projesi ile **T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü** ödüle layık görülmüştür.

3.2 TBD Bilgi Paylaşımı/Farkındalık Webinar Etkinlikleri

Moderatörlüğünü TBD İcra Kurulu Başkanı Sayın Aydın Kolat'ın gerçekleştirdiği ve Kovid-19 Salgını etkisinde oluşan yeni koşullar hakkında bilgilendirme ve tartışmalar içeren altı ayrı webinar düzenlenmiştir. Webinar konuları aşağıda yer almaktadır:

- Eğitimde ve İş Hayatında Video Konferans, 5.Mayıs 2020
- 5G, Korona ve Bulaşıcı Hurafeler, 12 Mayıs 2020
- KVKK: Salgın günlerinde Mahremiyet, 19 Mayıs 2020
- Salgın ve Çocuk: Kim Korkar Hain Korona'dan, 02 Haziran 2020.
- Salgın ve Dijital Ekonomi: e-Ticaret ve Lojistik, 9 Haziran 2020
- Salgın Döneminde Ulusal Tarım: Biz Kendimize Yeter Miyiz?, 25 Haziran 2020

3.3 Raporlar

- TBD Yapay Zekâ stratejileri çalıştayı raporu, 28.10.2019
- Yapay Zekâ Stratejisi konusunda yayınlamış olduğumuz rapor, 8.01.2020
- Bilgi ve iletişim güvenliği konusunda yayınlamış olduğumuz rapor, 8.01.2020
- Dijital Türkiye Endeksi çalışmaları sırasında kullanılan veriler, hazırlanan ara raporlar, yararlanılan kaynaklarla ilgili rapor veya çalışmalar, 8.01.2020
- Programlama Dilleri Teknik Analiz ve Raporu (M. Afyonluoğlu), 13.02.2020

- 3.Arama Toplantısı: Teknokentlerde Yer Alan Bilişim Teknolojileri Şirketlerinin Küreselleşmesi İçin Kritik Unsurlar çalıştay raporu, 16.03.2020
- Bilişim sektörüne yönelik olarak korona virüs ile mücadele ve sonrasında TBD'nin beklenti ve önerileri raporu, 23.04.2020
- TBD Yapay Zekâ Raporu basıldı, 28.11.2020
- Kuantum sonrası kriptoloji raporu 1.01.2021
- TBD Bilişim sektörü kamu alımları raporu, 4.01.2021
- Türkiye DTE raporu (Dijital Teknoloji Endeksi) (Yayın tarihi:1.02.2021)

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

Genel Merkez İcra Kurulumuzun üst düzey uzmanlık içeren araştırma ve rapor çalışmaları içerisinde, yılın son ve öne çıkan çalışmaları olarak TBD Yapay Zeka Raporu ülkemizde yapay zeka konusunda mevcut durum ve gereksinimler açısından çok önemli bir referans belge niteliği taşımaktadır.

Aynı şekilde Türkiye Dijital Teknoloji Endeksi Raporu ülkemizin dijital fotoğrafını ayrıntılı olarak ortaya koyacak şekilde hazırlanan değerli bir kaynak oluşturmuştur.

3.4 TBD Çevrimiçi Bilişim Ekosistemi Etkinlikleri

3.4.1 TBD “Bilişim Meydanı” Çevrimiçi Toplantısı

29 Mayıs 2020 tarihinde “**TBD Bilişim Meydanı**” Etkinliği yaklaşık 300 kişinin çevrim içi katılımı ile “**Yeni Normalde Kamu ve Özel Sektör Buluşması**” ana temasıyla TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe Moderatörlüğünde, Adalet ve Kalkınma Partisi’nden Sayın Dr. Osman Coşkun, Cumhuriyet Halk Partisinden Sayın Onursal Adıgüzel, Milliyetçi Hareket Partisi’nden Sayın Prof. Dr. Mevlüt Karakaya, İyi Parti’den Sayın Yiğit Karakış ve Bilişim Sektörünü temsilen Sayın Abdullah Raşit Gülhan, Sayın Akın Sertcan, Sayın H. Vedat Uslu, Sayın Mehmet Yılmaz ve Sayın Tolga Bizel’in katılımları ile sanal ortam üzerinden gerçekleştirilmiştir. Söz konusu etkinliğimiz, Bilişim Sektörünün Covid-19 Salgını ile mücadele sürecinde ve öncesindeki sorunlarının insan, süreç, teknoloji, yatırım, istihdam ve destekler ekseninde tartışıldığı ve ortak aklın oluşturulmasında kamu, özel sektör, üniversite ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin ortak buluşma noktası olmuştur.

3.4.2 Koronavirüs Sonrası Yeni Dünya Düzeni: “Dijital Dönüşüm Ekosistem Buluşmaları”

TBD 2. Başkanı Sayın Ali Yazıcı moderatörlüğünde dört kez gerçekleştirilen etkinliğimiz, Bilişim Sektörünün Covid-19 Salgını ile mücadele sürecinde ve öncesindeki sorunlarının insan, süreç, teknoloji, yatırım, istihdam ve destekler ekseninde tartışıldığı ve ortak aklın oluşturulmasında kamu, özel sektör, üniversite ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin buluşma noktası olmuştur.

- 14.07.2020, Dijital Dönüşüm Ekosistem Buluşmaları-1
- 08.09.2020, Dijital Dönüşüm Ekosistem Buluşmaları-2
- 13.10.2020, Dijital Dönüşüm Ekosistem Buluşmaları-3

- 05.01.2021, Dijital Dönüşüm Ekosistem Buluşmaları-4

Söz konusu sanal etkinliklerde, Kovid-19 ve benzeri salgın ve/veya doğal afetler ile mücadele süreçlerinde dijitalleşme sürecinin yaratacağı fırsatlar nelerdir? veri paylaşımı ve analizi ile veriden değer yaratmanın önemi nedir, yeni normalde üretimin yapısı, dijital dönüşüm ekosisteminin konumu ve sürdürülebilirliği nasıl olacak, uzaktan çalışma altyapılarının güvenliği nasıl sağlanmalı, yeni normalde başta bulut bilişim olmak üzere dijital teknoloji kullanımındaki eğilimler konularında uzman konuşmacıların görüşü alınmış ve Kovid-19 küresel salgını ile mücadele sürecinde ve sonrasında dijital dönüşüm teknolojilerinin önemi üzerinde ortak akıl geliştirme doğrultusunda tartışılmıştır.

3.4.3 Kovid-19 nedeniyle çevrim içi düzenlenen ortak akıl toplantıları

Kovid-19 salgını nedeniyle başlayan evde kal uygulaması ile birlikte hızlı bir şekilde çevrim içi görüşme ve toplantılar gerçekleştirildi.

Sektörümüzü çok yakından ilgilendiren konularda Dijital Gündem ana başlığı ile yayımlanan çevrimiçi toplantılar dizisine Derneğimiz Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, devlet adına karar mercileri ve tüm büyük sektör STK larının katıldığı katıldığı bu toplantılarda ilk konuşmacı olarak yer aldı ve hem bilgi vermek hem de sektör ve vatandaşlarımız adına gerekli talepleri dile getirmek üzere katıldılar. Bu toplantıların Moderatörlüğünü, Bilişim Medyası Derneği Başkanı ve gazeteci Sayın Musa Savaş üstlendi.

Salgınla Mücadelede Bilişim ve Telekom

İlk video konferansında Bakanlığı temsilen, Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Sayın Dr. Ömer Fatih Sayan yer aldılar. Bilişim sektörünün nabzını tutacak bir video konferans ve yayıncılık platformu olarak faaliyetlerine başlayan Dijital Gündem, ilk video konferans etkinliğini 22 Nisan 2020 tarihinde gerçekleştirdi. Etkinliğin ana sponsorluğunu ise Türk Telekom tarafından üstlenildi.

Salgınla Mücadele ve Dijital Dönüşüm

Dijital Gündem'in, 20 Mayıs 2020 de gerçekleşen "Salgınla Mücadele ve Dijital Dönüşüm" konulu video konferansın konuğu Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Sayın Dr. Ali Taha Koç oldu.

E-ticaret ve Bilişim Sektörü

18 Haziran 2020'de gerçekleştirilen toplantıda sektörün desteklenmesi ve ticari mevzuatlar ile ilgili talepleri dinlemek üzere Ticaret Bakan Yardımcısı Sayın Sezai Uçarmak katıldılar.

Toplantılar ile ilgili ayrıntılar <https://www.tbd.org.tr/kategori/merkez-haberler/> adresinde yer almaktadır.

8.Uluslararası Gelecekte Öğrenme Konferansı: Veri Devrimi

TBD'nin ilkinden bu yana düzenleyici organizasyonda yer aldığı 8.Uluslararası Gelecekte Öğrenme Konferansı, bu yıl Veri Devrimi ana başlığı ile 20-22 Ekim 2020 tarihlerinde sanal ortamda gerçekleştirildi.

Konferans İstanbul Üniversitesi Enformatik Bölümü, TBD İstanbul Şubesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Romanya Aurel Vlaicu Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı YEĞİTEK Genel Müdürlüğü ve TBV işbirliği ile sanal olarak gerçekleştirildi. Açılış konuşmaları ev sahibi üniversitemiz Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi adına Sayın Doç. Dr. Müge Adnan, Konferans eş başkanları İstanbul Üniversitesi Enformatik Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Sevinç Gülseçen, TBD Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, TBD Merkez İcra Kurulu Başkanı Sayın Dr. Aydın Kolat, ana sponsor enocta CEO'su Sayın Ahmet Hançer, MEB YEĞİTEK Genel Müdürü Anıl Yılmaz ve Üniversite rektörlerimiz Prof. Dr. Hüseyin Çiçek ve Prof. Dr. Mahmut Ak tarafından gerçekleştirildi. Konferans bu yıl Kovid-19 nedeniyle özellikle Sağlık, Tarım, Turizm ve Eğitim ana başlıklarına yoğunlaştı.

3.5 TBD Genel Başkan ve Merkez Yönetim Kurulu Kamuoyu Duyuruları Seçkisi

3.5.1 Kovid-19 süreci TBD çalışmaları bilgilendirme

Dünyadaki ve Ülkemizdeki Kovid-19 virüsü ile ilgili gelişmeleri yakından takip ediyoruz. TBD olarak içinde bulunduğumuz bu zorlu süreçte üzerimize düşen görevlerin farkındayız ve yoğun bir şekilde çalışmalarımıza devam ediyoruz. Kamu yararına çalışan bir dernek olarak devletle özel sektör ve bireyler arasındaki köprü görevimizin içinde bulunduğumuz bu süreçte çok daha fazla önem arz ettiğinin farkındayız. Bu görev bilincimizle bu süreci bireylerimizin ve firmalarımızın en sorunsuz şekilde atlatabilmesi için bilişim ve teknolojik alanda gerekli olan tüm çözüm ve önerileri, görmüş olduğumuz sorunları raporlar halinde ilgili bakanlıklarımıza ve mecralara iletiyoruz.

Yine bu süreçte de her zaman olduğu gibi sizleri teknolojik gelişmelerden ve hayatımızı kolaylaştıran çözümlerden de haberdar etmeye devam edeceğiz.

Berberliğimizin ve beraberce hareket etmemizin çok önemli olduğu bu günlerde evlerimizde kalarak göstermiş olduğunuz hassasiyetten dolayı bizler de tekrar teşekkür ederiz.

En kısa sürede bu süreci atlatıp, sağlıklı günlerde görüşmek dileklerimizle.

Evde kalalım, sağlıklı kalalım.

3.5.2 Bilişim Çalışanları Özlük Hakları

Ülkemizin dijital olgunluk seviyesinin yükseltilmesine yönelik olarak mesleklerinde çok önemli hizmetleri sürdürmekte olan bilişim çalışanları aynı zamanda Kovid-19 Salgını ile mücadele kapsamında yürütülen çalışmaların görünmez kahramanları olmuşlardır.

Bu çerçevede,

- 657 DMK 36 maddede kadro sınıflarına Bilişim Hizmetleri Sınıfı'nın (BHS) eklenmesi ve Bilişim Uzmanlarının bu sınıfta yer almasını,
- Sistem Çözümleyici ve Programcı unvanına sahip bilişim personelinin, bir sınıf olarak tanımlanması ve 3600 ek gösterge kanun teklifinin içinde bulunmasını,

TBD olarak çok önemli buluyoruz ve dikkate alınması konusunda ısrarımızı sürdürüyoruz. Bu konuda TBD tarafından hazırlanan resmi talep yazısı (BİLİŞİM ÖZLÜK SON-Ver1.0) ilgili kamu kurumlarına ve siyasi karar vericilere iletilmiştir.

3.5.3 Bilişim Sektörünün Kovid etkileri nedeniyle desteklenmesi

Kovid-19 salgınından ve bu kapsamda alınan tedbirlerden etkilenen mükelleflerin vergi ödevlerinin yerine getirilmesi bakımından mücbir sebep hükümlerinden faydalandırılması amacıyla Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yayımlanan "Koronavirüs Salgınından Etkilenmeleri Nedeniyle Beyanları Uzatılarak Ödemeleri Ertelenen Mükellefler Hakkında Duyuru" da belirtilen 16 sektör arasında yazılım sektörü yer almamıştır.

Zorlu bir dönemden geçen dünyada ve ülkemizde, tüm diğer sektörlerde olduğu gibi yazılım sektöründe de ciddi bir iş yapamama sorunu bulunmaktadır. Özellikle de bu dönemde yazılım sektörünün başta sağlık, finans ve üretim sektörleri olmak üzere en çok birlikte çalışılması gereken sektör olması nedeniyle, bu sektörün küçülmesinin önüne geçecek önlemlerin acilen alınmasının gerekli olduğunu değerlendiriyoruz.

Bu amaçla, Türkiye Bilişim Derneği olarak gerekli çalışma başlatmış ve T.C Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi bu konuda bilgilendirilmiştir.

3.5.4 WhatsApp tarafından kullanıcılarına gönderilen yeni sözleşme değişikliğine ilişkin Türkiye Bilişim Derneği'nin Değerlendirmeleri

WhatsApp'ın kullanıcılarına gönderilen sözleşme değişikliği ile ilgili olarak onay istemesi son günlerde önemli gündem maddesi olmuştur. WhatsApp'ın Kullanım Koşulları ve Gizlilik Politikasında 4 Ocak 2021 tarihinde yaptığı değişiklik ile birlikte ülkemizde kullanılan anlık ileti uygulamalarının teknik ve hukuki açıdan mahremiyete yaklaşımlarının analiz edilmesi gerekliliği doğmuştur.

Bu kapsamda Türkiye Bilişim Derneği (TBD) olarak, WhatsApp'ı diğer benzer uygulamalarla birlikte ele alarak geniş perspektifte yeni teknolojik gelişmeler

çerçevesinde devlet, birey ve STK'ların görev ve sorumluluklarının tartışılması gerektiğini düşünüyoruz.

Teknolojideki gelişmelerin çok büyük miktarlarda ve çeşitli formatlardaki verinin toplanıp analiz edilmesine, işlenerek ve yorumlanarak yeni anlamlı bilgilere dönüştürülmesine olanak sağlamasıyla, verinin önemi ve hayatımızı ne ölçüde etkileyebileceği daha iyi anlaşılmıştır. Bilgisayarlar, akıllı telefonlar, bilgisayar oyunları, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamaları verilere ulaşmak için araç olarak kullanılmış, hızla yaygınlaşan Google, Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, gibi etkileşimli Sosyal Medya platformları veya WhatsApp, Telegram, Signal gibi anlık ileti uygulamaları tüketici alışkanlık ve tercihleri, değişen kullanıcı eğilimleri hakkında bilgiler sağlayan en önemli veri kaynakları durumuna gelmiştir.

Kişisel Veriler

Kişisel veriler özel ve kıymetlidir. Bu verilerin analizi ile veriye dayalı ticari veya toplumsal yönlendirme yapılabilmektedir. Bu gerçeklerden hareketle Facebook, Amazon, Apple, Netflix ve Google gibi dijital ekonominin dev firmaları, verileri toplayacak yarattıkları değerle şirketlerinin değerini büyütmüş ve daha fazla veri toplayacak uygulamaları geliştirmiş veya daha fazla veri toplayabilecek ya da kendi elindeki veriye katma değer katacak potansiyeli küçük şirketleri satın alarak kendi bünyelerine katmışlardır. Bu şirketler kimi zamanda kendisine rakip olabilecek işletmeleri yine henüz görece olarak küçük oldukları dönemlerde satın alarak ve uygulamayı geliştirmeyi durdurarak rakip uygulamanın pazara girmesini ve gelişmesini önlemişlerdir.

Verinin gücünün giderek artması veri gizliliğinin ve güvenliğinin nasıl sağlanacağına ilişkin soruları da beraberinde getirmektedir. Medya kullanımının giderek arttığı ve yaygınlaştığı günümüzde her yaş grubundan milyonlarca kişi masumca, kendi istekleriyle ve üstelik ücretsiz olarak ad-soyad, adres, cinsiyet, doğum tarihi, kimlik numarası, ilgi alanı, arkadaş listesi gibi değerli kişisel verilerini paylaşmaktadır.

Anlık İleti Uygulamaları

Günümüzde oldukça yaygın olarak kullanılan anlık ileti uygulamalarını, birçok açıdan inceleyip değerlendirmek gerekmektedir. Zira, özellikle mobil cihazlardaki uygulamaların kullanım kolaylıkları, kullanıcı özellikleri ve yaygınlıklarının yanısıra gizlilik politikaları ile teknik özellikleri bazı benzerlikler göstermek ile birlikte büyük farklılıklar da gösterebilmektedir.

Kullanıcı özellikleri ve kullanım kolaylıklarının başında uygulamanın yüklenmesi ve sisteme kaydolmak gelmektedir. Anlık ileti uygulamaları kayıt için ad-soyad, telefon numaraları, eposta adresleri gibi bazı kişisel veriler istemektedir. Kullanımda ise, basit metin iletilerinin yanı sıra ses, resim ve video ile birlikte çeşitli dosyaları ekleyerek de gönderme yetenekleri bu uygulamaların seçilmesinde önemli ölçütler niteliğindedir. Ayrıca masaüstü bilgisayar uygulamalarının varlığı ve bunların sunduğu özellikler yine kullanıcıların tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadırlar. Etiketler (sticker), görüntülü

sohbet (video chat), arkaplan, emoji ve ileti renklerinin ve resimlerinin kullanıcı tarafından değiştirilebilmesi gibi diğer özellikler de uygulamaya değer katmaktadır.

Bir diğer husus da bu uygulamaların erişilebilirlikleridir. Bu başta görme engelliler olmak üzere engelli bireylerin iletişimi açısından oldukça önemlidir.(Devamı için: <https://www.tbd.org.tr/kamuoyu-duyurusu-whatsapp-gundemi/>)

SONSÖZ

Değerli paydaşlar,

2020 tüm dünya için her anlamda unutulmayacak bir yıl oldu.

Geçtiğimiz yıl dünya ve Türkiye Kovid-19 salgınına odaklanmışken bilim insanları boş durmuyor ve insanlığı tıp, ulaşım, inşaat gibi alanlarda bir adım öne taşıyacak yeni teknolojik gelişmeler için çalışmalar yürütüyorlar.

Tüm dünyayı etkisi altına alan salgın; depremler, ekonomik krizler, işsizlik derken 2020 neredeyse tüm dünya ve Türkiye için yaşanan en kötü yıllardan biri oldu. Hepimiz aşı çalışmalarına odaklanmışken yıl boyunca birçok yeni teknolojik gelişmeler de yaşadık. Üstelik söz konusu teknolojik gelişmeler, aslında pek çok alanda insanlığı bir adım ileri taşıyacak türden.

Dünya Ekonomik Forumu raporuna göre 2020 yılı çok önemli teknolojik gelişmelere sahne oldu. Raporda yayınlanan teknolojik gelişmeler tıp, ulaşım, üretim gibi farklı alanlarda yaşandı. Bazen umudumuzu kaybettiğimiz 2020 yılında böyle önemli teknolojik gelişmeler yaşanmış olması, ileride yaşayacağımız yılların daha iyi olacağı umudunu da beraberinde getiriyor.

Ülkemizin ekonomik ve stratejik hamle süreçlerinde inovatif gelişim çarklarının, en kısa sürede tüm ileri ekonomi ülkeleriyle paralel hızda dönmesi için çok kritik bir zamanlama pozisyonundayız.

Bu hedefte oluşacak gecikmelere karşın, geçmişten bugüne değin süregelen dışa bağımlılığı asgari seviyeye indirmek için rekabet gücü kazanmaya devam etmek, ivmeyi ve işbirliklerini kaybetmemek temel misyonumuz olmalıdır.

Ülkenin nitelikli insan gücünün temsilcisi olan bilişimciler Türkiye'nin kalkınmasında ve gelişmesinde çok önemli işlevlerinin olduğunun farkındadırlar ve bugüne dek ülke kalkınmasındaki görevlerini büyük bir onurla üstlenmiş, büyük bir özveri ile yerine getirmişlerdir.

Bu kez konunun ülkemiz karar mevkilerince ve kamu sektöründe her zamankinden daha fazla sahiplenildiğini görmekteyiz. Derneğimizin 50. Yılına girmesine çok az kala bu güne kadar verdiğimiz çabaların boşa gitmemiş olduğuna inancımız tamdır.

Merkez Yönetim Kurulumuz ve İcra Kurulumuz tarafından gelecek yıl için dile getirilen önerileri aşağıda iletiyoruz:

- Ulusal yatırımlarda artık dijital güçlenmenin her türlü diğer alandaki başarımız açısından çok çok önemli olacağının dikkate alınması ve önceliklendirilmesi gerekir.

- Birçok sektöre sağlanan vergi ve diğer destek kaynaklarının Bilişim Sektörünün de yararlandırılmasına acilen ihtiyaç vardır.
- 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.
- Bilişim sektörünün bu dönemden ülkemiz adına başarıyla çıkabilmesi için bazı öncelikleri olmalıdır.
- 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.
- İş yapış şekillerimizi hızla dijitale çevirmenin gereklerini yerine getirmek ve bunun gerektireceği hukuki süreçlerin oluşturulması şarttır.
- Özellikle KOBİ'lerin dijital alt yapısının dönüştürülmesine artı destek ve öncelikler sağlamak gerekmektedir.
- 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.
- Özellikle ofislere gidilmeden çalışılabilecek yazılım geliştirme gibi konularda, başta siber güvenlik olmak üzere ARGE destekleri oluşturmak artı değer üretmeye devamı sağlayacaktır.
- Oluşmuş işbirliği platformlarının ve STK çalışmalarının devamının sağlanması bu güne kadar sürmüş olan çalışmalardan verim ve sonuç alınmasını mümkün kılacaktır.
- Toplumun, özellikle rol modeli kişiler ve aydınların bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Saygılarımızla,

Türkiye Bilişim Derneği Merkez Yönetim Kurulu

KAYNAKLAR

- [1] IMF www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2019/eng/assets/pdf/imf-annual-report-2019.pdf , www.imf.org/en/Publications
- [2] Dünya Bankası: worldbank.org/tr/news/press-release/2019
- [3] www.intel.com
- [4] Dünya Ekonomik Forumu: www.weforum.org
- [5] OECD: www.oecd.org/turkey
- [6] <https://www.forbes.com/profile/mary-meeke>
- [7] <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/consulting/articles/2020-global-blockchain-survey.html>
- [8] <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2020>
- [9] <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020> [10] Research and Markets: <https://www.researchandmarkets.com/>
- [10] <https://ticaret.gov.tr/istatistikler/arastirma-ve-raporlar>
- [11] www.sanayi.gov.tr
- [12] <https://www.btk.gov.tr/>
- [13] <https://sensortower.com/>
- [14] <https://www.sbb.gov.tr/kamu-yatirim-programlari/>
- [15] www.sanayi.gov.tr
- [16] www.sanayi.gov.tr
- [17] <https://www.tubitak.gov.tr/>
- [18] www.GfK.com
- [19] <https://uzay.tubitak.gov.tr/> - Derleme
- [20] <https://www.tubitak.gov.tr/>

[21] <https://cbddo.gov.tr/haberler/4818/e-devlet-kapisi>

[22] <https://www.meb.gov.tr/>

[23] <https://tr.sputniknews.com/>

(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)

Levent BERKMAN (Üye)

Ceyda SÜER (Üye)

Prof. Dr. Adem ŞAHİN (Üye)

Atilla AYDIN (Üye)

Şeyda ERTEKİN (Üye)

Prof. Dr. Fatoş VURAL YARMAN (Üye)

Anıl YILMAZ (Üye)

İlyas YILMAZYILDIZ (Üye)

Denetim Kurulu

Hasan Cumhur ERCAN

Vural Rıza İBRİŞİM

Üveyiz Ünal ZAIM

Onur Kurulu

Tayfun ACARER

Selçuk KAVASOĞLU

İlker TABAK

Prof. Dr. Ali YAZICI

Mehmet YILMAZER



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