TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ

Yıl 1 :: Sayı 3 :: Ekim 2021

bilişim

BİLİŞİM KÜLTÜRÜ DERGİSİ - ÜÇ AYDA BİR YAYIMLANIR

Avrupa Yeşil Anlaşması

Tek başına bir iklim değişikliği ile mücadele dokümanı değildir

Yapay Zekâ Çalışmaları

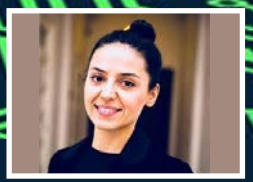
İnsan hakları göz önünde bulundurulmalı

Yeşil Teknolojiler

Türkiye ekonomisinin dönüşümü için fırsat sunuyor

TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal:
"Birlikte iş yapma ve birlikte başarma yaklaşımını esas alarak ticarileştirme sürecine yönelik yeni destek mekanizmaları başlattık"

İş Bankası Genel Müdürü Hakan Aran:
"Ülkemiz esnek ve dinamik üretim yapısı, genç ve eğitimli işgücü ile etrafındaki büyük pazarların talebine cevap verebilecek avantajlara sahip"



Teyit Editörü Nilgün Yılmaz:
"İnsanları eleştirel okuryazarlıkla, eleştirel bakış açısı ile donatmaya çabalıyoruz"

TÜRKİYE BİLİŞİM
1971
DERNEĞİ

TBD YÖNETİM KURULU

- Rahmi Aktepe, Genel Başkan
- Mehmet Ali Yazıcı, 2. Başkan
- Lütfi Özbilen, Genel Yazman
- Nuray Başar, Sayman
- Prof. Dr. M. Bilge Demirköz, Üye
- Dr. Atilla Aydın, Üye
- Dr. Şeyda Ertekin, Üye
- Prof. Dr. Meltem Eryılmaz, Üye
- Ceyda Süer, Üye
- Prof. Dr. Adem Şahin, Üye
- Ahmet Tosunoğlu, Üye
- Prof. Dr. Fatoş Vural Yarman, Üye
- Anıl Yılmaz, Üye

YAYININ ADI: Bilişim Dergisi
YAYININ TÜRÜ: Yaygın Süreli Yayın
YAYIN ŞEKLİ: 3 Aylık-Türkçe
YAYIN SAHİBİ: Türkiye Bilişim Derneği adına
Rahmi Aktepe
SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ: Ahmet Pekel

BİLİŞİM DERGİSİ YAZI KURULU

- Ahmet Pekel, Başkan
- Koray Özer, Başkan Yardımcısı
- Emeritüs Prof. Dr. Tuncer Ören, Üye
- Ali Yazıcı, Üye
- Sedef Özkan, Üye
- Murat Pehlivan, Üye
- İ. İlker Tabak, Üye
- Ersin Taşçı, Üye
- Arzu Kılıç, Üye
- Utkucan Yazıcı, Üye

GÖRSEL TASARIM

- Mehmet Pektaş

BASIM YERİ
TEK SES OFSET MATBAACILIK YAYINCILIK SAN. LTD. ŞTİ.
Telefon : 0(312) 341 66 19
ANKARA
ISBN/ ISSN: 1303-6300

BİLİŞİM DERGİSİ'NDE YAYINLANAN YAZILARDAN YAZARLARI SORUMLUDUR. YAYINLANAN YAZILAR KAYNAK GÖSTERİLMEKSİZİN BAŞKA BİR YERDE YAYINLANAMAZ.

Geleneksel Sayı: 187, Deneyim Yılı: 49

YAYININ İDARE ADRESİ: Ceyhun Atuf Kansu Caddesi 1246.
Sokak 4/17 Balgat/ Ankara
Telefon: +90 (312) 473 8215 (pbx)
Faks: +90 (312) 473 8216
E-posta: tbd-merkez@tbd.org.tr
Dergi İletişim: bilisim.dergisi@tbd.org.tr
Bilgiağı Sayfası: https://www.tbd.org.tr/

İÇİNDEKİLER

Sunuş - Ahmet Pekel, TBD Yayın Kurulu Başkanı 8
Başyazı - Rahmi Aktepe, Türkiye Bilişim Derneği Genel Başkanı 10
Söyleşi - TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal 12
Söyleşi - İş Bankası Genel Müdürü Hakan Aran 20
Söyleşi - Dünya Gazetesi Köşe Yazarı, ReDis Innovation Kurucusu ve Yöneticisi Selin Arslanhan Ile Yeşil Mutabakat (Anlaşma) Üzerine Söyleşi, Arzu Kılıç, TBD Yayın Kurulu Üyesi 26

Bilişimde Özenli Türkçe: Türkçemizin Matematiksel Düzenliliğine Örnekler: Büyük ve Küçük Ünlü Uyumları Emeritüs Prof. Dr. Tuncer Ören, TBD Yayın Kurulu Üyesi 30

Bilişim Haberleri - Sedef Özkan, TBD Yayın Kurulu Üyesi
- Türkiye'nin ilk 'Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi' yayımlandı 34
- Yapay zekâ çalışmalarında; insan hakları göz önünde bulundurulmalı 40
- Önce Ankara sonra 81 ildeki kadın girişimciler 43
- OLFARM, 'Get in the Ring Global Final'de Türkiye'yi temsil edecek 45

Söyleşi - Bilişim Dergisi, İlk Canlı Yayınını Teyit.org Platformu ile Gerçekleştirdi 46
Simge - Sıçramalar, İ. İlker Tabak, TBK Bilişim AŞ, YK Bşk. 50

TBD'den Haberler, TBD Merkez, Düzenleme: Arzu Kılıç, TBD Yayın Kurulu Üyesi
- TBD 'den Nişantaşı Üniversitesi'ne Ziyaret 54
- TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe 24 Saat Gazetesi ile Röportaj Gerçekleştirdi 55
- TBD İcra Kurulu'ndan Eski Dönem Üyelerine Plaket Töreni 55
- TBD Heyeti, Orman Genel Müdürlüğü Orman Yangınlarıyla Mücadele Dairesi Başkan Yardımcısı İlhami Aydın'ını Ziyaret Etti 56
- TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe ve TBD Heyeti Milli Eğitim Bakanı Yardımcısı Prof. Dr. Petek Aşkar'ı Makamında Ziyaret Etti 57
- TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, TBD 2. Başkanı M. Ali Yazıcı ve TBD İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat Bilişim Vadisinde düzenlenen "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi" toplantısına katıldılar 58
- TBD Merkez İcra Kurulu 2022 yılı çalışmalarını planlamak üzere ilk toplantısını gerçekleştirdi 59
- TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe "42 Yazılım Okulları" Açılış Törenine Katıldı 59
- TBD Heyetinden Bilişim Vadisi Genel Müdürü Ahmet Serdar İbrahimcioğlu'na Ziyaret 60
- MEB 2021 Dönem Açılışı Basın Bildirisi 62
- Türkiye Bilişim Derneği Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, Türkiye İş Bankası Genel Müdürü Sayın Hakan Aran'ı Makamında Ziyaret Etti 63
- TBD Bilişimde Özenli Türkçe Çalışmaları Uluslararası Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Konferansı'nda paylaşıldı - Haber : İ. İlker Tabak, TBD Yayın Kurulu Üyesi 63
- TBD Genel Başkanı Sn. Rahmi Aktepe SON Mühür TV'nin "Gün Başlıyor" Programına Canlı Yayın Konuğu Oldu 66
- TBD 2. Başkanı Sn. M. Ali Yazıcı ve TBD Merkez Yönetim Kurulu Üyesi Sn. Nuray Başar Ankara Kent Konseyi Başkanı Sn. Halil İbrahim Yılmaz'ı Makamında Ziyaret Etti 66
- SRİ LANKA ile TÜRKİYE Arasında İşbirliği Protokolü İmzalandı 67

TBD Genç - Çocuklar için Yapay Zekâ, Melike Nur Köroğlu, TBD Genç Ankara Başkanı, Dr. Bahadır Yıldız, Hacettepe Üniversitesi Öğretim Üyesi 68

Siber Güvenlik - Hedefli Bir Oltalama Saldırısı ve Çıkarılan Dersler: Telefonunuzdaki Casus Ahmet Pekel, TBD Yayın Kurulu Başkanı 72

Terim Türetme Süreci ve Bazı Düşünceler, Koray Özer 76

Kişisel Gelişim - Merak Etsen, İlter Akınoğlu, Fizik Y. Mühendisi, Yönetim Uzmanı 82

Bilimkurgu Öykü - Sekizinci Karanlık, Atakan Aydı 86

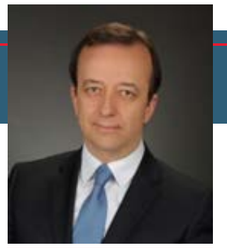
"İnternet"in ilk harfi "i" artık küçük harfle yazılıyor. Önümüzdeki günlerde bunu daha sık göreceğiz Eymen Yensi Görgülü, TBD Bilişimde Özenli Türkçe Topluluğu Üyesi 90

Yayınlar ve Yorumlar - Yeni Sayısal (Dijital) Çağ (The New Digital Era) Mehmet Ali İnceefe TBD İcra Kurulu Başkan Yardımcısı 94

Kitap Tanıtımı - 2040'a Ne Kaldı? Bir Fütüristin Gözüyle "Gelecek" Düzenleme: İ. İlker Tabak, TBD Yayın Kurulu Üyesi 96

Yayın Kurulundan 98
Yaklaşan TBD Etkinlikleri 98

SUNUŞ



Ahmet PEKEL

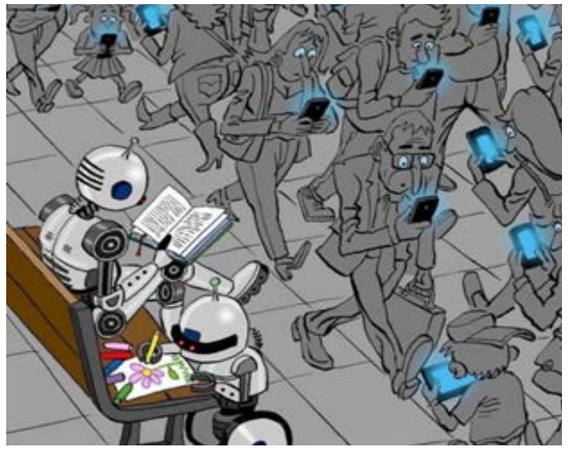
Türkiye Bilişim Derneği
Yayın Kurulu Başkanı

Temmuz sayımızdan sonra, bir süredir yaşamakta olduğumuz küresel salgının yarattığı olumsuzluklara ek olarak bu kez orman yangınları, kuraklık ve sel yıkımları ile karşı karşıya kaldık. Bu yılın başlarında Marmara Denizi'nde yaşanan deniz salyası sorunu gündemdeki yerini bugün de koruyor. Küresel ısınma sonucu ortaya çıkan iklim değişiklerinin etkilerinin bundan sonraki yıllarda daha da güçlü bir şekilde yaşanacağına ilişkin işaretler belirginleşmeye başladı. Karbon salınımlarının denetim altına alınmasına ve azaltılmasına yönelik olarak yapılması gerekenler "Yeşil Dönüşüm" başlığı altında daha sık vurgulanmaya başladı.

Bundan böyle herhangi bir ürünün karbon izi bırakmaması için yapılacak çalışmalar tek başına yeterli olmayacak; ürün geliştirme aşamalarının da çevreci olması beklenecek. Karbon izi bırakan ürünler gibi karbon izi üreten geliştirme süreçleri de firmalara cezalar ve Pazar kayıpları anlamında ek maliyetler getirebilecek. Bu nedenle de çevreci çözümler firmaları ticari alanda bir adım öne çıkaracak.

Bu gelişmeler olurken, bir taraftan da teknolojideki ilerlemeler bütün hızıyla sürmekte ve geleceğimizi yönlendirmekte.

Önümüzdeki dönemlerde;
• Nicemsel Hesaplama – Quantum Computing,
• Sayısal İkizler – Digital Twins,
• Öbekzincir – Blockchain,
• Yapay Zekâ Tabanlı Geliştirme – AI Driven Development,
• Özerk Nesneler - Autonomous Things,
• Artırılmış Çözümleme – Augmented Analytics,
• Güçlendirilmiş Uç – Empowered Edge,
• Sürükleyici Deneyim – Immersive Experience,



• Akıllı Alanlar – Smart Spaces,
gibi konuların daha çok konuşulduğunu göreceğiz.

Bundan böyle çok duyacağımız konulardan biri olan yapay zekâ alanına ilişkin olarak, 24 Ağustos 2021'de, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi yayımlandı. Yapay zekâ konusunda yapılacak çalışmalar, on-yirmi yıl içinde ülkemizin uluslararası alandaki konumunu belirlemede etkili olacak.

Yapay zekâ pek çok alanda hız ve verimliliği artıracak, iş ortamında önemli bir rekabet unsuru olarak öne çıkacak. Yapay zekâ yardımıyla kendi kendini yöneten (özerk) sistemler gelecekte, insan gücüyle yapılan pek çok işin daha kolay ve daha hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacak. Ülkemiz bu yarışta geri kalmamalıdır.

Hızla gelişen ve yaşamın her alanında kullanım alanı bulan bu teknolojilerin iyiye olduğu gibi kötüye kullanılma olasılığının bulunduğunu da göz ardı etmememizde yarar var.

Verilerin yapay zekâ için toplanması ve işlenmesi kişisel gizlilikle ilgili düzenlemelerin yeniden ele alınmasını gerektirebilecektir:
• Özerk araçlar, alışkanlıklarımıza ilişkin verileri toplayabilecek,
• Toplanan veriler sosyal mühendislik amacıyla kullanılabilecek,
• Veriler üzerinden Davranış Analizi-Yönlendirme-Pazarlama gibi süreçler hızlanmış olacak,
• Ses ve görüntü işleme sahtekârlığı artabilecektir.

Yapay zekâ teknolojileriyle ilgili yanıt bekleyen sorular var:
• Yapay zekâ amacına uygun kullanılacak mı?
• Gizlilik korunabilecek mi?
• Yapay zekâ insan önyargısına benzer biçimde davranabilir mi?
• Kol gücünden bilişsel güce geçişin sonuçları istihdama nasıl yansıyacak?
• Karar verme yetisini makinelere devretmenin sonuçları ne olur? İnsana nasıl yansır?
• İnsan ve yapay zekâyı nasıl ayırt edeceğiz?
• Yapay zekâ denetimden çıkabilir mi?
• Yapay zekânın güvenilirliği nasıl sağlanacak?

Ayrıca, yapay zekânın hata yapması ya da amacı dışına çıkması durumunda;
• yapay zekâ mı,
• yapay zekâyı geliştiren mi,
• yapay zekâyı kullanan mı
sorumlu olacaktır?

Etik değerler, iyi ve kötüyü birbirinden ayırabilmemize yardımcı olur. Yapay zekâ için de etik kuralların belirlenmesi, bunların standartlar ve yasal düzenlemelerle desteklenmesi gerekmektedir. Bu konu yapay zekânın özellikle geliştirilme aşamasında ele alınması gereken bir konudur.

Bugün, yapay zekâ alanında, "Etik Değerler-> Standartlar-> Düzenlemeler" sürecini yönlendiren ülkeler aynı zamanda yapay zekâ teknolojilerinin de önde gelen geliştiricileri durumundadırlar. Ülkemizin, standartlara ve düzenlemelere ilişkin süreçlerin de bir paydaşı durumunda olması büyük önem taşımaktadır. Bu süreçte, ilgili kamu ve özel sektör kuruluşlarının, üniversitelerin, meslek odalarının ve STK'ların ortak çalışma yapmasında yarar vardır.

Öten yandan, yeni teknolojiler yeni kavramları, yeni kavramlar da yeni terimleri gündeme getiriyor. Bu terimlerin dilimizde, yabancı dilden olduğu gibi alınıp kullanılmasıyla bireyler arasındaki iletişim bundan olumsuz etkilenmektedir.

Yeni teknik terimlerle birlikte toplumda, yarı Türkçe yarı İngilizce bir dil kullanımı hızla yaygınlaşmakta, sözkonusu etkiler dilde yabancılaşmayı hızlandırmaktadır. TBD Bilişimde Özenli Türkçe Topluluğumuzun Başkanı Emeritüs Prof. Dr. Tuncer Ören'in dile getirdiği gibi umarız dildeki yabancılaşmanın sonucu gün gelir de bu yılın başlarında Marmara Denizi'nde yaşadığımız çevre yıkımına benzemez.

O nedenle, yabancı terimlerin Türkçedeki karşılıklarının bulunması ve Türkçe terimlerin kullanılmasına özen gösterilmesi gerekmektedir. TBD Bilişimde Özenli Türkçe Çalışma Topluluğu, sözkonusu gereksinimlere uygun olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Bilişim alanı için yaptığımız çalışmalara ek olarak hukuk, tıp ve diğer mühendislik alanlarında da Türkçeleştirme çalışmaları yapılmalı ya da sürdürülmelidir. TBD Özenli Türkçe Topluluğumuz bu konuda gerekebilecek katkıları, ilgili uğraş alanlarındaki çalışanlar için de kuşkusuz verecektir.

Esenlik dileklerimle.

BAŞYAZI

Rahmi AKTEPE
Türkiye Bilişim Derneği
Genel Başkanı

Değerli okurlar,

İnsanın gelişim yolculuğunda ateşin bulunması bir devrimdi. Toprağı eşeleyip tohum serpip, üstünü kapatıp, vakti gelince hasat yapmak bir devrimdi. Sanayide buhar gücünün kullanılması bir devrimdi. İnsanın aya ayak basması bir devrimdi. Bilgisayarların, yarı iletkenlerin oluşması da bir devrimdi.

Son birkaç yıldır daha da büyük bir devrim yaşıyoruz: Sayısal teknolojilere dayalı bir sanayi devrimi…

Bu devrimin yansımaları, sonunda küresel rekabette ekonomik üstünlük gücünün hemen hemen tek şartını da ortaya koymuş oldu…

Bu kez yaşanan devrim çok devingen ve çok büyük hızla yeni dalgalar halinde dünyayı da sürekli değiştiriyor.

Diğer yandan küresel rekabet ve hızlı teknolojik gelişmeler söz konusu olduğu için artık hiçbir kurum ve kuruluş tek başına ülke sorunlarına yeterli çözümler sağlayamıyor. Bütün dünyada son yıllarda STK ve Üniversite odaklı çalışmalar daha fazla ön plana çıkmaktadır.

Bilişimin getirdiği şeffaflık, hız ve ekonomik gelişim ciddi bir iş birliği ve koordinasyonu gerektiriyor ki, biz de TBD olarak yıllardır bunu söylüyoruz.

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

Bu söylemi edebi bir etki bırakması için değil, yüksek teknolojinin içimize işlemesi için ne derece ihtiyaç içinde olduğumuzu göstermek için dile getiriyorum.

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

Yeni normal diye de adlandırılan bu yeni dünya düzeninde bilişim teknolojileri yardımıyla evden çalışma, uzaktan eğitim ve e-ticaret gibi birçok yeni alışkanlık hayatımıza girmiş oldu.

Bu süreçte siber dayanıklılık, kişisel verilerin korunması ve iş sürekliliği önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmıştır.

İçinde bulunduğumuz milenyumda yapay zekâ teknolojilerini geliştiren ve doğru kullanımını başaran ülkelerin büyük atılım yapacağı öngörülmektedir. Türkiye'nin bu alanda ön saflarda yer alması, kalkınmasında stratejik öneme sahiptir. Bu gerekçeyle Türkiye'nin Yapay Zekâ Stratejisi kapsamında bir rapor hazırladık. "Türkiye'de yapay zekâ teknolojilerinin gelişimi için görüş ve öneriler kavramsal raporu" adıyla yayımlanan bu çalışmada ülkemizin izlemesi gereken yol üzerine bilimsel önerilerimizi de ortaya koyduk ve çok olumlu geri dönüşler aldık…

Yapay zekâ, hayatımızı kolaylaştırdığı kadar, yakın gelecekte önemli etik tartışmalara ve yasal süreçlerde yeni düzenlemelere ihtiyaç duyan bir alan. Uzmanlar ayrıca, yakın gelecekte hayatın her alanını yönetme potansiyeline sahip ve kalkınmada stratejik önemdeki yapay zekâ teknolojilerine ilişkin; dünyadaki her ülkenin olduğu gibi Türkiye'nin de bu alanda acilen stratejik politikalar belirleyip uygulamaya başlaması açısından önem taşımakta…

Evet, bir yandan teknoloji ve ekonomi el ele hızla tırmanırken, dünyanın ekolojik dengesine verilen hasar da aynı derecede hızla olumsuz sonuçlar doğurmaktadır.

Ekonominin ekoloji üzerinde yıkıcı etkilerinin büyüme ve kalkınma odaklı paradigmalardan kaynaklandığını ortaya koyarak, başka bir toplum tahayyülünü, müşterekler, bakım ekonomisi, yerel ekonomi ağları, geçiş ekonomileri, sürdürülebilir insan yerleşkeleri, onarıcı tarım ve gıda toplulukları gibi farklı bir iktisadi dilin sunduğu araçlarla mümkün kılmanın yollarını arıyor.

Bu bağlamda, iklim krizi ve ekolojik krize karşı yeni bir ekonomik büyüme stratejisi sunan Avrupa Yeşil Mutabakatı, anlaşılması ve anlatılması gereken önemli bir metin olarak önceliğimiz olmuştur.

İklim kriziyle mücadelede diğer küresel aktörlere göre daha etkin roller üstlenen Avrupa Birliği için bile, kalıcı ve etkili bir dönüşümün mekanizmalarının ilk kez bu kadar net tanımlanmış olduğunu görüyoruz.

Aynı zamanda hem iklim krizi hem de çevreyle ilgili krizin sınır tanımayan, küresel çapta çabaları gerektiren zorluğu, metnin içeriğinde sıkça vurgulanarak, birlik dışı aktörleri de kapsayıcı bir yaklaşımın altı çizilmiştir. Entegrasyon ve bunun tüm gerekleri için birlik imkânlarının kullanılabilirliği, birlik dışındaki paydaş ülke ve kurumlar için de önemli fırsatlar sunmaktadır. TBD olarak bu oluşumun strateji eylem planını etkinliklerimiz kapsamında dikkate almaya hazırız.

Sürdürülebilir bir gelecek için AB ekonomisini şekillendirmeyi odağına alan Avrupa Yeşil Mutabakatı, bunun için belirlediği hedef ve araçları ihtiyaçlar doğrultusunda zamanla güncelleyerek geliştirecektir.

Diğer bir konu da Dijital Endeks (Sayısal Dizin) konusunda yaptığımız araştırma sonuçları ile ortaya çıkan eksiklik ya da boşluklar kapsamında çalışmalarımızı geliştirmek isteğimizdir.

Araştırmamız, ulusal politika ve stratejiler ile uyumlu, "Dijital Türkiye" vizyonu ve Millî Teknoloji Hamlesini destekleyen, uluslararası gelişmeleri ve kavramları adresleyen, sorun-çözüm odaklı, kamu, özel sektör, akademi ve STK'lar olmak üzere farklı paydaşların katılımı ile sürdürülebilir, toplumsal ve ekonomik dönüşümü vurgulamak amacıyla geliştirildi.

Araştırma sonucunda ülkemizin, politika eksenlerine yönelik **düzenlemeleri** güncellemede ve politika eksenlerine değer katacak olan **şeffaflık ile yenilikçilik boyutlarında yeterli başarıyı göstermediği tespit edilmiştir.**

Diğer yandan Kovid-19 salgını süresince vatandaşların kullanımına sunulan bilişim uygulamaları ise bu kapsamda başarılı olduğumuzu göstermektedir. Kurum ve işletmelerin bilişim çözümlerine ilgisinin arttığı ve bu yöndeki talebin büyük ölçüde yerli firmalarca karşılanabildiği görülmektedir. Ancak **hem işletmeler hem de hane halkının yüksek hızlı internete ve bilgisayara erişme konusundaki gereksinimlerinin giderilmesinde yaşanan aksaklıklar "sayısal uçurum" konusunu tekrar gündeme taşımıştır.**

Bir yandan sorunları tespit ederken, bir yandan da çözümleri ortaya koymakta paydaşlarımıza ve toplumumuza katkı sağlamak amacıyla bu çalışmamızı devam ettirerek yapılması gerekenleri ve yeni saptamalarımızı ortaya koymaya devam edeceğiz.

Bir sonraki dergimizde buluşmak üzere hepinize sevgi saygılarımı sunarım...

TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal

‘Birlikte İş Yapma’ ve ‘Birlikte Başarma’ yaklaşımını esas alıyoruz

TÜBİTAK’ın yenilenen vizyonu ve stratejisinden ve hayata geçirilen destek programlarından kısaca bahseder misiniz?

TÜBİTAK olarak Ar-Ge ve yenilik destek programlarının tasarımında, temel olarak hedef odaklı bilgi üretimine, çıktı ve etki temelli destek verilmesine, değer zinciri boyunca sistematik bilgi akışının sağlanmasına yeni dönemde özellikle önem veriyoruz.

Etki ve çıktı odaklı yeni vizyonumuz çerçevesinde, yüksek teknoloji içeren ithal ürünler yerine, uluslararası pazarda rekabet edebilecek yerli ürünlerin; özel sektör ve üniversite işbirliğiyle oluşturulacak teknoloji platformları aracılığıyla geliştirilmesi için yeni Ar-Ge ve yenilik destekleri oluşturduk. Bu destekler kapsamında, etki potansiyeli yüksek, büyük bütçeli Ar-Ge konsorsiyum projelerine, teknoloji hazırlık düzeyleri odaklı ara çıktılar üzerinden kontrol noktaları oluşturarak aşamalı olarak destek aktarıyoruz.

Bu kapsamda **”Birlikte İş Yapma” ve ”Birlikte Başarma”** yaklaşımını esas alarak ticarileştirme sürecine yönelik yeni destek mekanizmaları başlattık.

Bu desteklerin ilki, **TÜBİTAK 1004 Mükemmeliyet Merkezi Destek Programı** kapsamındaki “Yüksek Teknoloji Platformları” çağrısı. Çağrı ile; üniversite/araştırma altyapılarının özel sektör Ar-Ge ve tasarım merkezleriyle, ölüm vadisi olarak da nitelendirilen teknoloji hazırlık seviyesi 3-6 arasındaki fazda uzun vadeli stratejik işbirlikleri yapmalarını teşvik ediyoruz.

Bir diğer yeni desteğimiz olan **Sanayi Yenilik Ağları Mekanizması (SAYEM)** ile yüksek teknolojili öncelikli ürün gruplarının yerlileştirilmesine katkı sağlayacak büyük çaplı işbirliklerini destekliyoruz. “Sanayi yenilik ağları” kapsamındaki temel gayemiz, odak sektörlerde hedeflenen teknoloji tabanlı ürünlerin başarılı bir şekilde ticarileştirilmesi. Bu sebeple, teknoloji hazırlık seviyesi 6 ila 9 arasında olan ve pazara görece daha yakın alandaki teknoloji geliştirme faaliyetlerini teşvik ediyoruz.

Ülkemizdeki sanayi kuruluşlarının %99’undan fazlasının KOBİ olması sebebiyle, yeni bir destek mekanizması tasarladık. 2020 yılında açtığımız **Siparişe Dayalı Ar-Ge Projeleri için KOBİ Destekleme Çağrısı** ile firmaların ihtiyaç duyduğu Ar-Ge tabanlı ürünlerin ya da süreçlerin, bu firmalar ve TÜBİTAK’ın eş finansmanı yoluyla, Tedarikçi Kuruluş olarak KOBİ’ler tarafından geliştirilmesini ve ticarileşebilir çıktılara dönüştürülmesini hedefliyoruz.

Ayrıca, üniversitelerde, araştırma kurumlarında ve teknoloji geliştirme bölgelerinde geliştirilen patentli teknolojilerin sanayiye aktarılmasını sağlamak için **Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı**na çıktık. Çağrı kapsamında patent ile korunan yerli ve milli teknolojilerin özel sektöre aktarılmasını destekliyor, yüksek teknolojili patentlere ve işbirlikçi yaklaşımlar ile patent ticarileştirme girişimlerine öncelik veriyoruz.

Araştırmacı insan kaynağı desteklerimizde nitelikli insan kaynağı planlanmasını önemsiyoruz. Bu amaç doğrultusunda sanayi ve üniversite işbirliğini, sektörler arası insan kaynakları hareketliliğini, lider araştırmacılara daha esnek desteklerin verilmesini ve bireyler yerine kritik kitlenin oluşturulmasını sağlayacak burs ve desteklerin oluşturulması yaklaşımını benimsiyoruz.

Ülkemizin tecrübeli araştırmacılar için cazibe merkezi olması, alanında tecrübeli araştırmacıların Ar-Ge projelerini Türkiye’nin önde gelen akademi ve sanayi kurum ve kuruluşları veya kamu kurumlarında yürütmelerini sağlamak amacıyla **Uluslararası Lider Araştırmacılar Programı ve Ulusal Lider Araştırmacılar Programını** başlattık. Uluslararası Lider Araştırmacılar Programı 2019 yılı çağrısı ile 127 araştırmacı ülkemize gelerek çalışmalarına başladılar. Uluslararası Lider Araştırmacılar Programını yaptığımız yeniliklerle birlikte bu yıl tekrar

başvuruya açtık. Her bir lider araştırmacı, araştırma ekibini kurarak 5 öğrenci yetiştiriyor. Bu programla birlikte, yeni kriterler belirlenerek hazırlanan Uluslararası Genç Araştırmacılar Programı da başlattık. Yeni açılan çağrılarla alanında öncü en az 100 deneyimli ve genç araştırmacıyı daha ülkemize kazandırmayı planlıyoruz.

Ulusal Lider Araştırmacılar Programı ile 42 lider araştırmacımıza destek sağlıyoruz. Ulusal Lider Araştırmacılar Programı'nı bu yıl yapılan yeniliklerle birlikte Ulusal Lider Araştırmacılar ve Ulusal Genç Araştırmacılar Programları olmak üzere iki ayrı program olarak başvuruya açtık.

Sosyal ve Beşeri Bilimlerdeki araştırmaların büyük önem arz ettiğini biliyoruz. Bu kapsamda pandemi sürecinin başında salgının mevcut ve gelecekteki etkilerinin sosyal ve beşeri bilimler perspektifinden araştırılması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi, süreçlerin ve kaynakların daha etkin planlanması ve yönetilmesi amacıyla, COVID-19 ve Toplum: Salgının Sosyal, Beşeri ve Ekonomik Etkileri, Sorunlar ve Çözümler başlıklı özel bir çağrı açtık. Çağrı kapsamında desteklenen projeler ile elde edilen bulguların, ulaşılan hedeflerin ve öngörülen katkıların paylaşıldığı "COVID-19 ve Toplum: Salgının Sosyal, Beşeri ve Ekonomik Etkileri, Sorunlar ve Çözümler" temalı bir etkinlik düzenledik. Ayrıca, **Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Yenilikçi Çözümler Araştırma Projeleri Destekleme Programını** hayata geçirdik.

Teknolojik altyapının güçlendirilmesi için nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesinin olmazsa olmaz olduğunu değerlendiriyoruz. Bu amaçla sanayide ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağımızı artırmak amacıyla TÜBİTAK bünyesinde **Sanayi Doktora Programını** hayata geçirdik. 49 üniversitenin, 210 sanayi kuruluşuyla yaptığı işbirliği projeleri kapsamında bin 162 doktora öğrencisi yetiştirmeye başladık. Bu öğrencilere aylık 4 bin 500 TL burs ve öğrenimleri sonrasında istihdam desteği veriyoruz.

Yeni tip korona virüse karşı aşı ve ilaç geliştirme dâhil Ar-Ge projelerinde çalışmak isteyen genç araştırmacılar için, **TÜBİTAK Stajyer Araştırmacı (STAR) Burs Programını** başlattık ve 300 lisans, lisansüstü öğrenci ile doktora sonrası araştırmacının projelerde yer almasını sağladık. Lisans düzeyinde örgün öğretim programlarına kayıtlı başarılı öğrencilerimizin Ar-Ge kültürlerinin oluşturulması, araştırma faaliyetlerine özendirilmesi amacıyla oluşturduğumuz ve Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip ERDOĞAN tarafından 2020 yılının Ekim ayında müjdesi verilen yeni STAR çağrımızı da 2020 yılının Kasım ayında açtık. Programa gösterilen yoğun ilgi ve teveccühün tezahürü olarak daha önce 1.000 olarak ilan edilen bursiyer kontenjanını 1.500'e çıkardık. STAR bursiyeri olmaya hak kazanan 1.500 lisans öğrencisinin 6 ay süre ile Ar-Ge projelerini destekliyoruz.

BiGG 1512 Girişimcilik Destek Programı ve Tech-InvesTR Programı ile teknoloji tabanlı girişimciliğe özel destek vermeye devam ediyoruz.

BiGG programımız ile 2012 yılından bu yana 1.519 teknogirişim firmasının kurulmasını sağladık. KOBİ'lerin iş geliştirme ve yenilik kapasitelerini artırmaya yönelik mentorluk mekanizmaları oluşturulması ve yürütülmesine yönelik faaliyetlerin desteklenmesinin amaçlandığı **BİGG+ Mentor Arayüzü Çağrısı**nda desteklenen 11 Arayüz Kuruluşunun destek sürecini başlattık.

Hazine ve Maliye Bakanlığımızla ortak yürüttüğümüz ve TÜBİTAK'ın 52 milyon TL tutarındaki desteği ile oluşturulan **Tech-InvesTR** Programı kapsamında kurulan girişim sermayesi fonları yaklaşık 1,7 milyar TL büyüklüğe ulaşmış olup, tutarın önümüzdeki 5 yılda ülkemizdeki 150 erken aşama teknoloji tabanlı girişime yatırım olarak döneceğini öngörüyoruz.

Bilim ve toplum alanındaki desteklerimiz ve faaliyetlerimiz de artarak devam ediyor. Bu alandaki faaliyetlerimizle 2020 yılında 18 milyon kişiye ulaştık. 30 ilde aktif olarak açılan **Deneyap Teknoloji Atölyelerinde** toplamda 5.630 öğrencimiz eğitim almaya devam ediyor. 36 yeni atölyemizi de bu yıl açmış olacağız.

TÜBİTAK Merkez ve Enstitülerinin yaptığı çalışmalar konusunda bilgi verebilir misiniz?

TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri/Merkezleri aracılığıyla dışa bağımlılığımızı azaltacak kritik öneme haiz projeler yürütmeye devam ediyoruz. TÜBİTAK olarak sorumluluğumuzun bilincinde hareket etme gayreti içerisinde, ülkemizin kritik ihtiyaçlarına en etkin ve kısa sürede cevap verecek, stratejik öneme sahip Ar-Ge ve yenilik projelerini hayata geçiriyor, kritik alanlarda tüm Türkiye'ye hizmet verecek araştırma laboratuvarlarını TÜBİTAK'a kazandırıyoruz.

Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitümüzde yürüttüğümüz projelerle, Türkiye'de ilklere imza atarak birçok akıllı mühimmat ve füze sistemi geliştirdik. Geliştirmiş olduğumuz kritik altyapılarla yurtdışına bağımlılığın önüne geçerek, sistem ve alt sistem testlerinin yurt içinde yapılmasına imkân sağladık. Böylelikle ülkemiz savunma sanayii alanında bir marka olmaya doğru hızla ilerliyor. Bu büyük ilerleme, mevcut bilgi birikimiyle inovatif yüksek teknolojili güncel stratejik mühimmat geliştirebilmenin bir sonucudur. Kendi geliştirdiğimiz reçetelerle yurt dışı muadillerinden daha etkin, ucuz enerjetik malzeme, alt bileşen, navigasyon ürünleri, harp başlıkları gibi sistemlerin üretilebilirliğini sağladık.

Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi bünyesinde, ülkemizin teknolojik ihtiyaçlarına yenilikçi ve millî çözümler üretiyoruz. Geliştirdiğimiz yerli savunma çözümleri ile millî güvenliğimizin sağlanmasına katkıda bulunuyor, NATO ve uluslararası müşterilere teknolojik çözümler ihraç ediyoruz. Araştırma Merkezimiz bünyesinde yeni kurduğumuz **Yapay Zekâ Enstitüsü (YZE),** TÜBİTAK Merkez ve Enstitüleri kapsamında sektörleri ve araştırma alanlarını yatay olarak kesen ve yükselen teknoloji alanına doğrudan odaklı olarak kurulan ilk enstitü olma özelliğini taşıyor. YZE, hem açık yenilik ve birlikte geliştirme yaklaşımı, hem de yükselen teknoloji alanına odaklı olması itibariyle yenilikçi bir model teşkil ediyor.

Marmara Araştırma Merkezimizde ekosistem ile birlikte geliştirme ve birlikte başarma yaklaşımının artırılmasına özel önem veriyoruz. Küresel salgın döneminde TÜBİTAK MAM Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsünün koordinasyonunda oluşturulan **COVID-19 Türkiye Platformu** kapsamında, 49 farklı kurum ve kuruluştan 436

araştırmacı içeren bir seferberliğin oluşturulmasını sağladık. Araştırmacılarımız araştırma altyapılarını ve insan kaynağını paylaşarak aşı ve ilaç geliştirme odağında önemli başarılar elde etmiş bulunuyor.

COVID-19 Türkiye Platformu'nun yenilikçi aşı adaylarından olan **virüs benzeri parçacık (VLP)** aşı adayı mevcut durumda dünyada bu türde klinik aşamada bulunan sadece 5 aşı adayı içerisinde yer alıyor. Sanayi ve Teknoloji Bakanımız Sayın Mustafa Varank Bey ile beraber gönüllüler arasında yer aldığımız Faz 1 çalışması sonrasında yenilikçi VLP aşı adayımız için yürütülen Faz 2 çalışmasında 8 Ağustos tarihinde toplam 349 gönüllüye uygulanan ikinci doz aşılamalar da tamamlanmış bulunuyor. Faz 3 çalışmasının başlatılmasına yönelik dosya hazırlıkları Eylül ayının üçüncü haftasında tamamlanarak teslim edilecek. Farklı varyantlara karşı özgün tasarım içeren VLP aşı adayının Faz 3 çalışmasına Delta varyantına özgü VLP tasarımının da dahil edilmesi sağlanacak. En önde ilerleyen VLP aşı adayımıza ek olarak yenilikçi inaktif aşı adayımızda Faz 2 çalışmasına, adenovirüs aşı adayımızda da Faz 1 çalışmasına geçilmesi sağlanıyor. COVID-19 Türkiye Platformunun diğer aşı adayları olan DNA, rekombinant Spike, ASC zerrecik teknolojisi aşı adayı ve mRNA aşı adaylarında da ilerleme sağlanıyor. İlaç geliştirme tarafında ise iki farklı ilaç adayımız Faz 2 aşamasındadır. Ribavirin ve Montelukast olan her iki ilaç adayımız toplamda 20.000'den fazla molekülün sanal olarak taranması ile tespit edilmiştir.

COVID-19 odağında ortaya konulan platform yaklaşımı, deprem araştırmaları için de başlatılmış bulunuyor. TÜBİTAK MARMARA Araştırma Gemisi ile ilk aşamada Kuşadası Körfezinde 1300 km'lik bir alan taranmış bulunuyor.

Paylaştığım bu örneklerin dışında, Marmara Araştırma Merkezi, ekosistemimizde etki odaklı bir yaklaşımla kamu, savunma ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile akademik kurumlara özgün çözümler sunmaya devam ediyor. Her biri geniş yetkinlik alanına sahip olan Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü, Enerji Enstitüsü, Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Gıda Enstitüsü, Kimyasal Teknoloji Enstitüsü, Kutup Araştırmaları Enstitüsü, Malzeme Enstitüsü ile Yer ve Deniz Bilimleri

Enstitüsü aracılığıyla ülkemizin Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin ilerlemesine katkıda bulunuyoruz. İleri ve temiz enerji teknolojileri alanında da teknolojilerin ticarileştirilmesine yönelik olarak enerji dönüşüm ve üretim alanlarında prototip sistemleri, pilot ve demo ölçekte, kömürden sıvı yakıt üretimi, biyokütleden hidrojen üretimi, yakıt pilli ve bor hidrürlü araç uygulamaları, yakıt pilli güç sistemleri gibi tesislerin kurulumlarını gerçekleştirdik. MİLHES, MİLGES ve YGDA projeleri sayesinde ülkedeki teknolojik birikime önemli etki yaparak, ekonomiye önemli katkılarda bulunuyoruz. Gıda alanında da INNOFOOD projesi kapsamında, gıda sektöründeki KOBİ'lerin rekabet gücünün arttırılmasını amaçlıyoruz. Enstitülerimizin yetkinlikleri ve ekosistem ile işbirliği sayesinde ülkemizin geleceği için önem taşıyan birçok alanda yenilikçi katkılarımızı yaygınlaştırıyoruz.

Raylı Ulaşım Teknolojileri Enstitümüzde daha emniyetli, hızlı ve verimli raylı ulaşım teknolojileri alanında Ar-Ge çalışmaları yürütüyoruz. Başta TCDD ve TÜRASAŞ olmak üzere sektör paydaşlarımızın ihtiyaçlarına yönelik yenilikçi çözümler üretiyoruz. Raylı taşıtlara yönelik olarak Elektrikli Tahrik Sistemleri, Araç Kontrol Sistemleri, Araç Tasarım ve Analizleri, Motor ve Aktarma Sistemleri, Robotik ve Akıllı Sistemler ve Enerji Depolama Sistemleri alanlarında faaliyet gösteriyoruz.

Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitümüz ile RASAT ve GÖKTÜRK-2 uydu projelerinden elde ettiğimiz bilgi ve deneyimlerden güç alarak uzay liginde önemli projelere imza atmaya devam ediyoruz. Türkiye'nin ilk haberleşme uydusu TÜRKSAT 6A'yı ve İMECE Projesiyle yüksek çözünürlüklü gözlem uydumuzu da geliştiriyoruz.

Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezinde 2003'te hizmet vermeye başlayan ve güncel olarak TRUBA olarak adlandırılan süper bilgisayar ile hâlihazırda 20.000 işlemci çekirdeği ile 2.600 araştırmacıya ayda 13 milyon çekirdek-saat hesaplama hizmeti vererek ülkemizin bilimsel alandaki rekabet gücünü arttırıyoruz. Yüksek başarımlı hesaplamaya en fazla yatırım yapan ekonomiler, bilimsel ve teknolojik alanda en yüksek faydayı elde eden ekonomiler olduğu için, süper bilgisayar ve yapay zekâ gibi yenilikçi altyapılara yatırım yapmaya devam edeceğiz.

Ulusal Metroloji Enstitümüzde, endüstrinin, TSK'nın ve kamu kurumlarının taleplerini karşılamaya yönelik ulusal standartlarda izlenebilir cihaz/ölçüm standardı, Sertifikalı Referans Malzeme (SRM) ve şirket markeri başlığı altında ürünler üretiyoruz. Bu ürünler, ülkemizin dışa bağımlılığını azaltması açısından stratejik öneme sahip olduğundan, bu çalışmalarda maddi katkıdan ziyade ülkemizin dışa bağımlılığının azaltılmış olması ön plandadır.

Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitümüzde, yönetim bilimleri alanında kurumsal ve sektörel yönetim sistemlerini iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik araştırma, danışmanlık, ve eğitim projeleri yürütüyoruz.

Temel Bilimler Araştırma Enstitümüzde, Bilimin Ufukları serisi kapsamında uluslararası standartlarda çeşitli araştırma ve eğitim etkinlikleri düzenliyor, yüzlerce genç araştırmacı ve öğrencimize ileri düzey bilimsel destek sunuyoruz.

Bursa Test ve Analiz Laboratuvarımızda, ülkemizin bilimsel ve teknolojik rekabet gücünün artırılması ve sürekli kılınmasına test/analiz, muayene ve eğitim boyutuyla katkıda bulunarak, alanında uluslararası akreditasyona sahip 300'den fazla test/analiz ve muayene metotları ile sanayicimize, kamu kuruluşlarına ve üniversitelerimize destek veriyoruz.

Ulusal Gözlemevimiz bünyesinde, üniversitelerde yürütülen astronomi, astrofizik ve uzay bilimleri ile ilgili araştırmalara teleskop gözlem projesi desteği veriyor, ilgili araştırmaları teşvik edip yönlendiriyor, bu alanlarda etkinlik gösteren ulusal/uluslararası kurum ve kuruluşlarla işbirliğini geliştirmeyi hedefleyen çalışmalar gerçekleştiriyoruz.

Bunlara ek olarak, yakın zamanda, bilim temelli bilgi ve teknoloji üretimi ile Ülkemizin gelişmesine kritik katkı sağlayacak, analitik düşünen, toplum ve çevre bilinci gelişmiş geleceğin lider bilim insanlarının yetiştirileceği **TÜBİTAK Fen Lisesi'**ni Gebze yerleşkemizde kurduk. İleri düzey ve yükselen teknolojiler için gerekli olacak bilgi ve becerilerin kazandırılacağı okulumuzda öğrencilerimiz hem kendi geleceklerini hem de Ülkemizin geleceğini inşa edecekler.

TÜBİTAK ülkemizin e-dönüşüm programı kapsamında nasıl bir rol üstlenmiştir, ileriye dönük yeni plan ve programlar nelerdir?

Dijitalizasyona hizmet eden teknolojilerde TÜBİTAK tarafından 2002 yılından günümüze kadar sağlanan destekleri incelediğimizde; akademik destekler kapsamında 2.142 projeye 3,1 Milyar TL; sanayiye yönelik destekler kapsamında 5.053 projeye 3,86 Milyar TL hibe desteği olmak üzere toplam 7.195 projeye 6,96 milyar TL[1] destek aktardık.

Bu alandaki nitelikli insan kaynağımızı da destekliyoruz. TÜBİTAK Lider Araştırmacılar programı ile ülkemize dönen 24 araştırmacı Yapay Zekâ, MEMS, Yazılım, Robotik ve Mekatronik Sistemler, Elektronik, Bilgi Güvenliği vb. alanlarda araştırmalarını yürütüyorlar. Sanayi Doktora Programında desteklenen projeler kapsamında yer alan öğrencilerin yüzde yirmisi Bilgi Güvenliği, Bilgi Sistemleri, Haberleşme ve Kontrol Mühendisliği, Bilgisayar Bilimleri, Haberleşme Mühendisliği, Robotik ve Mekatronik Sistemler, Veritabanı ve Veri Yapıları, Yapay Zekâ, Bilgisayarda Öğrenme ve Örüntü Tanıma, Yazılım alanlarına odaklanıyor.

Ar-Ge ve Yenilik Desteklerimiz kapsamında ek puan vererek öncelikli olarak desteklediğimiz başlıkların yer aldığı, Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konularında yer alan 154 konunun 64'ünü, yani yaklaşık olarak %42'sini bilgi ve iletişim teknolojilerinde planladık. Hâlihazırda bilgi ve iletişim sektöründe; **Büyük Veri ve Veri Analitiği, Nesnelerin İnterneti, Bilgi Güvenliği, Bulut Bilişim, Yazılım Teknolojileri, Modelleme, Simülasyon ve Oyun Teknolojileri, Robotik ve Mekatronik Sistemler, Gömülü Sistemler, Mikro/Nano/Opto-Elektronik ve Yarı İletken Teknolojileri, Yapay Zekâ, Genişbant Teknolojileri, Fotonik, Kuantum Teknolojileri ve Ekran Teknolojileri** alt alanlarında, ulusal düzeydeki strateji belgelerinde geçen konularda ve ileri teknoloji ürünlerinin ülkemizde geliştirilmesine yönelik olarak küresel eğilimlerde yükselen konulardaki projeleri desteklemeye devam ediyoruz. Bu konuların yanı sıra; Sağlıkta Dijital Teknolojiler, Otomotiv Sektöründe Gömülü Sistemler ve Otonom Sürüş Teknolojileri, Fabrika Otomasyon Sistemleri, Enerjide Dijital Teknolojiler ve Enerji Sistemi Modellemesi, Tarım ve Gıdada Dijital Teknolojiler gibi alanlarda planlanan çağrılarda da BİT ve ileri teknoloji uygulamalarına ilişkin başlıklar yer alıyor. Bu bahsettiğim Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konularını, teknolojik hazırlık seviyelerini içerecek şekilde detaylı olarak hazırladık.

Ülkemizin ihtiyaçları ve önceliklerine istinaden; Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile işbirliği içinde Kurumumuzun da teknik desteğiyle **"Yapay Zekâ Teknoloji Yol Haritası", "Büyük Veri ve Bulut Bilişim Teknoloji Yol Haritası" ve "Siber Güvenlik Teknoloji Yol Haritası"nın da bulunduğu pek çok alanda teknoloji yol haritaları hazırlama çalışmaları yürütmekteyiz.** Teknoloji Yol Haritalarını; ülkemizin ilgili alt teknolojiler özelinde belirlenecek stratejik hedeflere ulaşması için kritik olan ürün ve teknolojilerin geliştirilmesi ve sektörel uygulamaları şeklinde çok katmanlı bir yapıda oluşturduk. Bu alanlarda kavram ve kapsama ilişkin çalışmaları tamamladık, ulusal ve uluslararası stratejileri, planları inceledik ve ülkemizdeki paydaşları belirledik. Kamu kurumlarından ve başlıca STK'lardan temsilcilerle her TYH için, tüm süreç boyunca paydaşlar nezdinde koordinasyonun sağlanmasına yönelik olarak çalışma grupları kurduk. Yapay zekâ, büyük veri/bulut bilişim algoritmaları ve siber güvenlik teknolojilerinin geliştirilmesinde bizzat çalışan araştırmacılardan ve bu teknolojileri kendi sektöründe uygulayan veya uygulama potansiyeli bulunan özel sektör temsilcilerinden tüm süreç boyunca katkılar aldık. Ar-Ge ve yenilik ekosisteminden aldığımız girdiler ve Delfi yöntemiyle gerçekleştirilen yapılabilirlik ve etki değerlendirmeleriyle; kritik ürünleri ve öncelikli sektörel uygulamaları belirledik. Belirlenen teknolojik hedef, ürün ve sektörel uygulamaların her biri için dünyadaki ve ülkemizdeki teknolojik hazırlık seviyeleri, ihtiyaç duyulan Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri, yenilikçi özellikleri ve teknik metrikleri, Ar-Ge ve yeniliği destekleyen kritik hususlara ilişkin içerikler, bu alanda yetkin uzmanlar tarafından oluşturuldu. Yakın zamanda tamamladığımız "Yapay Zekâ Teknoloji Yol Haritası", Bakanlığımız tarafından oluşturulan "Yapay Zekâ Strateji Belgesi ve Eylem Planı"nın teknoloji odaklanması boyutuna temel girdiyi sağlayan ve bu anlamda Strateji Belgesini tamamlayan bir doküman niteliği taşıyor. "Büyük Veri ve Bulut Bilişim Teknoloji Yol Haritası" ve "Siber Güvenlik Teknoloji Yol Haritası" alanlarında ise çalışmalarımızı tamamlamak üzereyiz. ■

1-2021 sabit fiyatlarıyla

İş Bankası Genel Müdürü Hakan Aran

Bilişim hizmetlerinin üç temel yapı taşı: Teknoloji, insan ve süreç

TÜRKİYE İŞ BANKASI
Türkiye'nin Bankası

Ülkemizde mevcut bankacılık sektörünü nasıl değerlendiriyorsunuz? İş Bankasının rolünü nasıl görüyorsunuz?

Bankacılık sektörü, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ekonominin en önemli aktörleri arasında yer alıyor. Ekosistemde oynadığı büyük ve yadsınamaz rol nedeniyle sorumlu hareket etmek durumunda olan bankalar, ülkemizde 2001 krizi sonrasında BDDK gibi bir üst kurulun oluşturulmasının ardından yapısal bir dönüşümden geçerek uluslararası standartlarla uyumlu, son derece sıkı denetlenen ve düzenlenen kuruluşlar haline geldi. Bugün, bankacılık sektörü açısından önemli bir gösterge olan sermaye yeterlilik oranlarımızın yasal sınırların oldukça üzerinde seyrettiği bir tablo söz konusu.

Ülkemizde sermaye piyasalarının henüz yeterli derinlikte olmaması nedeniyle, bankalarımızın ekonomik büyümenin finansman yükünün büyük kısmını var güçleri ile üstlendiğini, bunun hakkını da en iyi şekilde verdiğini görüyoruz. Türk bankacılık sektörü, güçlü sermaye yapısı sayesinde ülke ekonomisinin büyümesini, kalkınmasını finanse etme ve tüm kesimlerin ihtiyaçlarını karşılama gücüne sahiptir. Bankacılık sektörümüz, gerekli olduğunda ve istenildiğinde finansman kaynaklarını, imkânlarını sonuna kadar ülke ekonomisi için seferber ederken, aynı zamanda, sahip olduğu güçlü ve sağlam yapısı sayesinde tüm kriz dönemlerinde zorlukların ekonomiye yansımaması için hava yastığı görevi de görüyor. Nitekim sektörümüzün bunu en son pandemi (küresel salgın) döneminde çok net bir şekilde ortaya koyduğunu, hem üretici kesimlerde hem de hane halkında bu etkinin hissedildiğini düşünüyorum. Kredi yapılandırmalarında olumlu bir tutum sergileyerek pandemi döneminde tüm kesimlerin rahat bir nefes almasına, bir geçiş dönemi yaşanmasına imkân tanıdığımız fikrindeyim.

Bunlara ilaveten, ülkemizde bankacılık sektörünün teknoloji açısından da son derece iyi durumda olduğunu, dünya standartlarında dijital (sayısal) süreçleri ve teknolojik yenilikleri kullandığını, bunu başarılı bir şekilde tüm faaliyetlerine entegre edebilen bir sektör olarak öne çıktığını yakından biliyorum. Pandemi boyunca kesintisiz hizmet vermesinin, finansal ürün ve hizmetlere erişimde hiç sıkıntı yaşanmamış olmasının çok önemli olduğunu düşünüyorum.

İş Bankası ise; bir banka olmanın çok ötesinde, ülkemiz için öncelikle iktisadi bağımsızlığı ifade eden ve bu yönüyle çok özel anlamlar taşıyan bir Cumhuriyet kurumudur. Kurulduğu tarihteki rolü ne ise bugün de gelecekte de bu rolü değişmeyecektir. Ülkemiz için her zaman daha fazla sorumluluk üstlenip, sahip olduğumuz imkânları ülkemiz ve müşterilerimiz için sonuna kadar tesis ederiz.

Bankacılıkta yüksek teknoloji kullanımı konusunda ne durumdayız? İş Bankası'nın bu kapsamda geldiği noktayı tanımlayabilir misiniz?

Bankacılık, teknolojiye ve dijitalleşmeye en çok yatırım yapan sektörlerin başında geliyor. Bu konuda, teknolojideki gelişmelere hızla adapte olan, sonrasında da en hızlı ve en kolay olanı isteyen müşterilerin tercihleri de sektör için itici güç oluyor. Türkiye'deki bankaların, uzun yıllardan bu yana gerçekleştirdikleri yatırımlar sayesinde teknoloji kullanımında gelişmiş ülkelerle rahatlıkla boy ölçüşebilecek düzeyde olduğunu, özellikle ödeme sistemleri alanında müşterilere sundukları inovatif (yenilikçi) ürün ve hizmetlerle dünyada örnek teşkil ettiğini düşünüyorum.

İş Bankası ise bu yılın sekiz aylık döneminde yaklaşık 9,7 milyon tekil müşteriye dijital bankacılık kanalları üzerinden hizmet veren, işlemlerinin %96'sını dijital kanallarından gerçekleştiren, yapay

zekâ ile fiyatlamalar yapan, kredi kararları veren, sistem arızlarını gerçekleşmeden tespit eden ve operasyonlarını robot yazılımlarla gerçekleştiren modern ve dijital bir banka noktasındadır. Ödeme sistemleriyle, Silikon Vadisi'nden Çin'e inovasyon merkezleriyle, girişim fonları ve girişimcilik programlarıyla geleceğin bankası konumundadır.

İş Bankası, ileri teknoloji ile geliştirilmeye çalışılan projelere, girişimcilere nasıl destek oluyor? Desteklediğiniz projeler nelerdir?

Girişimcilik odaklı düşünmeyi ve hareket etmeyi; her kurumun geleceğe hazırlanması, verimliliği ve sürdürülebilirliği bakımından gerekli olan bir yetkinlik olarak görüyorum. Teknolojinin çok hızlı geliştiği ve sürekli değişen tüketici beklentilerinin farklı sektörlerden şirketlerin aktif rekabetini beraberinde getirdiği bir ortamda güçlü şekilde ayakta kalabilmenin yolu, girişimci ruhu benimsemekten geçiyor. Zira girişimciliğin temelinde, yoğun rekabet ve yüksek belirsizlik ortamında kısıtlı kaynaklarla çözüm geliştirme ve sürekli değişime uyum sağlama becerisi yatıyor.

Girişimcilik, bizim odaklandığımız alanların başında yer alıyor ve birçok işimizde girişimciliği merkeze koyuyoruz. Bu doğrultuda, geçmişten bu yana gelen müteşebbislere, girişimlere destek olma, onlarla işbirliği yapma kültürümüzü son yıllarda girişimcilik ekosisteminin doğrudan içinde yer alacak şekilde inisiyatifler alarak geliştirdik.

2017 yılında başlayan Workup Girişimcilik Programı, bu alandaki en önemli adımlarımızdan birini oluşturuyor. Programdan mezun ettiğimiz her dört Workup'lı girişimden üçü, yoluna devam ediyor. Bu, girişim dünyası için önemli bir oran. Mezun olan girişimler arasında yatırım alanlar, yurtdışına açılanlar, işbirliği yaptıklarımız var. Yakın zamanda tarım odaklı teknoloji girişimlerini desteklemek ve ülkemizde tarımı sürdürülebilir çözümlerle güçlendirmek üzere Workup çatısı altında WorkupAgri adlı bir tarım girişimciliği programını da başlattık.

Girişimcilere desteğimizi, aldığımız yeni inisiyatiflerle sürekli genişletiyoruz. Ekosistemin tüm kesimlerine dokunarak, mentorluktan fon sağlamaya, kadın girişimcilerden tarım alanına kadar geniş bir yelpazede ve farklı platformlarla işbirliği yaparak yürüttüğümüz faaliyetlerimize yeni halkalar ekliyoruz. Özellikle, girişimlerin finansmana erişiminde, kurumsal şirketlerin destek ve işbirliğinin kritik olduğunu düşünüyorum. Bu kapsamda 100 milyon TL kaynak aktarmayı taahhüt ettiğimiz Maxis Yenilikçi Girişim Sermayesi Yatırım Fonumuz ile yenilikçi teknolojilere odaklanıp, büyüme potansiyeli yüksek olan erken aşama girişimlere yatırım yapıyoruz. 2018 yılında kurulan Maxis Fonumuz ile bugüne kadar 5 farklı girişime kaynak sağladık.

Girişimcilik alanında sürdürdüğümüz bütünleşik faaliyetler zincirine yeni bir halka olarak; Bankamız ve grup şirketlerimizden çıkan kurum içi girişim fikirlerinin ticarileştirilmesi ve stratejik odak alanlarında yaratıcı iş fikirlerini hayata geçirebilmek amacıyla kurduğumuz Softtech Ventures'ı ekledik. Özetle, ülkemizin büyümesine ve istihdamına, büyüme modelimizin üretime ve ihracata dayalı hale dönüşümüne ve verimlilik artışına katkı sağlayacak her türlü girişime sonuna kadar tüm imkanlarımızla destek oluyoruz.

Dijital ve kripto paralar ile bunların ülkemizdeki geleceği hakkında görüşlerinizi ve öngörülerinizi alabilir miyiz?

Bu konu dünyada ve ülkemizde son dönemde en çok tartışılan, konuşulan konular arasında yer alıyor. Burada özellikle şunun altını çizmekte fayda görüyorum; elektronik para, dijital para ve kripto para kavramları birbirine karıştırılmamalıdır. Mevcut fiziki paraların mevcut banka hesaplarında bulunduğu, dijital bankacılık kanallarından erişilebildiği, elektronik işlemlerde ve ticarette kullanılabildiği para türü elektronik paradır. Bu yönüyle elektronik para kaydi bir paradır. Dijitalleşen dünyada nakit paranın resmi karşılığı dijital para, gayri resmi ve deneysel karşılığı ise kripto paradır. Bu yönüyle nakdin dijitalleşmesi olarak ifade edilebilecek merkez bankası dijital paraları, merkez bankalarının çıkardığı itibari paraların dijital versiyonudur. Dolayısıyla geleneksel paralarda olduğu gibi merkez bankaları gibi bir otorite tarafından sunulur ve ilgili otorite tarafından izlenir. Nitekim ülkemizde de Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın, "Dijital Türk Lirası Ar-Ge Projesi"ne yönelik çalışmalarının sürdüğünü biliyoruz. Biz de Merkez Bankası'nın bu proje kapsamında oluşturduğu Dijital Türk Lirası İşbirliği Platformu'nun çalışmalarını yakından takip ediyoruz.

Ülkemiz dahil dünyanın birçok ülkesinde henüz düzenlemesi yapılmamış ve regülasyona (düzenlemeye) tabi olmayan, kuralları net olarak belirlenmemiş kripto paralar ise merkeziyetsizdir; herhangi bir sorun yaşandığında muhatap alacağınız bir otorite, bir tüzel kişilik yoktur. Bu nedenle fiyat oynaklığı, dolandırıcılık açısından çok büyük riskler barındıran, aracılık yapan şirketleri seçerken dikkatli ve temkinli olunması gereken, henüz piyasa yapıcılığı olmayan bir alandır. Ancak çok net bir şekilde kripto paralar finansal bir inovasyon, çıkaranlar da dijital dünyanın Lidyalılarıdır.

Bir kısmı şeffaflıktan uzak, sahipliği, finansal gücü bilinmeyen kuruluşları, tanık olduğumuz üzere topladıkları parayı alarak bir gecede buharlaşan kripto para şirketlerini, vatandaşlarımızın yaşadığı mağduriyetleri dikkate aldığımızda Lidyalılara mesafeli yaklaşmamız ama yok da saymamamız gerektiğini düşünüyorum. Bunları yok sayarak bir mesafe kat edemeyiz, eksiklikleri hızla gidermek ve küçük yatırımcının güvenliğini sağlamak çok önemli. Üstelik bu alana önemli miktarda para akışı olduğunu görüyoruz. Bu alanda vatandaşların yatırımlarını doğru yönlendirme, doğru kanalize etme konusunda sorumluluk hissediyoruz. Dolayısıyla güvenilir bir kurum olarak en azından vatandaşları sahipsiz bırakmamak, onları korumak adına doğru şekilde ve mevcut düzenlemelerin elverdiği ölçüde elimizden geleni yapıyoruz. Dijital paraların ve kripto paraların arkasındaki blok zincir teknolojisiyle birlikte ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra geleceği olan kıymetli inovasyonlar olduğuna inanıyorum.

Bilişim kökenli bir yönetici olarak ülkemizdeki bilişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri yeterli buluyor musunuz?

Tarihte makineleşmeyle başlayan, elektrikli teknolojilere dayalı üretimle devam eden, sonrasında bilgisayar ve internetle çok farklı bir noktaya gelen teknolojik gelişmelerin üretim süreçlerinde belirleyici olduğunu biliyoruz. Sanayi 4.0, nesnelerin interneti, robotlar, yapay zekâ ile şekillenen günümüz teknoloji dünyası sadece iş yapış şekillerini değil günlük rutinlerimizi, yaşam alışkanlıklarımızı, hatta sosyal hayatımızı bile ciddi manada etkiliyor.

Ülkeler açısından baktığımızda, gelişmiş

ülkelerin aynı zamanda bilişim teknolojileri ve dijitalleşmede çok iyi seviyelerde olduklarını, gelişmekte olan birçok ülkenin de bu yarışta geri kalmamak ve ekonomilerini güçlendirmek için teknolojiye daha fazla yöneldiklerini görüyoruz.

Bilişim teknolojilerinin bir ülke ekonomisinin büyümesinde, o ülkenin iktisadi kalkınmasındaki katkılarını düşündüğümüzde, şüphesiz Türkiye'de de bu alandaki ivmelenme ekonomiye olumlu etki edecektir. Burada özellikle yurt dışında rekabet edebilecek düzeyde bir katma değerli üretim ve teknoloji ihracatının, ülkemiz için büyük önem taşıdığını düşünüyorum. Silikon Vadisi'nde, Çin'de, Japonya'da, hatta Hindistan'da bilişim ve yazılım teknolojileri alanındaki gelişmelere baktığımızda ülkemizde daha gidilecek epey bir yol olduğunu görüyoruz. Bu nedenle teknolojide öne çıkan ülkelerle aradaki makası kapatabilmemiz için sistemli, programlı bir stratejiyle ilerlememiz gerekiyor ki; bu yönde sağlam adımlarla ilerlediğimizi memnuniyetle söyleyebilirim.

Geçtiğimiz ağustos ayında, ülkemizin 5 yıllık dönemdeki yapay zekâ çalışmalarına yön verecek ilk Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nin açıklanmış olmasını bu açıdan çok kıymetli buluyorum. Burada belirlenen vizyonu hayata geçirmek üzere 6 stratejik öncelik altında 24 başlıktaki amaç ve 119 tedbirin kararlılıkla uygulanması büyük önem taşıyor. Bu stratejinin 2025 yılından sonra da güncellenerek devam etmesi ve her bir başlık altındaki aksiyonun belli bir takvim çerçevesinde hayata geçirilmesinin, Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda ortaya koymasını arzu ettiğimiz büyüme hikâyesine ciddi katkı sağlayacağına inanıyorum.

Teknoloji geliştirme çabalarınız kapsamında siber güvenlik çözümlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında ne tür yeni araştırma ve çalışmalarınız var?

Dijitalleşen dünyada hizmet kesintilerine ve siber güvenlik risklerine karşı kullanıcı toleranslarının önceki yıllara göre oldukça düştüğü ve bu risklerin hem kurumları hem de müşterilerini çok daha büyük ölçekte etkilediği bir gerçek. Dolayısıyla bu beklentiyi karşılamak üzere siber güvenlik alanındaki yatırım ve çalışmalarımızın tamamını uluslararası iyi uygulamaları, teknoloji alanında yaşanan gelişmeleri ve yasal düzenlemeleri dikkate alarak planlıyoruz. Siber güvenlik çözümlerinin geliştirilmesine yönelik gerek yurtdışında gerekse Türkiye Siber Güvenlik Kümelenmesi başta olmak üzere yurtiçinde yapılan çalışmaların içinde yer alıyoruz. Banka içerisinde de dijitalleşmenin getirdiği ilave risklerin en etkin şekilde yönetilebilmesini sağlayacak gerekli yetkinliklerin ve araçların edinilmesi; maruz kalınan saldırı yüzeyini azaltacak güvenlik kontrollerinin tesis edilmesi ve çalışanlarımızın bilgi güvenliği farkındalığının artırılması gibi konuları her zaman temel önceliklerimiz arasında tutuyoruz. Bu noktada şuraya dikkat çekmek isterim; dijital hizmetlerin sağlıklı ve güvenli olarak verilebilmesi için üç temel yapı taşı vardır. Teknoloji, insan ve süreç… Sadece teknoloji ve altyapı bileşenlerine yatırım yaparak veya bu alanda çözümler geliştirerek sistemi güvenli kılmak ya da kesintileri önlemek mümkün değil. Teknoloji yatırımları gerek şarttır, ancak asla yeter şart değildir.

Bizher üçbileşeninde birbiriyle dengeli şekilde gelişmesini sağlayacak bir politika benimsedik. Kullandığımız teknolojileri düzenli olarak modernize ederken, hem insana yatırım yapıyor hem de teknolojiyi kullanım şeklimize modern metotları adapte ederek süreçlerdeki olgunluk seviyemizi artırmaya odaklanıyoruz. Buna ilave olarak içinde bulunduğumuz pandemi dönemiyle birlikte artan dış tehditlerin etkisi de dikkate alındığında; yapılacak tüm yatırımların, geliştirmelerin ve oluşturulacak sistemsel önlemlerin ancak ve ancak son kullanıcı farkındalığı ile desteklendiğinde anlamlı düzeyde koruyuculuk sağlayabildiğinin de altını çizmekte fayda var. Bu doğrultuda, siber güvenlik alanı ile ilgili teknoloji geliştirme çalışmalarını yakından takip etmekle birlikte, güvenlik kontrollerimiz ile çalışanlarımızın bütünlüğünü sağlayan bir kurum içi güvenlik kültürünün oluşturulmasını ve yaşatılmasını da en az bu çalışmalar kadar değerli bulduğumu belirtmek isterim. Bu yönde bir güvenlik kültürü oluşturmak adına da banka içerisinde düzenli olarak farkındalık çalışmaları ve eğitimleri düzenliyoruz. Gelecekte de güncel içerik ve farklı yöntemler ile bu faaliyetlerin artarak sürdürülmesini ve böylelikle çalışanlarımızın güvenliğimizin daimi ve ayrılmaz bir parçası olmasını hedeflediğimizi söyleyebilirim.

Asya ile Avrupa'yı birbirine bağlayan Türkiye'nin, önemli bir birleşme noktası olduğunu ve ticarette çok önemli bir konumda yer aldığını vurguladığınız bir söyleşiniz var. Bu bağlamda ülkemizin bu durumdan sağlamakta olduğu artı değeri ve daha çok hangi alanda etkin olduğunu kısaca açıklayabilir misiniz?

Pandemi, birçok sektörde üretimi olumsuz etkileyecek ölçüde küresel tedarik zincirlerinde aksaklıklar yaşanmasını, teslimat sürelerinin uzamasını ve taşıma maliyetlerinin çok hızlı artmasını beraberinde getirdi. Bunlara, petrol, gıda ve emtia fiyatlarındaki yükseliş de eklenince dünya genelinde enflasyonist baskılar güçlendi. Pandemi döneminde karşılaşılan zorluklar, tedarik zincirlerinin yeniden şekillendirilmesi gerektiğine dair görüşlerin zemin kazanmasına neden oldu. İklim değişikliğiyle mücadelenin gittikçe artan önemi ve aciliyeti de konunun farklı boyutlarıyla ele alınmaya devam edeceğine işaret ediyor. Son günlerde İngiltere'de yaşanan tedarik zinciri krizini düşündüğümüzde yarattığımız artı değer de daha iyi anlaşılacaktır.

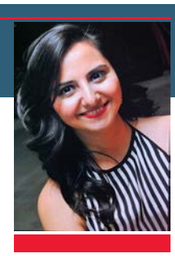
Yakın üretim, yerinde üretim ve yakın ticaretin artık daha da önemli hale geldiği günümüzde, 3-4 saatlik bir uçuş mesafesi ile 1,5 milyardan fazla bir nüfusa erişim imkanı sunan Türkiye'nin coğrafi konumunun kıymetinin daha da arttığını görüyoruz. Ülkemiz esnek ve dinamik üretim yapısı, genç ve eğitimli işgücü ile etrafındaki büyük pazarların talebine cevap verebilecek avantajlara sahip. Bunun üzerine iç potansiyelimizi de eklediğimizde, sahip olduğumuz avantajları iyi değerlendirmemiz gerekiyor. Ülkemiz yeni konjonktürden istifade edebilir, bunu ihracatını çoğaltmak, ihracatının ürün ve bölge çeşitliğini artırmak için bir fırsat olarak kullanabilir.

Yaşadığımız bu sürecin başka bir boyutunun daha altını çizmek istiyorum. Pandemi sürecinin başında üretim imkanlarının sınırlanması, buna bağlı olarak stokların azalmasıyla birlikte tedarikte yaşanan sıkıntıların, bugün küresel ölçekte navlun fiyatlarının hızlı yükselmesine ve bazı kritik ara malların tedarikinde zorluğa dönüştüğünü görüyoruz. Bundan sonra da farklı sorunlarla karşılaşabiliriz. Bunlar bizi daha yaratıcı olmaya, ezber bozmaya itiyor; yeni çözümler üretmeye teşvik ediyor. 'Benim buna ne kadar ihtiyacım var? Bunsuz yapabilir miyim ya da bunu nasıl ikame ederim?' soruları yeni ürün ve hizmetlerin hayata geçirilmesini sağlıyor. Böyle bir durumda vazgeçilmez gördüğümüz pek çok ürünün yenisini piyasaya sürmek, yeni üretim ve dağıtım yöntemleri oluşturmak mümkün olabilir. Girişimcilerin karşılaştığımız sorunlara bu gözle bakması durumunda birçok yeni iş alanı, yeni ürün ve çözümler görebiliriz. Bunun önemli bir dönüşümü başlatabileceğini, ekonominin itici gücünün bu yenilikçi dönüşüm olabileceğini düşünüyorum. Türkiye'nin sahip olduğu coğrafi konumunun sağladığı avantajlar, ürün ve hizmet üretimindeki yenilikçi dönüşüm ile birleştiğinde, eminim çok daha iyi bir ekonomik tablo söz konusu olacak. ■

Dünya Gazetesi Köşe Yazarı, ReDis Innovation Kurucusu ve Yöneticisi Selin Arslanhan Ile Yeşil Mutabakat (Anlaşma) Üzerine Söyleşi

“Avrupa Yeşil Mutabakatı, tek başına bir iklim değişikliği ile mücadele dokümanı değildir”

Küresel salgın gündemdeki yerini korumaya devam ederken iklim değişikliğinin de kapıda olduğunu biliyoruz. Salgın sonrasında gündemimizde iklim krizi olacak. Avrupa Birliği (AB) bu kriz ile baş edebilmemiz için Yeşil Mutabakat (Green New Deal) stratejisini önerdi. AB, 2050’ye kadar net sera gazı emisyonlarının sıfırlanmasını hedefliyor. Yeşil sözleşme ile temiz enerji, sürdürülebilir sanayi, inşaat, tarladan sofraya, kirliliğin ortadan kaldırılması, sürdürülebilir hareketlilik ve biyoçeşitlilik planlanıyor.



Arzu Kılıç
TBD Yayın Kurulu Üyesi

Peki nedir bu Yeşil Mutabakat? Ekonomimiz için ne anlama geliyor?, Bu konuda neler yapabiliriz? Teknoloji ve inovasyon ekosistemi konusunda uzman, Dünya Gazetesi Köşe Yazarı, ReDis Innovation kurucusu ve yöneticisi Selin Arslanhan ile Yeşil Mutabakat’ı konuştuk.

Yeşil Mutabakat nedir, Türkiye ekonomisi için ne anlama geliyor?

Avrupa Yeşil Mutabakatı, tek başına bir iklim değişikliği ile mücadele dokümanı değildir. Bir büyüme stratejidir. Teknoloji ve sanayi politikasına yön veren Avrupa’nın yeni yol haritasıdır. Avrupa Komisyonu, ‘Bilim, teknoloji, araştırma ve inovasyon yatırımlarıyla birlikte Yeşil Mutabakat Avrupa’nın yeni büyüme stratejisidir’ diyor. Yani bilim ve teknolojiden, yatırımlara, sektörel desteklere ve ticaret ilişkilerine kadar birçok etkiden bahsediyoruz.

Sürdürülebilirlik artık romantik bir söylem değil

Dünya değişti. Teknolojik dönüşüm bunun en önemli ayağını oluşturdu, oluşturmaya devam ediyor. Sürdürülebilir kalkınma ve ekonomik büyümeyi teknolojik dönüşüm yeniden şekillendiriyor. Sürdürülebilirlik ve bununla birlikte Yeşil dönüşüm küresel gündemin ana meselelerinden biri. Yeni teknolojilerle geleneksel sektörlerin dönüşümü hem karbon emisyonu, atık, su gibi sürdürülebilirlik sorunlarına çözüm getirebiliyor, hem de verimlilik artışlarını sağlayarak büyümeyi beraberinde sağlıyor. Yani sürdürülebilirlik artık romantik bir söylem değil. Bu nedenle inovasyon ekosistemi de bu ana mesele etrafında yeniden şekilleniyor.

Yeşile dönmek demek, dünyada sürdürülebilirliğe ilişkin küresel risklerin diğer her şeyin önüne geçmiş olması demek

Dünya Ekonomik Forumu’nun her yıl açıkladığı küresel riskler tablolarını hatırlıyor musunuz? Gerçekleşme olasılığına ve beklenen etkinin büyüklüğüne göre küresel riskleri sıralayan iki temel tablo. Özellikle son 5 yılda beklenen küresel risklerin özelliği gereği giderek yeşile dönen tablolardan… Yeşile dönmek demek, dünyada sürdürülebilirliğe ilişkin küresel risklerin diğer her şeyin önüne geçmiş olması demek. Küresel ısınma, iklim değişikliği, su krizi, biyoçeşitlilik, gıda krizi hepsi giderek büyüyen beklenen etkilerle ve artan gerçekleşme olasılıkları ile sürdürülebilirliğin temel bileşenleri olarak önümüzde. Bu küresel salgın gibi beklenmedik şekilde gelmiyor, yıllardır izliyoruz nasıl büyüdüğünü ve artık kapıda. Paris Anlaşması gündemi, Birleşmiş Milletler’in su ve gıda krizi uyarıları, Avrupa Birliği’nin Yeşil Mutabakat gündemi hepsi bu nedenle var.

Yeşil teknolojiler, Türkiye ekonomisinin dönüşümü için fırsat sunuyor

2020 beklemediğimiz şekilde geçti fakat 2021 ve önümüzdeki yıllar beklenen sürdürülebilirlik

sorunlarıyla geçecek. Acil müdahale gerektiren alanlardan bahsediyoruz. Bu sadece tek başına negatif bir gündem getirmiyor. Buradan Türkiye için, evet hala, pozitif bir gündem oluşma şansı var. Yeşil teknolojiler, Türkiye ekonomisinin dönüşümü için fırsat sunuyor. AB, Türkiye'nin en büyük ticaret partneri ve yeni düzenlemeler sonrası bunu koruyabilmenin yolu yeni teknolojilerle geleneksel sektörleri dönüştürmekten geçiyor.

Peki teknoloji ve sanayi politikası tarafında Yeşil Mutabakat'ın altı nasıl dolduruluyor?

İki temel konu var: Biri Avrupa'nın Sanayi 5.0 gündemi. Diğeri de yeni inovasyon stratejisi. Bu üçlü birbirini tamamlıyor ve detaylandırıyor. Yavaş yavaş bunların altında somutlaşan araçları da uygulamada görüyoruz. Örneğin 14 Temmuz 2021'de Avrupa Komisyonu Yeşil Mutabakat yol haritasını somutlaştırdı.

Sanayi 5.0 ve Yeşil Mutabakat ilişkisini nasıl ele almalıyız?

2021'in ilk günlerinde Avrupa Birliği Sanayi 5.0'ı duyurdu. Sanayi 5.0 farklı biçimlerde son zamanlarda gündeme getirilmeye başlamıştı. 2019 ve 2020'de hazırlıklara ilişkin bilgilendirmeler paylaşılıyordu fakat strateji dökümanlarıyla duyurusunu 7 Ocak'ta yaptılar.

Nedir Sanayi 5.0? İnsan merkezli ve sürdürülebilir sanayiye geçiş için yeşil ve dijital teknolojilerle dönüşüm diye özetleyebiliriz.

Yeni dönem sanayi politikasının çerçevesini çizen birkaç anahtar kelime var: "Sürdürülebilirlik", "insan", "yeşil teknolojiler" ve yine "dijitalleşme". Sanayi 4.0'a tamamlayıcı bir yeni strateji tasarladıklarının altını çiziyorlar. Sanayi 4.0'daki dijital teknolojilerin önemi devam ediyor fakat bununla birlikte bir zorunluluk olarak sürdürülebilirlik çerçevesi ve yeşil teknolojilerle dönüşüm geliyor.

Sanayi 5.0 ile öne çıkan teknolojiler nelerdir?

Altı temel alandan bahsetmek mümkün. Veri depolama ve analiz teknolojileri öne çıkan alanlardan biri. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji teknolojileri beklediğimiz gibi listede var. Dijital ikiz (digital twins) ve simülasyon teknolojileri bir diğer alan. İnsan-makine ilişkisinin kişiselleştirilmesine yönelik robotik, AR, VR gibi teknolojilerin yanında bilişsel insan becerilerini tetikleyecek yapay zekâ ve insan beyninin ilişkisini konu alan alt alanlar öne çıkıyor. Bunun dışında yapay zekâ tabii ki ayrı bir başlık olarak da gündemde. Son olarak biyoteknolojiyle dönüşüm ve burada da özellikle akıllı materyaller Sanayi 5.0'da kritik role sahip teknoloji alanları arasında yer alıyor.

Yeşil büyüme, yeşil teknolojilerin gelişmesini ve difüzyonunu gerektiriyor. Hem patent verileriyle ve patent dokümanlarındaki referanslarla, hem de şirket verileriyle yapılan sektörel çalışmalar, yeşil teknolojilerin yeşil olmayan teknolojilere göre daha karmaşık ve multidisipliner (çok alanlı) olduğunu gösteriyor. Yeni teknolojiler, farklı bilimlerden beslenen daha karmaşık Ar-Ge süreçleri ve birbirine yakınsayan teknoloji alanlarının kesişimi ile ortaya çıkıyor. İklim politikası konuşurken düşük karbonlu sektörlerden, yenilebilir enerji teknolojilerinden bahsederdik. Yeşil sanayi politikası ile kapsam genişliyor ve yeşil teknolojiler sürdürülebilirliğin verimlilik artışlarıyla birlikte sanayinin bir parçası olmasına imkan tanıyor. Yeşil sanayi politikası çerçevesinde artık düşük karbonlu sektör ayrımında değil, düşük karbonlu teknolojiler olarak bakmamız gerekiyor. Bu teknolojilerle dönüşen sektörler, düşük karbonlu sektör haline gelebiliyor. İşin yapılış biçimi, işin ve ürünün kendisi değişiyor. Bunun için de, Avrupa'nın da yoğun olarak gündeminde yer alan, sanayi politikası araçlarının yenilenmesi ve akıllı devlet ihtiyacı öne çıkıyor.

Yeşil Mutabakata dikkat çekmek, bu alanda özel sektör ve kamuoyunda farkındalık yaratmak amacıyla neler yapılmalı?

Avrupa'daki yeşil sanayi politikası gündeminin önemli bir parçasını; kamu alımlarının sanayi politikası aracı olarak daha fazla kullanılacağı ve burada yeni uygulama modellerinin geliştirileceği oluşturuyor. Bildiğiniz gibi kamu alımlarını sanayi politikası aracı olarak hep gündemimizde tutardık fakat bu kez Avrupa'da da işaret edilen kritik nokta; yeni tip kamu alımları modellerinde kamunun en az şirketler kadar yeşil teknolojilere hakim olması gereği. Hani şu daha önce de konuştuğumuz akıllı devlet ihtiyacı.

Yeşil teknolojilerden anlayan karar alıcılara ihtiyaç var

Yeşil sanayi politikasının uygulamada beklenilen etkiyi yaratarak sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmesi için yeşil teknolojilerden anlayan karar alıcılara ihtiyaç var. Özel sektör-kamu işbirlikleri de bu yeni tür modellerin yine önemli bir bileşenini oluşturacak. Buradan hareketle ortaya konacak destek programları ve yatırım teşviklerini yakında daha fazla göreceğiz. Bunlar da sektörel eğilimler ve hatta ticaret ilişkilerini değiştiriyor olacak.

AB, Türkiye'nin hala en büyük ihracat partneri. Bunun sürmesi için, şirketlerimizin ürünlerinin Avrupa raflarında, ara girdilerinin Avrupa fabrikalarında yer almaya devam etmesi için yeşil dönüşüme yönelik adımları bir an önce tasarlamaya başlamamız gerekiyor. ■

Türkçemizin Matematiksel Düzenliliğine Örnekler:

Büyük ve Küçük Ünlü Uyumları

Tuncer Ören

Emeritüs Prof. Dr. Tuncer Ören
TBD Yayın Kurulu Üyesi

1. Giriş:

Türkçemizde, bilindiği gibi, sekiz tane ünlü (sesli) harf vardır. Ünlüler, dilin, dudakların ve çenenin durumuna göre öbeklere ayrılır. (Şekil 1).

Dilin durumuna göre iki tür ünlü harf vardır: kalın ve ince ünlüler. Kalın ünlüler: a, ı, o, u; ince ünlüler: e, i, ö, ü.

Çenenin durumuna göre ünlüler geniş ve dar olarak ayrılır. Geniş ünlüler a, o; e, ö. Dar ünlüler: ı, u; i, ü.

Dudakların durumuna göre ünlüler düz ve yuvarlak olarak belirlenir. Düz ünlüler: a, ı; e, i. Yuvarlak ünlüler: o, u; ö, ü.

		Dilin Durumuna Göre			
		Kalın		İnce	
Dudakların Durumuna Göre	Düz	a	ı	e	i
	Yuvarlak	o	u	ö	ü
		Geniş	Dar	Geniş	Dar
		Çenenin Durumuna Göre		Çenenin Durumuna Göre	

Şekil 1. Türkçedeki ünlü (sesli) harfler

Dolayısıyla her ünlü harfi belirleyen üç özellik vardır. Örneğin "a" ünlüsü, kalın, geniş ve düz olarak nitelendirilir; "ü" ünlüsü de ince, dar ve yuvarlak olarak nitelendirilir.

Ünlüler, her öbekte ikişer harf olmak üzere sekiz öbek oluşturur: (1) Kalın düz (a, ı), (2) kalın yuvarlak (o, u), (3) ince düz (e, i), (4) ince yuvarlak (ö, ü), (5) kalın geniş (a, o), (6) kalın dar (ı, u), (7) ince geniş (e, ö) ve (8) ince dar (i, ü).

1. Ünlü uyumu:

"Ünlü uyumu Türkçenin en önemli özelliklerinden biridir. Ünlü uyumuna uyan Ural-Altay dillerinin eski ve yeni en büyük ve en eski temsilcisi Türkçedir. Batı dillerinde ünlü uyumu söz konusu değildir." [1]:

Türkçede, iki ünlü uyumu kuralı vardır: Büyük Ünlü Uyumu (Kalınlık-İncelik Uyumu) ve Küçük Ünlü Uyumu (Düzlük-Yuvarlaklık Uyumu).

2.1 Büyük Ünlü Uyumu (Kalınlık-İncelik Uyumu) [2, 3]:

Türkçe bir sözcüğün ilk hecesindeki ünlü kalın ise diğer hecelerdeki ünlüler de kalın, ilk hecesindeki ünlü ince ise diğer hecelerdeki ünlüler de ince olur.

Büyük Ünlü Uyumuyla İlgili Kurallar [2, 3]:

1. Dilimize yabancı dillerden alınan sözcüklerde büyük ünlü uyumu aranmaz.
2. Bitişik yazılan birleşik kelimelerde ünlü uyumu aranmaz.
   (Örnek: gecekondu, çekyat, kavuniçi…)
3. Sözcük sonuna getirilen ekler, kalınlık-incelik bakımından son hecedeki ünlüye uyar.
   (Örnek: kitap-çı, çiçek-çi, bakım-lı…)
4. "-yor, -ki, -leyin, -ken, -daş, -(ı)mtrak, -gil" ekleri, başka şekilleri olmadığından bazı durumlarda ünlü uyumunu bozar.
   (Örnek: akşamleyin, bakarken, gidiyor, meslektaş, yeşilimtirak, amcamgil…)
5. Türkçe olup bu kurala uymayan sözcükler vardır.
   (Örnek: anne, kardeş…)

2.2 Küçük Ünlü Uyumu (Düzlük-Yuvarlaklık Uyumu)

Küçük ünlü uyumu, düzlük uyumu ve yuvarlaklık uyumu olarak, ikiye ayrılır:

2.2.1 Küçük Ünlü Uyumu (Düzlük Uyumu) [2, 3]:

Türkçe bir sözcükte düz ünlüden (a, ı; e, i) sonra düz ünlü bulunur. (Şekil 2)

Örnek: Anlaşmak, anlaşılmak, ılıklaştır, seslenmek, seslendirmek, sizinle

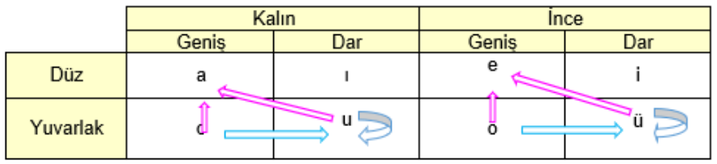
	Kalın		İnce	
	Geniş	Dar	Geniş	Dar
Düz	a ⟷	ı ↻	e ⟷	i ↻
Yuvarlak	o	u	ö	ü

Şekil 2. Küçük Ünlü Uyumu (Düzlük Uyumu)

2.2.2 Küçük Ünlü Uyumu (Yuvarlaklık Uyumu) [1, 2]:

Türkçe bir sözcükte yuvarlak ünlüden (o, u; ö, ü) sonra yuvarlak dar (u, ü) veya düz geniş (a, e) ünlü bulunur. (Şekil 3)

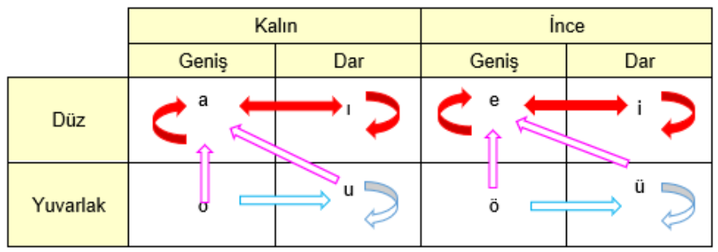
Örnek: Olur, uzun; kömür, üzüm; kolay, omuz; ulaş; özel, güzel.



Şekil 3. Küçük Ünlü Uyumu (Yuvarlaklık Uyumu)

2.2.3 Küçük Ünlü Uyumu (Her iki türü: Düzlük-Yuvarlaklık Uyumu)

Küçük ünlü uyumunun her iki türü birlikte Şekil 4'te görülmektedir.



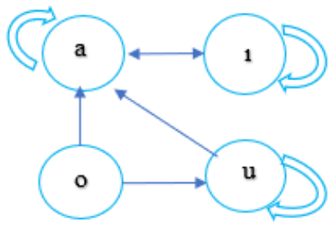
Şekil 4. Küçük Ünlü Uyumu (Düzlük-Yuvarlaklık Uyumu)

2.2.4 Küçük Ünlü Uyumu Kuralları [2, 3]:

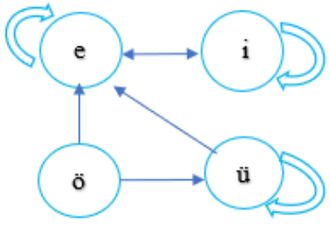
1. Her ünlü kendinden önce gelen ünlüye göre değerlendirilir.
2. (Örnek: olasılık, kuralcılık; özelliği, böğürtlenin.)
3. Türkçede bazı sözcükler bu kurala uymaz:
4. (Örnek: avuç, çamur)
5. Başka dillerden alınmış sözcükler bu kurala uymayabilir.
6. (Örnek: horoz, havuç, lavabo)
7. Bitişik yazılan birleşik sözcüklerde bu kural aranmaz.
8. (Örnek: kardelen, dedikodu)
9. Sözcük sonuna getirilen ekler, düzlük-yuvarlakhk bakımından son hecedeki ünlüye uyar.
10. (Örnek: kapısı; çiçekli, göreli)
11. "-yor" eki küçük ünlü uyumuna uymaz.
12. (Örnek: geliyor, akıyor; görüyor, üzüyor)
13. "-ki" eki küçük ünlü uyumuna bazen uymaz.
14. (Örnek: onunki)

3. Ünlü Uyumları Şöyle de Düşünülebilir:

Ünlü uyumları, kalın ve ince ünlüler için, Şekil 5 ve 6'da olduğu gibi de gösterilebilir.



Şekil 5. Kalın ünlüler için küçük ünlü kuralı (Düzlük-Yuvarlaklık Uyumu)



Şekil 6. İnce ünlüler için küçük ünlü kuralı (Düzlük-Yuvarlaklık Uyumu)

3.1 Ünlüler için Gözlemler:

Şekil 5 ve 6'dan gözlemlenerek, her kalın ünlüden sonra hangi kalın ünlülerin gelebileceği ve her ince ünlüden sonra hangi ince ünlülerin gelebileceği Çizelge 1 ve 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. Kalın Ünlülerden Sonra Gelebilen Ünlü Harfler

	Sonra gelebilen harfler	Örnekler
a	a, ı	Arka, kalıp
ı	a, ı	Islak, ışık,
o	a, u	Boza, bozuk
u	a, u	Kulak, kuzu

Çizelge 2. İnce Ünlülerden Sonra Gelebilen Ünlü Harfler

	Sonra gelebilen harfler	Örnekler
e	e, i	Eve, evi
i	e, i	Bize, bizim
ö	e, ü	Göze, görüş
ü	e, ü	Güzel, güçlü

3.1.1 Kalın Ünlüler için Gözlemler:

Çizelge 1'de görüldüğü gibi:

Her kalın ünlüden (a, ı, o, u) sonra "a" ünlüsü gelebilir.

Her kalın ünlüden sonra ancak belirli iki ünlüden biri gelebilir:

"a" ve "ı" ünlülerinden sonra "a" veya "ı" ünlüleri gelebilir.

(kalın düz ünlülerden sonra kalın düz ünlü gelebilir.)

"o" ve "u" ünlülerinden sonra " a" veya "u" ünlüleri gelebilir.

"o" ünlüsü ancak ilk hecede olabilir.

3.1.2 İnce Ünlüler için Gözlemler:

Çizelge 2'de görüldüğü gibi:

Her ince ünlüden (e, i, ö, ü) sonra "e" ünlüsü gelebilir.

Her ince ünlüden sonra ancak belirli iki ünlüden biri gelebilir:

"e" ve "i" ünlülerinden sonra "e" veya "i" ünlüleri gelebilir.

(İnce düz ünlülerden sonra ince düz ünlü gelebilir.)

"ö" ve "ü" ünlülerinden sonra " e" veya "ü" ünlüleri gelebilir.

"ö" ünlüsü ancak ilk hecede olabilir.

1. Sonuç:

Ünlü uyumu ile ilgili olarak şu genellemeler yapılabilir:

Kalın ve ince ünlüler hakkındaki kurallar tamamen benzerdir.

Her ünlüden sonra ancak iki tür ünlüden biri gelebilir.

"o" ve "ö" ünlüleri ancak ilk hecede bulunabilir.

Türkçede, Batı dillerinin aksine, her harf okunur. "Türkçedeki sekiz ünlü ve 21 ünsüzle 21×8=168 değişik ses çıkarılır. Bu da Türkçenin ses ve ezgi zenginliğini sağlar." [1] Batı dillerini de içeren Hint-Avrupa dil ailesine ait dillerde [4] bulunmayan ünlü uyumu Türkçemizin matematiksel düzenliliğine yetkin bir örnektir.

Negroponte İngilizceden bahsederken, Türkçeden övgü ile bahseder ve şöyle yazar: 'İngilizce en güç olanlardandır; ... Türkçe gibi başka diller çok daha kolaydır. ... Dolayısıyla sözcük düzeyinde, bilgisayarla konuşma sentezi yapacaklar icin Türkçe rüyalarının gerçekleşmesidir." [5]

"Türkçemiz, oya gibi, hatta bir kuyumcu duyarlığı ile işlenmeye layık olacak kadar değerli bir dildir." [6]

Kaynakça:

[1] http://www.xn--edebiyatgretmeni-twb.net/turkceningenelozellikleri.htm

[2] https://www.turkedebiyati.org/buyuk-ve-kucuk-unlu-uyumu-nedir/

[3] https://www.tdk.gov.tr/icerik/yazim-kurallari/kucuk-unlu-uyumu/

[4] https://www.turkedebiyati.org/dillerin-siniflandirilmasi-dil-aileleri/

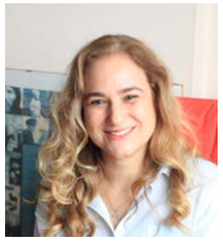
[5] Negroponte, N. (1995). Being Digital. Alfred A. Knopf Inc., NewYork, NY, ABD, s. 145.

[6] Ören, T. (2011). Atatürk, Bilimsel Düşünce ve Türkçe. 10 Kasım 2015. Türk-Kanada Kültür Derneği adına yapılan bir sunum, Ottava Üniversitesi, Ottava, Kanada.

http://bilisimde.ozenliturkce.org.tr/10-kasim-ataturku-anma-gunu-2015/

Türkiye'nin ilk 'Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi' yayımlandı

Türkiye, yapay zekâ stratejisini yayımlayan ülkeler arasında yerini aldı. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan, 5 yıllık dönemdeki yapay zekâ çalışmalarına yön verecek Türkiye'nin ilk 'Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'; Bilişim Vadisi'nde, 24 Ağustos tarihinde düzenlenen tanıtım toplantısıyla kamuoyuna tanıtıldı. Bilişim ekosisteminin buluştuğu toplantıya; Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç ile Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank katıldı. Varank, yapay zekâ alanındaki hedefleri gerçekleştirmede nitelikli insan kaynağının önemine vurgu yaparak "2025'te yapay zekâ alanındaki istihdamın en az 50 bine ulaşmasını hedefliyoruz" dedi. Koç, 'Müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek' vizyonuyla '2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nin hazırlandığını kaydetti ve öncelikli olarak kamu yapay zekâ ekosistemi ve teknik altyapısı oluşturacaklarının altını çizdi. Koç, 'Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nin odağında; kaliteli veri, ileri beceriler ve teknik altyapı olduğuna da dikkat çekti ve "Teknolojiyi takip eden değil, teknolojiye yön veren bir ülke olmalıyız. Bunu da özel sektörün dinamizmini, üniversitelerin bilimsel yaklaşımını ve sivil toplum kuruluşlarının kapsayıcı bakış açısını harmanlayarak başarabiliriz" değerlendirmesini yaptı.



Sedef Özkan
TBD Yayın Kurulu Üyesi

Türkiye'nin teknoloji ve inovasyon (yenileşim) üssü Bilişim Vadisi'nde gerçekleştirilen tanıtım toplantısına; **Varank** ve **Koç**'un yanı sıra Kocaeli Valisi **Seddar Yavuz**, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı **Mehmet Fatih Kacır,** TÜBİTAK Başkanı **Prof. Dr. Hasan Mandal**, rektörler, bilim insanları ve sektör temsilcileri katıldı. **Bakan Varank**, yaptığı konuşmada, yapay zekâ teknolojilerinin uygulama alanlarının her geçen gün arttığını ifade ederek "Yapay zekâ teknolojilerinin küresel ekonomi üzerinde internet devriminden bile daha büyük bir etki oluşturacağı öngörülüyor. Zaten büyük bir hızla yaşanan dijitalleşme süreci, Covid-19 salgınının etkisiyle daha da hızlandı. Bu süreçte mecburen uygulanan sosyal mesafe kısıtları, iletişim ve yapay zekâ uygulamalarının kullanımını katbekat artırdı" dedi. **Bakan Varank,** yakın gelecekte yapay zekâya sahip teknolojilerin ekonomik ve sosyal hayatın vazgeçilmez bir parçası olacağının altını çizerek "2020'de dünya genelindeki yapay zekâ harcamalarının yaklaşık 50 milyar dolar olacağı tahmin ediliyor. Önümüzdeki 5 yılda bu teknolojilerin pazar büyüklüğü en az 2 katına çıkacak. Yapay zekânın 2030'a kadar küresel ekonomiye 13-16 trilyon dolar katkı yapması ve yüzde 13 civarında bir büyüme sağlaması bekleniyor. Tabii bu teknolojiler hayatımıza daha yaygın bir şekilde girmesiyle bazı işlere ve hizmetlere duyulan ihtiyaçlar da giderek azalacak. Bu nedenle yapay zekâ ve robotik teknolojilerin yaygın bir işsizlik doğuracağı kaygısı bulunuyor. Bu eksik bakış açısı; kaybolan işlerin yerini yaratıcı ve bilgi gerektiren çok daha fazla işlerin alacağını göz ardı ediyor. Teknoloji ve endüstri tarihini incelediğimizde, kaybolan ve yeni ortaya çıkan işlerin sayısız örneklerinin olduğunu görüyoruz. Bu yüzden teknolojik değişime direnmek yerine onu benimsemek, özümsemek ve yönetmek tek akılcı yol. Çünkü bu yarışta geride kalan ülkeler mevcut ekonomik birikimlerini de kaybetme riskiyle karşı karşıyalar. Burada bize düşen, bu dönüşümün topluma en faydalı şekilde gerçekleşmesini sağlamak ve kimseyi geride bırakmamaktır" şeklinde konuştu.

2025’te yapay zekânın milli hasılamıza katkısının yüzde 5’e çıkarılması hedefleniyor

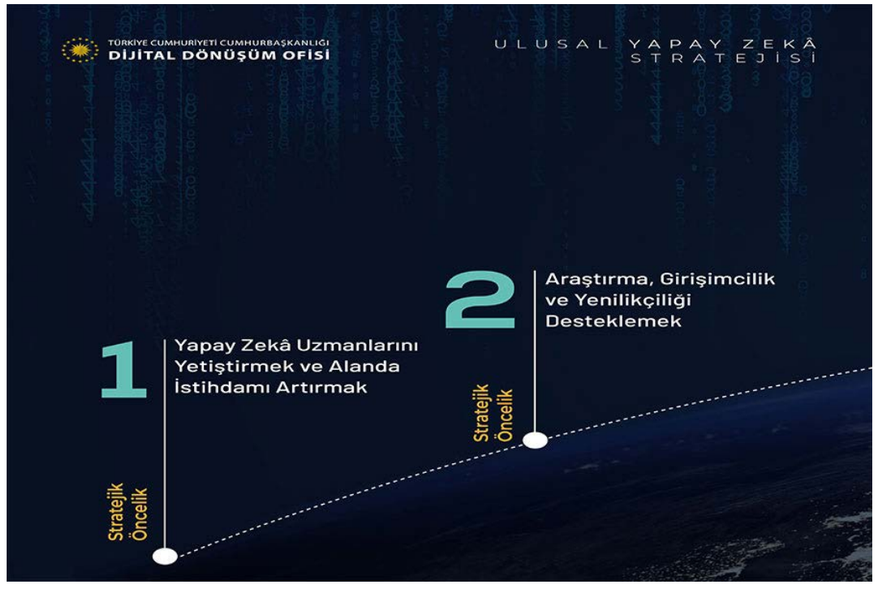
Varank, ‘Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi’ ile Türkiye’nin yapay zekâ alanında strateji yayımlayan sayılı ülkeler arasında yerini aldığını vurgulayarak ‘Sanayi ve Teknoloji Stratejisi’nde de yıkıcı teknolojilerin gelişimi için özel başlıklar belirlediklerini dile getirdi. Türkiye’yi kritik teknolojilerin pazarı değil, üreticisi konumuna yükseltecek kapsamlı politikaları bu anlayış çerçevesinde uyguladıklarını ifade eden **Varank,** ‘Yapay Zekâ Stratejisi’ile de bunu daha ileri taşıyacak adımları atacaklarını kaydetti ve konuşmasını şöyle sürdürdü: “Stratejide iddialı ama hayata geçirilebilir hedefler belirledik. 2025’te yapay zekâ teknolojilerinin milli hasılamıza katkısını yüzde 5’e çıkarmayı hedefliyoruz. Bu hedefleri gerçekleştirebilmenin birinci şartı, yapay zekâ teknolojilerine yön verecek nitelikli insan kaynağına sahip olmaktan geçiyor. 2025’te bu alandaki istihdamın en az 50 bine ulaşmasını hedefliyoruz. Bu nedenle nitelikli insan kaynağının yetişmesi için çok önemli tedbirler belirledik. Bu konuda hâlihazırda birçok politika ve programı da uygulamaya devam ediyoruz. Stratejide belirlediğimiz tedbirlerle bu alandaki çabamızı daha da hızlandıracağız.” Yapay zekâ alanındaki hedeflere ulaşmanın bir diğer ön şartının Ar-Ge ve inovasyon kültürünün yaygınlaştırılmasıyla girişimciliğin geliştirilmesinden geçtiğini dile getiren **Bakan Varank,** Ar-Ge konusunda altyapı ve proje bazlı desteklerle özel sektörün yatırım yapmasını teşvik ettiklerini vurguladı ve TÜBİTAK, KOSGEB ve kalkınma ajansları aracılığıyla uyguladıkları programları hatırlattı. Girişim ekosistemimizin yakın zamanda çıkardığı ‘unicorn’larla (milyarlık yenilikçi girişim) tüm dünyanın dikkatini çekmeyi başardığının altını çizen **Varank**, ”‘Yapay Zekâ Stratejimiz’de belirlenen tedbirlerle desteklerimizi daha da etkinleştireceğiz ve bu alanda da yeni ‘unicorn’lar çıkaracağız” açıklamasını yaptı.

Türkiye olarak kaybedecek vaktimiz yok!

Koç, ”Artık geri dönüş yok. Geleceğe hep birlikte ‘merhaba’ diyebiliriz” ifadesini kullanarak her şeyin dijitalleştiği yeni bir dünyaya koşar adımlarla ilerlendiğini, eğitimden sağlığa, üretimden iklim sorunlarına birçok alanda kullanılan yapay zekânın, dünyayı kökünden dönüştürdüğüne dikkat çekti. Bu dönüşümü yakalamanın yolunun, yapay zekâyı her alanda daha verimli kullanabilmekten geçtiğine dikkat çeken **Koç**, ”İşte bu noktada, geleneksel teknolojilerin dijital bir duvara çarptığı günümüzde, ‘Müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek’ vizyonuyla ‘2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejimiz’i hazırladık” dedi. 11. Kalkınma Planı ve Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programları doğrultusunda hazırladıkları stratejinin odağına, 3 temel yetkinlik alanını aldıklarını aktaran **Koç**, bunları; kaliteli veri, ileri beceriler, teknik altyapı olarak sıraladı. Geçen yüzyılda, kazananı belirleyenin üretim gücü ve buradan elde edilen katma değer olduğunu belirten **Koç**, fakat bugün gücün belirleyicisinin sahip olunan veri ve bu veriden değer üretme kabiliyeti olduğuna dikkat çekti ve konuşmasını şöyle sürdürdü: “Türkiye olarak kaybedecek vaktimiz yok! Teknolojiyi takip eden değil, teknolojiye yön veren bir ülke olmalıyız. Bunu da özel sektörün dinamizmini, üniversitelerin bilimsel yaklaşımını ve sivil toplum kuruluşlarının kapsayıcı bakış açısını harmanlayarak başarabiliriz. Önümüzdeki 10 yıl içinde küresel büyümenin yüzde 14’ünü tek başına yapay zekânın sağlayacağı öngörülüyor. Dolayısıyla yapay zekâ, ülkeler için bir tercih olmaktan öte kalkınmanın vazgeçilmezidir. Biz de teknolojiyi tüketen değil, üreten bir ülke olmak amacıyla ‘Dijital Türkiye’ ve ‘Milli Teknoloji Hamlesi’ vizyonlarımız doğrultusunda yoğun bir çalışmanın eseri olan ‘Ulusal Yapay Zekâ Stratejimiz’i tamamladık.” **Koç**, stratejinin ana özelliğinin katılımcı ve kapsayıcı olması olduğunu, bu belgeyi hazırlarken kamu, üniversite, özel sektör ve STK’larla yoğun görüş alışverişinde bulunduklarını vurgulayarak ilgili tüm uluslararası organizasyonlardan ve farklı disiplinlerdeki uzmanların değerlendirmelerinden en verimli şekilde faydalandıklarını ifade etti.

Yapay zekâ, deneyen, öğrenen ve kendisini sürekli olarak güncelleyen bir olgudur

‘Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi’nin kalkınma hedeflerinin temel taşlarından biri olacağına dikkat çeken **Koç**, dokümanın bir diğer özelliğinin de üst düzey yapay zekâ politika ve stratejileriyle eşgüdüm içerisinde hazırlanması olduğunu vurguladı. **Koç**, şunları kaydetti: “Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulunun hazırlamakta olduğu ‘Yapay Zekâ Teknoloji Yol Haritası’ da stratejimizin ana hatlarından oluşuyor. Sağlıklı bir yapay zekâ ekosistemi geliştirmenin yolu; kaliteli verinin, teknik altyapının ve ileri becerilerin doğru kullanılmasından geçiyor. Bu da ancak kurumsal kapasiteyi, koordinasyonu ve iş birliğini öncelemekle mümkün oluyor. Buradan hareketle belgemizin odağına ‘kurumsal yetkinlik’, ‘yönetişim’ ve ‘stratejik uyum’ maddelerini aldık. Yapay zekâ, deneyen, öğrenen ve kendisini sürekli olarak güncelleyen bir olgudur. Buradan hareketle stratejimizin temel özelliklerinden biri de keşfedici bir yaklaşıma sahip olmasıdır. Yapay zekânın sosyoekonomik getirileri, yeni küresel rekabet alanları doğurmuş, yapay zekânın küresel etki alanını genişletmiştir. Biz de yapay zekâyı etkili ve verimli kullanarak küresel rekabet gücümüzü artırmak durumundayız.”



Hukuki ilkelerin belirlenmesinde ilgili tüm uluslararası kuruluşlarla iş birliği yapıyoruz

Koç, teknolojik dönüşüm sürecinin, yeni meslek ve iş kolları ortaya çıkardığını, istihdamın en hızlı arttığı alanın ise ‘veri ve yapay zekâ’ olduğunu ifade etti. İş kollarının yanı sıra yatırımlar noktasında da bu eğilimi gördüklerini, bugün yapay zekâ alanındaki ortalama yatırım tutarının, girişim başına 9 milyon dolar olduğunu aktaran **Koç,** “Son 10 yıl içerisinde yalnızca TÜBİTAK tarafından 1715 yapay zekâ projesine verilen

destek tutarı 1,7 milyar lira. Bu da proje başına ortalama 1 milyon değerinde destek demek oluyor" dedi. Koç, günümüz dünyasında küresel veri hacminin 55 zettabayt (ZB) olduğunu, bu değerin 2024'te kümülatif olarak 143 ZB düzeyine ulaşmasının beklendiğini, gelecek 3 yılda üretilecek verinin son 30 yılda üretilenden fazla olacağını kaydetti. Bu yüzyılın kazananının, çığ gibi büyümekte olan bu veriyi değere dönüştürebilenler olacağını vurgulayan **Koç**, yapay zekâ teknolojilerinin beraberinde hukuki ve etik sorunları da getirdiğine dikkat çekti. **Koç**, özellikle bu sorunların tespiti ve çözümüne yönelik mevzuatların oluşturulmasının, birçok ülkenin gündeminde olduğuna işaret ederek, Avrupa Birliğinin 'insan odaklı ve güvenilir yapay zekâ' geliştirilmesiyle ilgili etik ve hukuki çerçevenin oluşturulmasına yönelik çalışmalarını önemli bulduklarını belirtti. Her fırsatta, insan yararına teknolojiyi savunan bir ülke olarak bu çalışmalara destek verdiklerinin altını çizen **Koç**, "Elbette yapay zekâ ulusal çabaların yanında uluslararası iş birliğinin de kaçınılmaz olduğu bir alan. Dijital altyapıların ortak kullanımı, veri paylaşımı ve evrensel etik, hukuki ilkelerin belirlenmesi konularında ilgili tüm uluslararası kuruluşlarla iş birliği yapıyoruz. Özellikle adil, vicdanlı ve insanlık yararına bir yapay zekânın oluşturulmasını bu manada önemsiyoruz" şeklinde konuştu.

'Güvenilir ve Sorumlu Yapay Zekâ' değer ve ilkelerinin paydaşıyız

Ali Taha Koç, yapay zekâ teknolojilerinin istihdam piyasasında önemli değişikliklere sebep olduğunu, iş gücü piyasasında fiziksel becerilere olan ihtiyaç azalırken, teknolojik yetkinlikler ve duygusal becerilerin ön plana çıktığına işaret ederek sektörel uzmanlığa ve kullanım senaryolarına olan ihtiyacın arttığına dikkat çekti. **Koç**, konuşmasında şu detayları aktardı: "Bu dönüşüm baskısı, işletmelerin karar alma mekanizmalarını ve iş süreçlerini veriye dayalı şekilde iyileştirmesini gerektiriyor. Bu anlamda yapay zekâyı, verimliliği artırmanın ve iş süreçlerini iyileştirmenin anahtarı olarak görüyoruz. OECD, AB, G20 ve UNESCO tarafından, yapay zekâ çalışmalarına yön verebilmek üzere etik ilkeler geliştirilmekte. Türkiye olarak bu kuruluşların hazırladığı 'Güvenilir ve Sorumlu Yapay Zekâ' değer ve ilkelerinin paydaşıyız. 'Ulusal Yapay Zekâ Stratejimiz'in temelinde de bu anlayış yatıyor. Dokümanımızın vizyonunu 'Müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek' olarak belirlediğimizi söylemiştik. Bu vizyonu hayata geçirmek üzere 6 stratejik önceliğimiz altında 24 amaç ve 119 tedbir var."

Birinci önceliğimiz; yapay zekâ uzmanları yetiştirmek ve bu alanda istihdamı artırmak

Strateji hakkında bilgi vermeye devam eden **Koç**, şunları kaydetti: "Birinci önceliğimiz; beşeri sermayemiz. Yapay zekâ uzmanları yetiştirmek ve bu alanda istihdamı artırmak. Öncelikle araştırmacı ve uygulayıcı istihdamı destekleyeceğiz. Yapay zekâ alanında yeni mezun sayısı artacak. Yükseköğretim öncesi gençlere yönelik tematik programları yaygınlaştıracağız. İkinci önceliğimiz; araştırma, girişimcilik ve yenilikçiliği desteklemek. Yapay zekâ odaklı girişim sermayesi fonlarını etkinleştirecek, ileri düzey Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülebileceği kümelenme ve mükemmeliyet merkezleri kuracağız. Üçüncü öncelik olarak; kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim imkanlarını genişleteceğiz. Güvenli veri paylaşımı konusunda idari, hukuki ve teknik çalışmalar yürütülecek, yapay zekâ çalışmaları için gerekli teknik altyapılara erişim kolaylaştırılacak. Dördüncü önceliğimiz; sosyoekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeleri yapmak. Sosyoekonomik dönüşüme uyum sağlamak için idari ve hukuki düzenlemeler yapacak, bu dönüşümün dinamiklerini takip etmek için istatistikler üreteceğiz. Beşinci önceliğimiz; uluslararası düzeyde iş birliklerini güçlendirmek. Uluslararası düzeyde yürütülen güvenilir ve sorumlu yapay zekâ çalışmalarına aktif şekilde katılacak, ülkemizde uluslararası projelerin başlatılması yönünde faaliyetler yürütecek, uluslararası kuruluşlarla olan iş birlikleri destekleyeceğiz. Altıncı önceliğimiz ise; yapısal ve iş gücü dönüşümünü hızlandırmak. Kamu yapay zekâ ekosistemi ve teknik altyapısı oluşturacağız. Öncelikle kamudan başlıyoruz. Aynı zamanda güvenilir yapay zekâ damgası oluşturulup test edeceğiz. Yapay zekâ ile ortaya çıkan yeni mesleklere yönelik eğitim ve sertifikasyon programları yürütülecek."

Geniş katılımlı çalışma grupları oluşturulacak

"Bu dokümanın paydaşları, kamu, STK'lar, özel sektör, üniversitelerdir" ifadesini kullanan Koç, "Ortaya koyduğumuz tedbir ve eylemlerin etkin şekilde hayata geçirilmesi ancak iş ve güç birliğiyle mümkün olabilir. Belgenin uygulama süreci, Cumhurbaşkanı Yardımcımızın başkanlık edeceği 'Yönlendirme Kurulu' tarafından koordine edilecek. Ayrıca, yapay zekâ ekosistemi danışma grubu ve eylem koordinasyon grubu kuracak, idari ve teknik koordinasyonu sağlamak üzere geniş katılımlı çalışma grupları oluşturacağız. Ülkemizin politika öncelikleri doğrultusunda 'Ulusal Yapay Zekâ Stratejimiz'le iddialı makro hedefler ortaya koyduk. Bu alandaki lisansüstü mezun sayımız en az 10 bin kişiye çıkacak. Uluslararası yapay zekâ endekslerinde de ilk 20 ülke arasına gireceğiz. Bunu da 84 milyon olarak hep birlikte başaracağız" değerlendirmesini yaptı. Strateji belgesi; 40 kamu kurumu, 26 akademisyen, 38 özel sektör kuruluşu, 4 sivil toplum kuruluşu, 2 meslek örgütü ve 4 uluslararası organizasyon ile yapılan çalışmalarla hazırlandı. Ekonomik ve sosyal yaşamda yapay zekâ ile ortaya çıkan paradigma değişiminin şekillendirdiği küresel eğilimler analiz edildi. Nisan ayında paydaşların görüşüne açılan taslak metin, daha sonra nihai haline aldı. ■

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), 'Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler Rehberini yayımladı. Doküman hazırlanırken, Avrupa Konseyi İnsan Hakları ve Hukukun Üstünlüğü Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanmış olan 'Yapay Zekâ ve Kişisel Verilerin Korunması Rehber İlkeleri', OECD tarafından hazırlanan 'OECD Yapay Zekâ Konseyi Önerileri' ve Avrupa Konseyi'nin 'Güvenilir Yapay Zekâ için Taslak Etik Kuralları' çalışmalarından faydalanıldı.

Yapay zekâ çalışmalarında; insan hakları göz önünde bulundurulmalı

'Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler Rehberi'; yapay zekâ alanında faaliyet gösteren, geliştiriciler, üreticiler, servis sağlayıcılar ve karar alıcılar için '6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu' kapsamında kişisel verilerin korunması amacına yönelik önerileri içeriyor. Rehberin amaç ve dayanığı ise şu şekilde aktarılıyor: "Türk Dil Kurumu Sözlüğünde 'Zekâ' sözcüğü 'insanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı' olarak tanımlanmakta. İnsan, duyuları vasıtasıyla çevreden topladığı verileri beyninde işler ve zekâsı vasıtasıyla bu verilerden faydalı bilgiler üretir. Bu bakımdan insan; bir nevi veri toplama ve işleme sistemi gibi düşünülebilir.

Yapay zekâ ise; insana özgü bu özelliklerin analiz edilerek makinelere kazandırılması olup, insan gibi düşünebilen, yorumlayabilen ve kararlar verebilen algoritmaların ve bilgisayar yazılımlarının geliştirilmesiyle ilgilenmekte. Günümüzde yapay zekâ teknikleri ve uygulamalarında büyük ilerleme kaydedildi ve yapay zekâ tabanlı sistemler birçok alanda yaşamı doğrudan etkilemeye başladı. Yapay zekâ, bireyler ve toplum için önemli faydalar üretmekle birlikte, bireyin temel hak ve özgürlükleri kapsamında kişisel verilerin korunmasını isteme hakkı bakımından doğru biçimde yönetilmelidir. Kişisel veri işlemeyi temel alan yapay zekâ çalışmaları ve uygulamaları '6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve ikincil mevzuata uygun olmalıdır. Bu doküman, yapay zekâ alanında yapılan/yapılacak çalışmalara yönelik tavsiyeleri içermekte ve söz konusu çalışmalar kapsamında kişisel verilerin korunması hususunda açıklık sağlanmasını hedefliyor."

Şeffaflık, kişisel verilerin doğru ve güncel olması çok önemli

Yapay zekâ alanındaki geliştiriciler, üreticiler, servis sağlayıcılar ve karar alıcıları kapsayan bu dokümanda yapay zekâ uygulamalarında kişisel verilerin korunmasına dair tavsiyeler bulunuyor. Rehberdeki 'Genel Tavsiyeler' şöyle sıralanmakta: Yapay zekâ uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde ilgili kişilerin temel hak ve özgürlüklerine saygı gösterilmeli, hak ihlaline meydan verilmemeli. İnsan hakları ve temel özgürlüklerin himayesi ile insan onurunun korunması hakkı gözetilmeli. Kişisel veri işleme temelli yapay zekâ ve veri toplama çalışmaları; kişilerin temel hak ve özgürlüklerini koruyan bir yaklaşım içerisinde hukuka uygunluk, dürüstlük, ölçülülük, hesap verebilirlik, şeffaflık, kişisel verilerin doğru ve güncel olması, kişisel veri kullanım amacının belirli ve sınırlı olması ilkeleriyle veri güvenliği yaklaşımına dayalı olmalı. Kişisel verilerin işlenmesinde; potansiyel risklerin önlenmesi ve azaltılması üzerine odaklanan, insan haklarını, demokrasinin işleyişini, sosyal ve etik değerleri de göz önünde bulunduran bir bakış açısı benimsenmeli. Veri işleme faaliyetinin bireyler ve toplum üzerine etkileri değerlendirildiğinde ilgili kişi açısından kontrolü mümkün olmalı.

Kişisel veri işleme temelli yapay zekâ çalışmalarında, kişisel verilerin korunması açısından yüksek risk öngörülüyorsa, mahremiyet etki değerlendirmesi uygulanmalı ve veri işleme faaliyetinin hukuka uygunluğuna bu çerçevede karar verilmeli. Kişisel veri işleme esaslı yapay zekâ çalışmalarında ilk aşamadan itibaren kişisel verilerin korunması mevzuatına uyum sağlanmalı ve tüm sistemler tasarımdan itibaren veri koruma ilkesine göre geliştirilmeli ve yönetilmeli. Bu kapsamda her projeye özel bir veri koruma uyum programı oluşturulmalı ve uygulanmalı. Kişisel veri işleme esaslı yapay zekâ teknolojileri geliştirilirken ve uygulanırken özel nitelikli kişisel veri işleniyorsa özel veri koruma kuralları olduğu göz önüne alınarak teknik ve idari tedbirler daha sıkı şekilde uygulanmalı. Yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında aynı sonuca kişisel veri işlenmeksizin ulaşılabiliyorsa, verilerin anonim hale getirilerek işlenmesi yöntemleri tercih edilmeli. Kişisel veri işleme esaslı yapay zekâ çalışmalarının farklı paydaşlarının veri sorumlusu veya veri işleyen olma statüleri projenin başında belirlenerek aralarındaki hukuki ilişki veri koruma mevzuatı ile uyumlu hale getirilmeli."

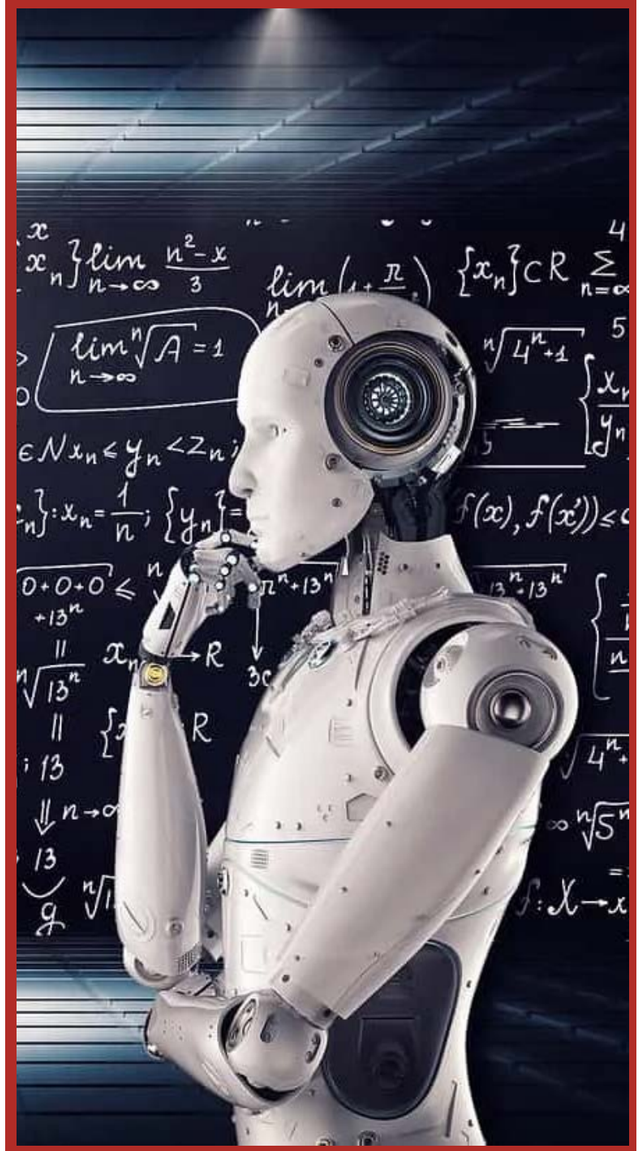
Kullanıcıların seçim yapma özgürlüğü güvence altına alınmalı

'Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler Rehberi'nde; 'Geliştiriciler, Üreticiler ve Servis Sağlayıcılar İçin Tavsiyeler' de yer almakta: Tasarımda, ulusal ve uluslararası düzenleme ve/veya belgelerle tutarlı olarak kişisel veri mahremiyetini esas alan bir yaklaşım gözetilmeli. Temel hak ve özgürlükler üzerindeki muhtemel olumsuz sonuçlar gözetilerek uygun risk önleme ve azaltma tedbirlerine dayalı ihtiyatlı bir yaklaşım benimsenmeli. Veri toplama da dâhil olmak üzere veri işlemenin her aşamasında, temel hak ve özgürlükler gözetilerek, ilgili kişiler üzerinde meydana gelebilecek ayrımcılık riski veya diğer olumsuz etkiler ve önyargılar önlenmeli. Kullanılan kişisel verilerin kalitesi, niteliği, kaynağı, miktarı, kategori ve içeriği değerlendirilerek asgari veri kullanımına gidilmeli; geliştirilen modelin doğruluğu sürekli izlenmeli. Bağlamından koparılmış algoritma modelleri, bireyler ve toplum üzerinde olumsuz etkilere sebep olma riski açısından dikkatle değerlendirilmeli. İnsan hakları temelli, etik ve sosyal yönelimli yapay zekâ uygulamalarının tasarlanmasına ve potansiyel önyargıların tespit edilmesine katkıda bulunabilecek akademik kurumlarla irtibata geçilmeli; şeffaflık ve paydaş katılımının zor olabileceği alanlarda tarafsız uzman kişi ve kuruluşların görüşü alınmalı. Bireylere, görüşlerini ve kişisel gelişimlerini etkileyen teknolojilere dayalı işlemelerle ilgili itiraz hakkı tanınmalı. Yapay zekâ sistemlerinin kişisel verileri analiz etme ve kullanma gücü göz önüne alındığında, kişisel verilerin işlenmesinde, ilgili kişilerin ulusal ve uluslararası mevzuattan doğan hakları korunmalı. Uygulamalardan özellikle etkilenmesi muhtemel olan bireylerin ve grupların aktif katılımına dayalı risk değerlendirmesi teşvik edilmeli. Bireylerin münhasıran kendi görüşleri dikkate alınmaksızın otomatik işlemeye dayalı olarak kendilerini etkileyecek bir karara maruz kalmamalarını sağlayacak ürün ve hizmetler tasarlanmalı. Üretimde kişilik haklarına daha az müdahale eden alternatifler de sunulmalı, kullanıcıların seçim yapma özgürlüğü güvence altına alınmalı. Ürün ve hizmetlerin tasarımından başlayarak yaşam döngüsü boyunca kişisel verilerin korunması hukukuna uygunluk açısından tüm paydaşlar için hesap verebilirliği sağlayacak algoritmalar benimsenmeli. Kullanıcının veri işleme faaliyetini durdurabilme hakkı tanınmalı ve kullanıcılara ait verilerin silinmesi, yok edilmesi veya anonim hale getirilmesi imkânı tasarlanmalı. Uygulama ile etkileşime giren kişiler, kişisel veri işleme faaliyetinin gerekçeleri, kişisel verilerin işlenmesinde kullanılan yöntemlerin detaylarıyla muhtemel sonuçları hakkında aydınlatılmalı

ve gerekli haller için etkili bir veri işleme onay mekanizması tasarlanmalı.

‘Karar Alıcılar İçin Tavsiyeler’…

‘Karar Alıcılar İçin Tavsiyeler’ ise şu şekilde aktarılıyor: Hesap verebilirlik ilkesi tüm aşamalarda gözetilmeli. Kişisel verilerin korunmasına yönelik risk değerlendirme prosedürleri benimsenmeli ve sektör/uygulama/donanım/yazılım temelinde bir uygulama matrisi oluşturulmalı. Davranış kuralları ve sertifikasyon mekanizmaları gibi uygun önlemler alınmalı. Yapay zekâ modellerinin farklı bir bağlam veya amaç için kullanılıp kullanılmadığını izlemek üzere karar alıcılar tarafından yeterli kaynak ayrılmalı. Karar alma süreçlerinde insan müdahalesinin rolü tesis edilmeli. Bireylerin, yapay zekâ uygulamalarıyla sunulan önerilerin sonucuna güvenmeme özgürlüğü korunmalı. İlgili kişilerin temel hak ve özgürlüklerini önemli ölçüde etkileme ihtimali ortaya çıktığında denetim otoritelerine mutlaka başvurulmalı. Denetim otoriteleri ve yetkili diğer kuruluşlar arasında, veri mahremiyeti, tüketicinin korunması, rekabetin geliştirilmesi ve ayrımcılıkla mücadele konularında iş birliği teşvik edilmeli. Yapay zekâ uygulamalarının insan hakları, etik, sosyolojik ve psikolojik etkilerini ölçme temelli uygulama araştırmaları desteklenmeli. Bireyler, gruplar ve paydaşlar bilgilendirilerek yapay zekânın büyük veri sistemleriyle birlikte, sosyal dinamikleri şekillendirmede ve onları etkileyen karar verme süreçlerinde oynayacağı rolün tartışılması konusunda aktif olarak yer almaları sağlanmalı. Verilerin güvenli, adil, yasal ve etik paylaşımını destekleyen dijital ekosistemin oluşturulabilmesi için açık yazılım tabanlı uygun mekanizmalar teşvik edilmeli. İlgili kişiler bakımından yapay zekâ uygulamalarını ve etkilerini anlama konusunda farkındalığı artırmak için dijital okuryazarlık ve eğitim kaynaklarına yatırım yapılmalı. Uygulama geliştiriciler için kişisel verilerin korunması farkındalığı oluşturmak bağlamında veri mahremiyeti çerçevesinde eğitimler teşvik edilmeli. ■



Önce Ankara sonra 81 ildeki kadın girişimciler…

Ankara Sanayi Odası, TOBB Ankara Kadın Girişimciler Kurulu, TOBB ETÜ ve Çankaya Üniversitesi arasında, kadın girişimcilerin birbiriyle bağlantı kurmasına olanak sağlayacak W-COOP mobil uygulamasının hayata geçirilmesi için işbirliği protokolü, 20 Eylül tarihinde imzalandı. Mobil uygulamanın yazılımı, TOBB ETÜ ve Çankaya Üniversitesi Bilgisayar ve Yazılım Mühendisliği öğrencileri tarafından gerçekleştirilecek.

Yapımı süren W-COOP mobil uygulamada; şirket bilgileri, faaliyet alanları, ihtiyaç ve talepleri, duyurular, etkinlik takvimi ve girişimcilerin birbirleriyle çevrim içi görüşmeler yapabilecekleri özellikler yer alacak. Uygulama ilk olarak Ankara’da yaşayan kadın girişimcilerin kullanımına sunulacak, kısa bir süre içinde de tüm Türkiye’deki kadın girişimci kurulları üyeleri tarafından kullanılabilecek. Mobil uygulamanın yazılımı ise TOBB ETÜ ve Çankaya Üniversitesi Bilgisayar ve Yazılım Mühendisliği öğrencileri tarafından gerçekleştirilecek. İş birliği protokolü; ASO Başkanı Nurettin Özdebir, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi (TOBB ETÜ) Rektörü Prof. Dr. Yusuf Sarınay, Çankaya Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Selçuk Geçim ve TOBB Ankara İl Kadın Girişimciler Kurulu Başkanı Belma Yılmazyiğit tarafından ASO’da imzalandı. İmza törenine yazılımı gerçekleştirecek olan öğrenciler de katıldı.

Dünya pazarında yer alabilmek için farklı olabilmek gerek!

ASO Başkanı Özdebir yaptığı konuşmada, ”Sınırlar kalktı. Artık dünya, ticaret açısından kocaman bir pazar haline geldi. Bu pazarda yer alabilmek için farklı olabilmek gerek. Ben sizleri özellikle tebrik ediyorum. Öğrenci kardeşlerim, bildikleriyle ortaya bir eser koyacaklar” dedi. Salgın döneminde dijital yaşama dönüşün çok hızlandığını belirten Özdebir, şunları kaydetti: “Buna benzer işler yapan veya bunun birtakım fonksiyonlarını yapan birçok platform var. Ama siz bunları tek bir platforma topluyor, bütün üyelerinizin ihtiyaçlarını karşılayabilecek ve sonunda da kendi ürünlerini, kendi yapmış oldukları işlerini, ticari faaliyetlerini paylaşarak müşterinin yanı sıra sadece sosyal ilişkiler değil, ticari ilişkilerinde gelişmesini sağlayacak bir platform meydana getiriyorsunuz. Kadın Girişimcilerin bu platforma sahip çıkması gerekir.”

Proje sayesinde bir araya gelecek kadın girişimciler sinerji yaratacak

Türk iş dünyasının çatı kuruluşunun üniversitesi olduklarını ve dolayısıyla bu tip üniversite sanayi iş birliği girişimci faaliyetlerinin kendilerini çok heyecanlandırdığını ifade eden TOBB ETÜ Rektörü Prof. Sarınay da, projenin kadın

girişimcilere öncülük ve rehberlik yapması açısından önemli olduğunu vurguladı. Sarınay, "Türkiye'ye örnek olacak bir proje. Dolayısıyla proje sayesinde bir araya gelecek tüm kadın girişimcilerin yaratacağı sinerji büyük işlere yol açacak, büyük potansiyel ortaya çıkaracak. Bu projeye destek veren değerli hocalarımıza öğrencilerimize de teşekkür ediyorum" şeklinde konuştu. Çankaya Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Geçim ise Türkiye'de üniversite sanayi iş birliğinin çok güzel bir noktaya geldiğinin ve daha da ileri gidebileceğinin altını çizdi. TOBB Ankara İl Kadın Girişimciler Kurulu Başkanı Yılmazyiğit, proje ile ilk hedeflerinin Ankara genelinde girişimci kadınlarının sayısını artırmak, birbirleriyle irtibatlarını sağlamak, ticaretlerini daha da ileriye götürerek ihracat hedeflerine ulaştırmak olduğunu söyledi. Projenin hayata geçtiğinde sadece Ankara ile sınırlı kalmayacağını söyleyen Yılmazyiğit, "Üniversite sanayi iş birliğiyle gerçekleştiren bu proje kadınlarımızı daha ileriye götürecek, birbirleriyle irtibatı ve çalışmayı daha da kolaylaştıracak. Bu proje, 81 ildeki kadın girişimciler kurulunun birbirlerini tanımaları ve çalışmalarını devam ettirmeleri şeklinde devam edecek" açıklamasını yaptı.

OLFARM, 'Get in the Ring Global Final'de Türkiye'yi temsil edecek

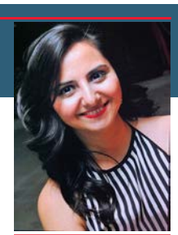
Uluslararası bir girişimcilik yarışması olan 'Get in the Ring'in Türkiye ayağı, 4. kez yine Bilkent CYBERPARK tarafından 17 Eylül tarihinde düzenlendi. Bu seneki yarışmada 'sosyal inovasyon' ağırlıklı 8 firma ringde jüriyi etkilemek için ter döktü.

100'den fazla ülkede düzenlenen 'Get in the Ring' yarışmasında girişimciler, gerçek bir ringe çıkarak fikirlerleriyle yarışıyor, her ülkenin ring kazananı 'Global Final'de ülkesini temsil etme ve dünyanın önde gelen yatırımcılarıyla buluşma şansı yakalıyor. Şimdiye kadar hem tematik olarak hem de tüm sektörleri kapsayacak konuları içeren şekilde düzenlenen yarışmada bu sene 'sosyal inovasyon(yenileşim)' ağırlıklı 8 firma ringde jüriyi etkilemek için mücadele verdi.

'Get in the Ring' için güçlü jüri

Yapılan başvurular arasından seçilen 8 girişimci, yarışmanın teması gereği rakibiyle ringde buluştu ve iş fikirlerini anlatarak ringin en iyisi olmak için mücadele etti. Yarışmada jüri üyesi olarak Bilkent CYBERPARK Genel Müdürü Faruk İnaltekin, Bilkent Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi Direktörü Atilla Hakan Özdemir ve Micro Focus firması tarafından satın alınan AtarLabs firmasının kurucusu, yatırımcı ve 'Get in the Ring'in önceki döneminde yarışmacı olan Burak Dayıoğlu gibi alanında uzman kişiler yer aldı. Yaratıcı sunumların yapıldığı yarışmada, finansal analiz ve değerlendirmelerini raporlayabilen makine öğrenmesi yazılımları geliştiren F-Ray firması ve dikey tarım alanında çalışan OLFARM firması finale kalmaya hak kazandı. Final sunumunda jüri üyelerinin en çok dikkatini çeken ve 'Global Final'de Türkiye'yi temsil etmeye hak kazanarak Get in the Ring Ankara CYBERPARK'ın birincisi seçilen girişim OLFARM oldu. Kazanan ekibin uluslararası pazarda kendi ürününü tanıtmasının yanı sıra diğer ülkelerden seçilen birinci ekiplerle tanışma, etkinliğin küresel yatırımcı ve ortak ağına tanıtılma fırsatı bulunuyor. OLFARM girişiminin katılımcı ülkelerin temsilcileriyle buluşacağı ve dünyanın en iyi 'startup (yenilikçi girişim)'ı olmak için tekrar ringe çıkma heyecanı yaşayacağı 'Get in the Ring Global Final'i 2022 yılında yapılacak ve ev sahibi ülke önümüzdeki aylarda açıklanacak.

Bilişim Dergisi, İlk Canlı Yayınını Teyit.org Platformu ile Gerçekleştirdi



Arzu Kılıç
TBD Yayın Kurulu Üyesi

Bilişim Dergisi tarafından sosyal medya Instagram hesabında ilk canlı yayın gerçekleştirildi. 25 Eylül 2021 tarihinde gerçekleştirilen canlı yayına Teyit.org Editörü Nilgün Yılmaz konuk oldu.

Eleştirel düşünme alışkanlığını ortak değer kılmayı amaçlayan bir doğrulama organizasyonu olan Teyit.org ile internetteki şüpheli bilgiler, dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek konularında konuştuk.

Söyleşimizin tamamına tbdmerkez Instagram hesabından ulaşabilirsiniz.

Arzu Kılıç: ***Teyit.org platformu nedir, ne zaman ve hangi ihtiyacı karşılamak için kuruldu? Kısaca platformdan bahseder misiniz?***

Nilgün Yılmaz: Teyit yanlış bilgi ile mücadele etmek ve bilgi ekosistemini eleştirel okur yazarlığa doğru iyileştirmek amacıyla 2016 yılında kuruldu. Bildiğiniz üzere 2016 Türkiye'de sık sık patlamaların yaşandığı ve toplumsal olayların yaşandığı bir dönemdi. Çok fazla kriz vardı. Bir ihtiyacın üzerine Teyit kurulmuş oldu. O zamandan beri de hem doğrulama hem de güçlendirme faaliyetleri var. Teyit bir sosyal girişim yani kar amacı güden bir kuruluş değil. Aynı zamanda uluslararası doğruluk kontrolü ağının bir parçası. Dolayısıyla onun ilkeler sözleşmesinin de imzacısı. İşlerini tarafsızlık ve şeffaflıkla yürütüyor. Sabit bir metodolojisi var uyguladığı. 2016 yılından beri çalışmaya devam ediyoruz. İkili bir perspektifimiz var. Birisi yanlış bilgiyi doğru ile değiştirme yönünde bir irademiz var. Ama sadece bu değil. Kullanıcılara aynı zamanda bunu kendilerinin de yapabileceği bir perspektif, eleştirel okuryazarlık başta olmak üzere güçlendirici bir perspektif de kazandırmaya çalışıyoruz. Aslında Teyit'e çok fazla ihtiyaç olmayan bir dünya yaratmaya çalışıyoruz. Ekim ayında beşinci yılımızı kutlayacağız.

Biz aslında çok fazla "yalan dolu" kelimesini kullanmıyoruz. "Yanlış haberi" tercih ediyoruz. İnternette dolaşan yanlış bilgilerin mühim bir kısmı aslında kasten yaratılmıyor. Bu dijital çağ dönüşümünden kaynaklı oluşan belirsizlik ve kaostan kaynaklı bir şey. Kimin kaynak kimin alıcı olduğunun biraz belirsizleştiği ve aşırı enformasyon akışından kaynaklı bir şey. Dolayısıyla gördüğümüz her yanlış bilgiyi otomatik olarak bir niyete işaret eden yalan kelimesi ile yaftalamamak bizim tercihimiz.

A.K: ***Yaşamış olduğumuz kriz zamanlarında (küresel salgın, yangınlar, depremler vs..) ne gibi yanlış bilgilerle karşılaştık?***

N. Y: Kriz zamanları Teyit için çok önemli. Teyit'in kuruluşu biraz kriz zamanları ile ilgili. 2016 yılında ardı ardına yaşanan patlamalar, Türkiye o dönem çok sık seçimler yaşadı. Bu gibi durumlarda genel olarak bilgi akışı çok artıyor. Sadece yanlış bilgi değil aslında. Müthiş bir bilgi akışı oluyor ve o bilgi akışı içerisinde doğru-yanlış birbirine karışabiliyor. Kriz dönemlerinde yanlış bilginin olağan zamanlardan daha çok tehlike yarattığını biliyoruz. Çünkü insanlar ya da gruplar hedef alınabiliyor, krize müdahale eden yetkililer kimlerse, onların işlerini yapmaları güçleşebiliyor. O yüzden kriz zamanlarında yanlış bilgi normal zamanlardan birazcık daha tehlikeli. Dolayısıyla teyit bu dönemlerde kriz olarak tanımladığımız dönemlerde daha yoğun çalışıyor ve önceliklendirme kriterlerine aciliyet de ekleniyor. Normalde önceliklendirme kriterlerimiz bir içeriğin yaygınlığı yani ne kadar viral olduğu ile ne kadar önemli olduğu yani demokrasiye, kurumlara, insanlara verebileceği olası zararı tartmaya çalışıyoruz. Ama kriz zamanlarında buna aciliyeti de ekliyoruz. Çünkü yayılmamış olsa bile yayılırsa zarar üretebilecek içerikleri de önceliklendirmeye başlıyoruz. Krizler o yüzden bizim için önemli. Kurulduğumuzdan beri de birçok farklı çeşit krizi yaşadık. Bunların en yaygınları patlamalar, depremler gibi birazcık daha dehşet hissinin yoğun olduğu krizler. Seçimler bir nevi kriz dönemi olarak tanımlayabiliriz. Pandemiyi (küresel salgın) de uzun zamana yayılmış kriz olarak tanımlayabiliriz.

Kriz zamanları bizim için her zaman önemliydi ve çok daha fazla çalıştığımız, kendimizi metodolojimizi de olgunlaştırmada çok öğretici olan dönemlerde bahsettiğiniz yangınlar örneğin yaşadığımız en yakın tarihli akut krizdi. Bir hafta içerisinde yaklaşık tek başına 30'a yakın yanlış bilgiyi doğruladık. Pandemi kapsamında bugüne kadar 500'e yakın içeriğin yanlış olduğunu tespit ettik. Bu gerçekten yüksek bir rakam. Çünkü toplamda yanlışladığımız içerik sayısı 4000 civarında. Yanlış bilginin tek bir içeriği yok. Çok farklı biçimlerde çıkabiliyor.

A.K: ***Hatalı ilişkilendirmeleri nasıl çözüyorsunuz?***

N.Y: Bütün yanlış bilgiler arasında en yaygını diyebiliriz. Video ve fotoğraflar ait olduğu olay ya da olgudan koparak karşımıza geliyor. Çoğu zamanda kasıt olmuyor bu tarz içeriklerde. En kolay baş edilen yanlış bilgi türü diyebiliriz. Herkesin de çok rahatlıkla kullanabileceği "tersine görsel arama" araçları var. Hem mobilde hem de bilgisayarda bunları Google'da aratarak "tersine görsel arama mobil tarama" yazarak birden fazla araca ulaşabilirsiniz. Bunu ister telefonunuzda ister bilgisayarınızda kurarak herhangi bir görsel ya da videonun üzerine gelip, sağ tıklayıp, bunu bana internette ara dediğinizde o fotoğrafın veya videonun ilk olarak nerede hangi amaçla, hangi bağlamda paylaşıldığına ulaşabilirsiniz. Örneğin ikinci dünya savaşı ve Almanya ile ilişkilendirilen bir görsel birinci dünya savaşında Fas'ta çekilmiş olabilir. Geçen hafta Afganistan'da çekildiği iddia edilen bir görsel 2012 yılında Irak'ta çekilmiş olabilir ve bunların ilk paylaşıldığı yerlere çok rahat bir dakika içerisinde ulaşılabiliyor. Dediğim gibi internette en yaygın olanı ve en kolay baş edilen yanlış bilgi türüdür.

A.K: ***Açık Toplum Enstitüsü'nün geçtiğimiz yıllarda yayınlanan bir raporunda ülkemiz sahte haberlere en az dirençli ülkelerden***

biri olarak aktarılmıştı. Türk toplumunun sahte haberlere karşı dirençsiz olmasını nasıl yorumlarsınız?

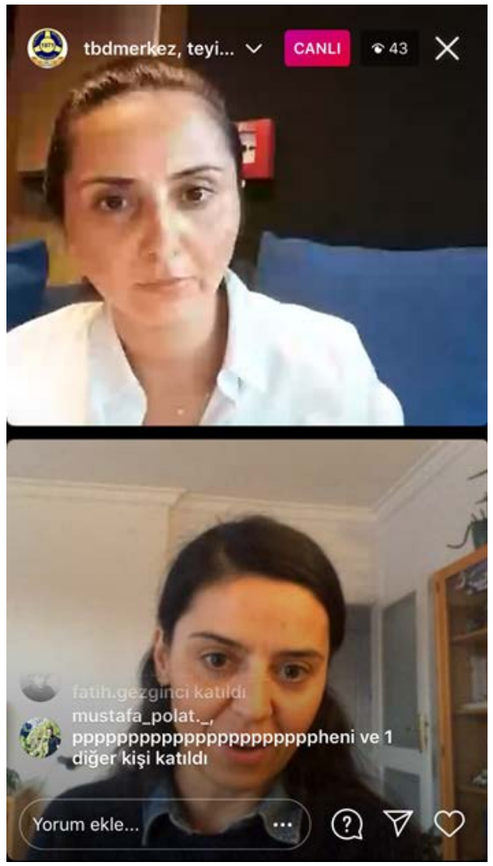
N.Y: Bunun aslında birden fazla sebebi var. Dijital çağın gelişi ile beraber bildiğimiz hazır alışkın olduğumuz bilgi alma-verme türlerinin tamamı değişti. İşin tamamen Türkiye'den bağımsız küresel bir tarafı var. Türkiye'ye has olan tarafında belki biraz kutuplaşma etkili olabilir. Çünkü Türkiye'de kutuplaşma son yıllarda çok belirginleşti ve özellikle medyada çok seslilik çok azaldı. Dolayısıyla da doğru haberi vermekten ziyade belli bir haberi vermeye odaklı bir habercilik güveni çok yıpratan bir şey. Dolayısıyla kutuplaşmanın belirgin bir etkisi olduğunu düşünüyoruz. Küresel olarak da habere ilgi düşük. Dijital okuryazarlık becerileri konusunda biraz daha geride olabiliriz. Dijital olsun olmasın genel olarak eleştirel okuryazarlık , eleştirel düşünme biçimlerinin örgün eğitimin özellikle olağan bir parçası haline gelmesi burada çok önemli.
Herhangi bir şeyi değerlendirirken eleştirel okuryazarlığa her zaman hayatta ihtiyacımız var. Teyit'in de eleştirel okuryazarlıkla ilgili öğretmen ağı ve genel olarak eğitim camiası ile bazı ortak projeleri var.

A.K: ***Gerçek olmayan, paniğe yol açan, insanların korkmasına yol açan bilgi salgının (infodemi) önüne geçmek mümkün mü?***

N.Y: İnfodemi aslında sadece yanlış bilgi demek değil. İnfodemi aslında bilgi salgını demek. Yani sindiremeyeceğiniz, değerlendiremeyeceğiniz ve baş edemeyeceğiniz miktarda, yoğunlukta ve hızda bilgi akışına biz infodemi diyoruz. Bu bilgi doğru olabilir. Teknik, karmaşık, çok fazla miktarda yani bütünü yakalayamayacağınız kadar kütlesel ve karmaşık, iyi organize edilmemiş, editöryel bir süzgeçten geçirmeden önünüze yığılan bilgiye infodemi diyoruz. Böyle bir bilginin doğru da olsa hiçbir faydası yok. Bilakis bilgi ekosistemini zehirleyen, kirleten bir yanı var. Bu teknik bilginin sadeleştirilmesi, karmaşık bilginin anlamlı bir şekilde düzene sokulması lazım. Yanlış bilginin de doğrusu ile düzeltilmesi lazım. Dolayısıyla birden fazla tarafı var infodeminin. İnfodemi özellikle salgınla beraber gündemimize geldi ama yeni bir şey değil. Bilgi teknolojilerindeki dönüşümle ortaya çıktı. Herkes bilginin tüketicisiydi önceden belki ama herkes üreticisi değildi. Şu anda herhangi biri herhangi bir bilgiyi, herhangi bir kaynağa dayanmadan başka birine atfederek internette paylaşabilir ve bunun yayılmasına sebep olabilir. Dolayısıyla biz infodemiye buradan bakıyoruz. Sadece yanlış bilgi çerçevesinden bakmıyoruz. Aynı zamanda çok teknik, karmaşık, bağlamından kopuk bilgi yığınlarını infodemi olarak adlandırıyoruz ve burada bir düzen, bir kod arayışımız var. Çünkü biz eleştirel düşüncenin önümüzdeki dijital çağın ortak değeri olduğunu düşünüyoruz. Dolayısıyla da İnsanları eleştirel okuryazarlıkla, eleştirel bakış açısı ile donatmaya çabalıyoruz.

A.K: ***we are social 2021 raporuna göre sosyal medya kullanıcı sayıları geçen yıldan bu yana %13'ten fazla artmış. Şu anda dünyada 4.48 milyar sosyal medya kullanıcı var ve bu dünya nüfusunun neredeyse %57'sine eşit. Türkiye'deki sosyal medya kullanıcı sayımız ise Ocak 2021'de toplam nüfusumuzun % 70,8'ine eşit. Bu kadar çok sosyal medyada kullanıcısı doğru haber kadar yanlış bilgiyle de karşı karşıya kalıyor ve manipüle edilebiliyor. Bireysel olarak sosyal medyada yalan ve doğru haberi nasıl anlayabiliriz, paylaşımlarımız ile yalan haber üretme sürecine dahil olmamak için ne yapmamız gerekiyor?***

N.Y: Ekosistem seviyesindeki bilgi bozukluğu sorununu tek başına haber tüketicisine yüklemek doğru bir yaklaşım olmayabilir. Burada platformlara da düşen görevler var. Sosyal medya platformları belli düzenekler üzerine kuruludur. Bu düzenekler bazen bilginin yayılmasını kolaylaştırabiliyor. Nitekim araştırmalar yanlış bilginin doğrudan çok daha hızlı yayıldığını gösteriyor. Bazı platformlar bu konuda birazcık daha proaktif davranıyorlar. Kendi platformlarını toksit/yanlış bilgiden arındırmak için belli mekanizmalar geliştiriyorlar. Örneğin Facebook ile TikTok'un üçüncü parti doğrulama anlaşmaları bunlardan biri. Hatta Teyit de bunların bir parçası. Bizim teyit ettiğimiz bilgilerin erişimleri bu platformlarda düşürülüyor. Ancak bu yeterli değil. Sosyal medya platformlarının genel olarak bu düzensizliği ile mücadele için çok daha kapsamlı önlemler almaları gerekiyor ve bu konuda da okuyuculara düşen talepkar olmak ve platformları zorlamak olabilir. Medya da bu platformları kullanıyor. Onlarada düşenler var. Ama bizim eleştirel okuryazarlık sayımızı yükseltmemiz lazım.



Bununla ilgili yapılabilecek çok fazla şey var.
Teyit.org (www.teyit.org) web sayfasında #teyitpedia kategorimizde okuyuculara, içerik tüketicilerine işlerini kolaylaştırıcı yayınlar yapıyoruz. Neyin doğru, neyin yanlış olduğunu değil doğru ile yanlışı nasıl ayırabileceğine dair çok fazla içerik paylaşıyoruz. Örneğin iyi yazılmış haberler soğukkanlıdır. Sizde belli bir duyguyu çok fazla yükseltmez. Aksine sakin, soğukkanlı ve rasyonel bir şekilde yazılmıştır. Eğer bir haber sizde çok fazla sevinç, dehşet, korku duygusunu harekete geçiriyorsa o zaman o haberden şüphelenebilirsiniz. Bu çok önemli bir ölçüt. Bir şey eşyanın tabiatına aykırı olacak kadar olağanüstü ise bu şüphelenilmesi gereken bir şeydir. İçeriğe nasıl rastladığınız ve kaynağı önemlidir. Çok büyük harflerle yazılmış başlıklar, çok fazla noktalama işareti kullanılması, kaynağın belirsiz olması, içeriğin tarihinin aktarılmamış olması gibi ölçütlere dikkat ettiğinizde zaman içerisinde kendiliğinden edindiğiniz bir alışkanlığa dönüşecek. Dolayısıyla karşımızdaki devasa bilgi yığınlarından yani infodemiden (bilgi salgını) korkmamıza gerek yok. Hepsi ile baş etmenin yolları var.
Pandeminin (küresel salgın) başında sosyal medya orucunu tavsiye etmiştik. Biraz uzak durmak lazım. Bilgi hayatımızın önemli bir kısmı ama tamamı değil. Her şeye bakmamız, her şeyi takip etmemiz gerekmiyor. İhtiyacımız olduğu kadarını almalıyız.

A.K: ***Günümüzde topluluklara ya da kişilere yönelik nefret söylemlerinin arttığını görüyoruz. Bazen yanlış fotoğraflar kullanılarak kişiler hedef gösterilebiliyor. Bunun önüne nasıl geçebiliriz?***

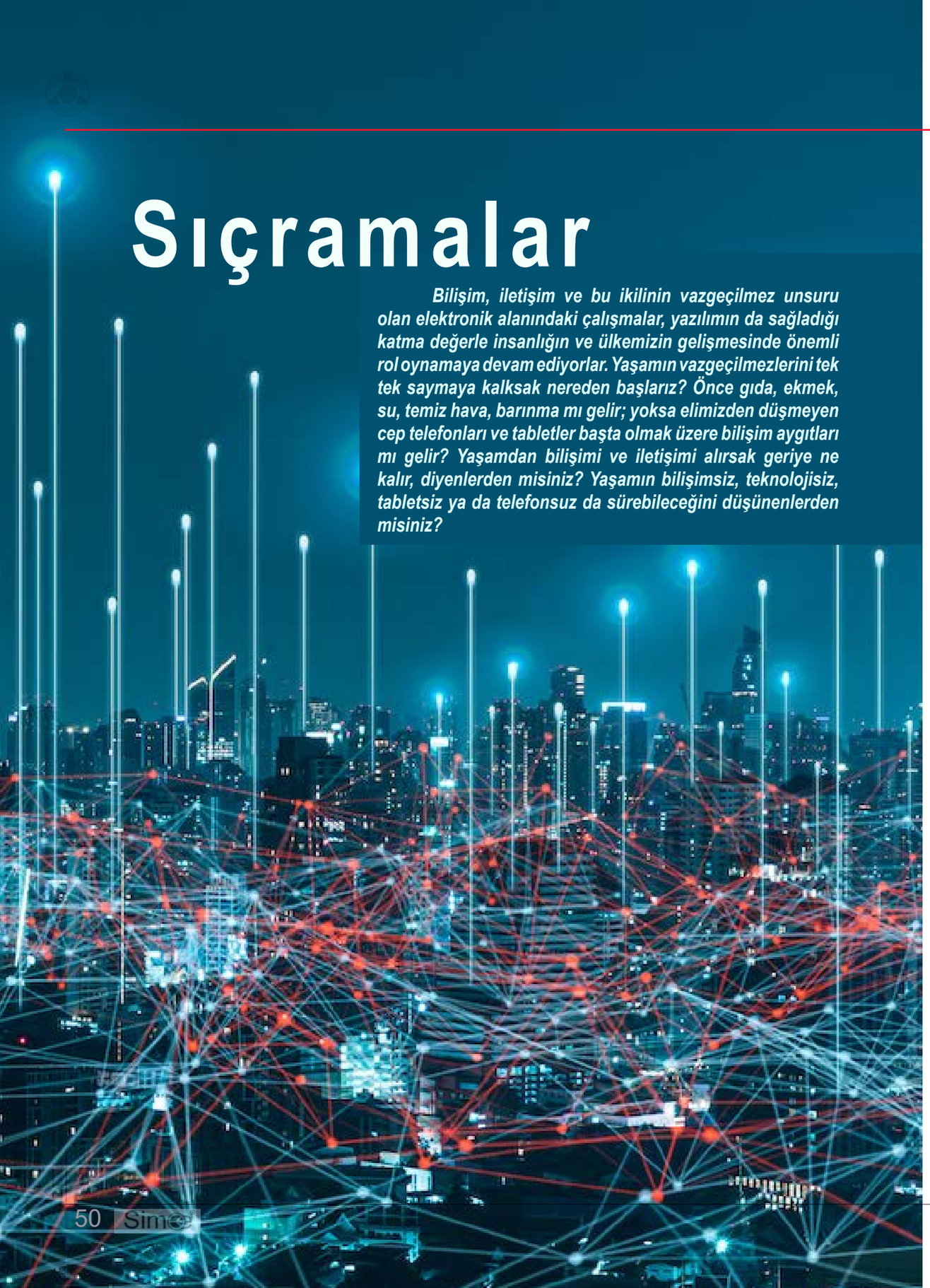
N.Y: Yanlış bilgi bir insanın hayatını tehdit edecek bir hale gelebilir. Bir grup ya da kişi hedef gösteriliyorsa orada durup düşünmek lazım. Toplumsal sorunlar genelde çok katmanlı ve çok boyutludur. Çoğu zaman tek bir kişi veya grup bir olayın faili veya sorumlusu olamaz. Masumiyet karinesi diye bir kavram var. Bir insanın hayatını yıkıyor olabilir. Sosyal medyada Suriyeli bir kişinin çocuklara taciz ettiği ile ilgili bir haberi paylaşıp alakasız bir kişinin hayatını karartabilirsiniz. O nedenle bu tarz şeyleri kesinlikle paylaşmayın. Grupları yanlış bilgi üzerine göstermek son derece yanlış olup sonuçları acı olabilir. Genel olarak internette gördüğünüz bir bilginin doğruluğundan yüzde yüz emin değilseniz , en ufak bir şüpheniz bile varsa paylaşmamanız en doğrusudur.

A.K: ***Okullarında açıldığı bu dönemde çocuklarımıza eleştirel düşünme alışkanlığı edindirmek ve bilgi toplumu olma yolunda medya okuryazarlığını arttırmak için özelliklere ailelere ve bireylere tavsiyeleriniz nelerdir?***

N.Y: Dijitalleşme ve bilgisayar teknolojileri ile ilgili genel olarak bir anksiyete var. Bundan yapılması gereken yasakçılık değil. Sonuçta bu dijital çağ geldi. Çocuklar bu çağın içerisinde doğuyorlar. Yasaklamak yerine öncelikle kendimiz iyi bir eleştirel okuryazar olmak daha sonra da çocukları doğru bir şekilde yönlendirmek gerekiyor. Bu çağın faydalarına odaklanmalılar öncelikli olarak. Ebeveyn olan herkesin Teyit'in dijital bültenine abone olmasını öneririm. Bu bültende ailelere dijitalleşme ile ilgili yardımcı olacak konular var. ■

Sıçramalar

Bilişim, iletişim ve bu ikilinin vazgeçilmez unsuru olan elektronik alanındaki çalışmalar, yazılımın da sağladığı katma değerle insanlığın ve ülkemizin gelişmesinde önemli rol oynamaya devam ediyorlar. Yaşamın vazgeçilmezlerini tek tek saymaya kalksak nereden başlarız? Önce gıda, ekmek, su, temiz hava, barınma mı gelir; yoksa elimizden düşmeyen cep telefonları ve tabletler başta olmak üzere bilişim aygıtları mı gelir? Yaşamdan bilişimi ve iletişimi alırsak geriye ne kalır, diyenlerden misiniz? Yaşamın bilişimsiz, teknolojisiz, tabletsiz ya da telefonsuz da sürebileceğini düşünenlerden misiniz?



İ. İlker Tabak
TBK Bilişim Sistemleri AŞ.
Yönetim Kurulu Bşk.
ilkertabak@tbk.com.tr

Bilişim tarihimizin ilk adımının 5000 yıl önce Abaküs'ün bulunmasıyla atıldığını söyleyebiliriz [1]. Bin dokuz yüz kırklı yıllarda üretilen ilk bilgisayarlar, tıpkı o yıllarda üretilen radyolar gibi lambalı teknolojiye dayalıydı. IBM'in başında yaklaşık 40 sene görev yapan Thomas Watson, 1943 yılında IBM'in yıllık toplantısında "Dünyada ancak 5 bilgisayarı kaldıracak bir pazar olduğunu düşünüyorum." diyerek tahminde bulunmuştu. Bu sayıyı aşalı çok oldu. Bilgisayarların sayısının artmasının ardında elbette transistörlü ve ardından mikro işlemcili teknolojilerin gelmesi yatıyordu.

Bilgisayar teknolojilerindeki göreceli ucuzlama ve yaygınlaşma 1960'ların sonunda "Bilişim Toplumu" söylemini getirdi. 18. yüzyılda buhar makinasının bulunması ile tarım toplumundan sanayi toplumuna sıçrama yapan insanoğlu, günümüzde Birinci Endüstri Devrimi (Sanayi 1.0) olarak adlandırılan bu yeni dönem için binlerce yıl beklemek zorunda kalmıştı. [2]

Elektriğin üretimde uygulandığı ilk üretim bandının kullanılması için 86 yıl geçmesi gerekti. 1870 yılında bu ikinci sıçrama ile gelinen dönem İkinci Endüstri Devrimi (Sanayi 2.0) olarak adlandırıldı. Üçüncü Endüstri Devrimi (Sanayi 3.0) olarak adlandırılan ve 1969 yılında başlayan Otomasyon dönemine gelinceye kadar geçen 99 yılda Hollerith'in geliştirdiği delikli kart makinesi, 1890 yılında ABD nüfus sayımında kullanıldı; Çek yazar Karel Çapek, 1921 yılında "robot" sözcüğüne ünlü bilimkurgu romanında yer verdi; İlk analog bilgisayar geliştirildi (1931); "İlk özdevimli, genel amaçlı, sayısal bilgisayar" olan "Mark1", ABD'de gerçekleştirildi (1944); İlk elektronik bilgisayar ENIAC (Electronic Numerical Integration and Calculator- Elektronik sayısal entegreli/bütünleşmiş hesaplayıcı) geliştirildi (1945); Teknolojik devrimlerin

ilk kilometre taşı olan transistorün icat edilmesiyle (1947) modern bilgisayarlar dönemi başladı.

Alan Mathison Turing'in, düşünen makineler yaratma olasılığı hakkında düşüncelerini paylaştığı makalesi, bir dönüm noktası yarattı (1950). 1956 yılında İngiltere'de New Hampshire'da bulunan Dartmouth College'da yapılan bir konferansta "yapay zekâ" terimi ilk kez ortaya atıldı. Tümleşik devre geliştirildi (1958); İlk silikon yongalar (çipler) ortaya çıktı (1961). İlk mini bilgisayar 1962'de kullanılmaya başladı. Küçük adımların atıldığı bu dönem büyük sıçramaların yaşandığı bir dönem oldu. Dönemin sonunda, 11 Temmuz 1969'da Ay'a ayak basan ilk insan olan, Neil Armstrong da "[Bir] insan için küçük, insanlık için dev bir adım" diyerek sanki bu sıçramaları özetlemiştir.

Sanayi 3.0 dönemi, internetin yaygınlaştığı 2012 yılında tanımlanan Dördüncü Sanayi Devrimi (Sanayi 4.0) dönemine kadar 43 yıl sürdü. Bu dönemin başındaki "Bilişim Toplumu" akımı ile mini bilgisayarların yaygınlaşmasının koşut olduğunu görüyoruz.

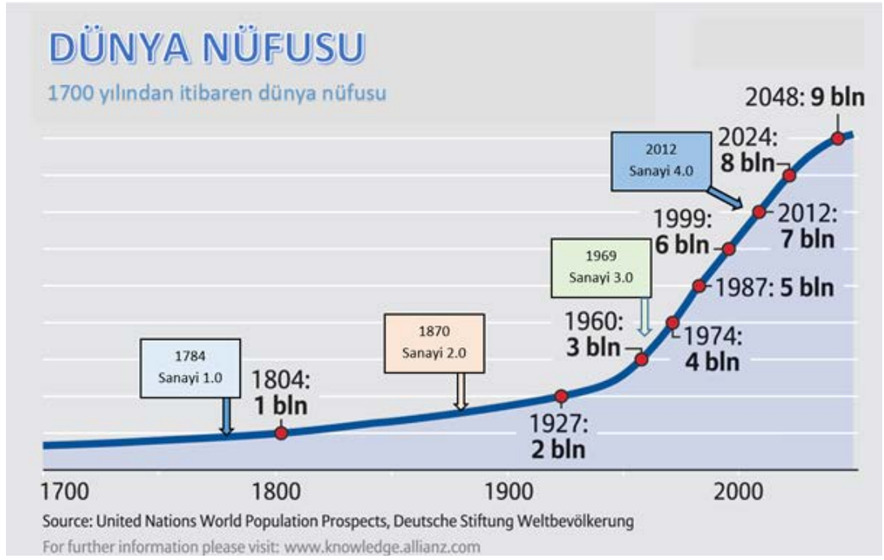
1980'lerin başındaki kişisel bilgisayar dönemine kadar yatırımlar bilişim toplumuna dönüşüm amacıyla yapılmaya başladı. 1990 yılında "world wide web – www" CERN araştırma merkezinde uygulamaya alındı. ArpaNet ile başlayan, 1986'da Ege Üniversitesi'nin EARN'e (Avrupa Akademik Araştırma Ağı) bağlanmasıyla ülkemizin de tanıştığı internet dünya çapında yaygınlaşmaya başladı. Sıçramaların arası 10 yıllar düzeyinde olmaya başladı. 2000'lerin başında internet ortamında hizmet veren firmalar ve hizmetler artmaya başladı; Google (1998), Wikipedia (2001), Facebook (2004), Youtube (2005), Twitter (2006)…

Bugün yeni bir sıçramanın eşiğindeyiz: Sanayi 5.0 ve "Avrupa Yeşil Mutabakatı". Çevre dostu üretim ve yaşam için bilişim teknolojilerinin kullanılması konuları öncelikli olarak gündemdeki yerini aldı. Yapay zekâ, robotlar, uzaktan eğitim, uzaktan çalışma, uzaktan sağlık, siber güvenlik, algılayıcılarla (sensörlerle) çevrelenmiş; 4G, 5G ile hızlanan mobil iletişim, yaygınlaşan cep telefonları ve tablet gibi taşınır aygıtlar ile şekillenen -küresel Kovid19 Salgını ile hızlanan sayısal dönüşümle alışmaya başladığımız- yeni yaşam gündemimizde.

Sıçramaların sıklıkları artarken, insanlığın ulaşmış olduğu bu teknolojik gelişme hızı geleceğimizin şekillenmesinde yol gösterecek yeni adımları daha dikkatli atmamız gerektiğini anımsatıyor. Çevreyi kirletmeden, doğayı koruyarak adım atmanın yeni simgesi "Yeşil Mutabakat" ile daha sağlıklı, daha yaşanabilir bir dünya için şimdi yeniliklerin peşinden koşma zamanı.

Nereden çıktı bu "Yeşil Mutabakat", dediğinizi duyar gibiyim. Küresel ısınma, iklim değişiklikleri, yağmurlar, seller, kuraklık, büyük orman yangınları, Antarktika ve Kuzey Kutbunda eriyen buzullar, kuruyan göller gündemimizde daha çok yer almaya başladılar. Bu kadar hızlı sıçrama yapan insanoğlu acaba zücaciye dükkanına girmiş fil gibi biricik yaşam alanımız dünyamızı yıkıma mı sürüklüyor?

1804 yılında dünyadaki insan nüfusu 1 milyarı buldu. Bu nüfusun iki katına çıkması için 123 yıl geçmesi gerekiyordu. 1927'de 2 milyar oldu. Yalnızca 33 yıl sonra, 1960 yılında 3 milyar olan dünya insan nüfusu 1974'te, 14 yıl içinde 4 milyara; 1987'de, 13 yıl sonra 5 milyara; 12 yıl sonra, 1999 yılında 6 milyara ulaştı. 20. yüzyılın başında yaklaşık 1,6 milyar olan nüfus Yüzyılın sonuna kadar yaklaşık 4 kat artarak 2000 yılında 6,114 milyar olmuştur. 1 Kasım 2011 günü 7 milyar olan nüfusun 2048 yılında 9 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Her sıçramanın insan yaşam süresini artırdığını söylemek yanlış olmaz.



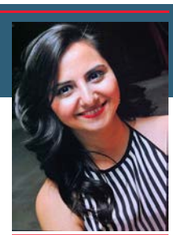
Tarihsel açıdan "Beşeri Sosyal Gelişme" göstergelerinin de "Dünya Nüfusu" ile aynı doğrultuda arttığını görmekteyiz. Nüfus artışının aynı zamanda teknolojideki gelişmelerle de koşut olduğu görülmektedir.

Fütüristlerin yaptığı uzgörü çalışmalarında 2050 ve sonrası için dünya nüfusunun 10 milyarı aşacağı durumlar ele alınmakta. Senaryolara göre kaybolacak meslekler, oluşacak yeni meslekler, kimin nasıl etkileneceği, hangi alanlara yönelmek gerektiği gibi konular masaya yatırılmaktadır.

Dr. Mustafa Aykut "2040'a Ne Kaldı?" adlı kitabında (Sf. 31) "Eğitimde uzgörü olmazsa geleceğin mesleklerini bilmeden insan kaynağınızı nasıl en değerli hale getirebilirsiniz? İstihdamı nasıl artırabilirsiniz? […] Bu soruların yüzlerce benzerini türetmek mümkün. Hepsinin yanıtı ortak. Uzgörü olmadan gelecekte başarılı olamazsınız." diyerek gelecek için alınacak kararlardaki başarının sırrını paylaşmıştır. [3]

Bu yeni senaryoların ele alınabilmesi için -"Nil" nehri gibi uzayan yaşam sürelerini de göz önünde bulundurarak- dünyamızın yaşanabilir bir çevreye sahip olması gerektiği kaçınılmazdır. Sürdürülebilir, "Çevre Dostu" yaşam için yaptığımız "Yeşil Mutabakat"ın son sıçramamız olmaması için bilişimi ve teknolojiyi kullanarak herkesi, her kesimi en hızlı şekilde bilinçlendirmeli ve uzaktan da olsa eğitmeliyiz. ■

Kaynaklar:
1.Bilişimin Yarım Asırlık Çınarı - Türkiye Bilişim Derneği (1971-2021), TBD Yayını, 2021
2.Vikipedi
3.2040'a Ne Kaldı? Bir Fütüristin Gözüyle 'Gelecek', Dr. Mustafa Aykut, Nemesis Kitap, 2021, sf. 31



Arzu Kılıç
TBD Yayın Kurulu Üyesi

TBD'den Nişantaşı Üniversitesi'ne Ziyaret

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Genel Başkanı Rahmi Aktepe, Nişantaşı Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Şenay Yalçın ve Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Mehmet Ünal ve Prof. Dr. Uğur Yozgat' ı makamında ziyaret etti. TBD ve Nişantaşı Üniversitesi arasında imzalanması planlanan işbirliği protokolüne ilişkin fikir alışverişinde bulunuldu. Toplantıda önümüzdeki günlerde karşılıklı heyetler oluşturularak proje detaylarının görüşülmesi kararlaştırıldı. ***(27.07.2021)***

TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe 24 Saat Gazetesi ile Röportaj Gerçekleştirdi

24 Saat Gazetesi muhabiri Naz Akman TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe ile keyifli bir röportaj gerçekleştirdi. Genel Başkan Aktepe, 2021-2022 dönemlerinde TBD tarafından gerçekleştirilecek faaliyetlere ilişkin bilgi aktardı. ***(30.07.2021)***

TBD İcra Kurulu'ndan Eski Dönem Üyelerine Plaket Töreni

2019 – 2021 yılları arasında TBD 33. Dönem Merkez Yönetim Kurulu tarafından seçilen İcra Kurulu, yönetim görevini başarıyla tamamladı. Bu nedenle Meyra Palace Ankara Otel'de düzenlenen ödül töreninde katkı ve özverili çalışmalarından dolayı eski dönem İcra Kurulu üyelerine plaket töreni ve yemek düzenlendi. Plaketlerini TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, TBD İcra Kurulu Başkanı Dr.Aydın Kolat ve Başkan Yardımcısı İ.İlker Tabak takdim etti.
(30 Temmuz 2021)

TBD Heyeti, Orman Genel Müdürlüğü Orman Yangınlarıyla Mücadele Dairesi Başkan Yardımcısı İlhami Aydın'ını Ziyaret Etti

Orman yangınları ile ilgili bilgi almak ve destek vermek için TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, Yönetim Kurulu Üyesi Ceyda Süer, İcra Kurulu Başkanı Aydın Kolat ve eski dönem İcra Kurulu Başkanı Selçuk Kavasoğlu Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Orman Yangınlarıyla Mücadele Dairesi Başkan Yardımcısı İlhami Aydın ve ekibini ziyaret etti.

Yaklaşık 2 saat süren ziyarette yangın söndürme sürecinde yapılan çalışmalar ve mevcut bilişim altyapısı hakkında detaylı olarak bilgi alındı. Yapılan toplantı sonunda TBD'nin Eylül 2021 ayı içerisinde Orman Genel Müdürlüğü, Orman Yangınlarıyla Mücadele Dairesi'nin de destekleriyle ve tüm paydaşların katılımı ile geniş kapsamlı bir çalıştay yaparak bundan sonra olabilecek yangınlarda mevcut bilişim altyapısı ve uygulamalarında neler yapılabileceğinin bilimsel ve pratik olarak incelenmesine karar verildi. Etkinliğin organizasyon ve gerçekleştirme sorumluluğunu TBD Merkez İcra Kurulu üstlendi. ***(07.08.2021)***

TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe ve TBD Heyeti Milli Eğitim Bakanı Yardımcısı Prof. Dr. Petek Aşkar'ı Makamında Ziyaret Etti

TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe ve beraberindeki heyet (TBD 2. Başkanı M. Ali Yazıcı, TBD Merkez Yönetim Kurulu Üyeleri Meltem Eryılmaz, Ceyda Süer, Anıl Yılmaz ,TBD İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat ve CEPIS Çalışma Grubu Koordinatörü Serap Bilgiç Aktepe) Milli Eğitim Bakanı Yardımcısı Prof. Dr. Petek Aşkar'ı Makamında Ziyaret Etti.

Söz konusu ziyarette TBD ve MEB işbirliği konuları görüşüldü. ***(11.08. 2021)***

TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, TBD 2. Başkanı M. Ali Yazıcı ve TBD İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat Bilişim Vadisinde düzenlenen “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi” toplantısına katıldılar

TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, TBD 2. Başkanı M. Ali Yazıcı ve TBD İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat Bilişim Vadisinde düzenlenen “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi” toplantısına katıldılar

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından hazırlanan Türkiye’nin “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi”, 24 Ağustos 2021 tarihinde Bilişim Vadisinde düzenlenen program ile tanıtıldı.

Program esnasında, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank ile T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç, ekrana yansıtılan Yapay Zekâ karakterleri ve kendi dijital ikizleri ile sohbet ettiler. Söz konusu tanıtım etkinliğine TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, TBD 2. Başkanı M. Ali Yazıcı ve TBD İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat katıldı.

Yayınlanan Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi dökümanın 14. sayfasında TBD tarafından hazırlanan “Türkiye’de Yapay Zekâ’nın Gelişimi için Görüş ve Öneriler” Kavramsal Raporundan ve İçeriğinden bahsedilmekte ve önerilerimizin referans olarak kullanıldığı belirtilmektedir.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi’nde yer alan TBD ile ilgili görüş aşağıda yer almaktadır :
“Türkiye Bilişim Derneği’ nin hazırladığı Türkiye’de Yapay Zekânın Gelişimi İçin Görüş ve Öneriler Kavramsal Raporu’nda “altyapı”, “insan kaynağı”, “paydaş rolleri”, “hukuksal ve etik boyut”, “ölçünler (standartlar)”, “veri paylaşımı” ve “stratejiler” başlıkları altında YZ alanında ülkemizin sorunları değerlendirilmiş ve çözüm önerileri getirilmiştir. Bu doğrultuda YZ ekosisteminin oluşturulması ve uluslararası sistemlere eklemlenmesi, Türkiye’de YZ teknolojilerinin geliştirilmesi ile YZ’nin hukuki ve etik boyutlarının tartışılması ve çözümler üretilmesine odaklanılması önerilmiştir. “

TBD Merkez İcra Kurulu 2022 yılı çalışmalarını planlamak üzere ilk toplantısını gerçekleştirdi

TBD Merkez İcra Kurulu, 2022 yılı çalışmalarını planlamak üzere ilk toplantısını 5 Eylül 2021 tarihinde Ankara Meyra Palace Oteli’nde Hibrit olarak gerçekleştirdi. TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe ve Merkez Yönetim Kurulu üyelerinin de katıldığı toplantıda 2021 yılı sonuna kadar gerçekleştirilmesi planlanan etkinlikler ve projeler, küresel gelişmeler, yerli teknoloji üretimi, yeşil mutabakat, yazılım ihracatı, Dijital Türkiye Endeksi çalışmaları başta olmak üzere güncel konular tartışıldı.Verimli geçen toplantı görev dağılımının ardından sona erdi.

TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe “42 Yazılım Okulları” Açılış Törenine Katıldı

Bilişim Vadisi’nde T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank ve Açık Kaynak Platformu paydaşlarının katılımı ile gerçekleştirilen “42 Yazılım Okulları”nın açılış törenine TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe katıldı. Törende Bakan Varank tarafından Açık Kaynak Platformu kurucu ortağı olan TBD’ye plaket verildi. ***(07.09.2021)***

TBD Heyetinden Bilişim Vadisi Genel Müdürü Ahmet Serdar İbrahimcioğlu'na Ziyaret

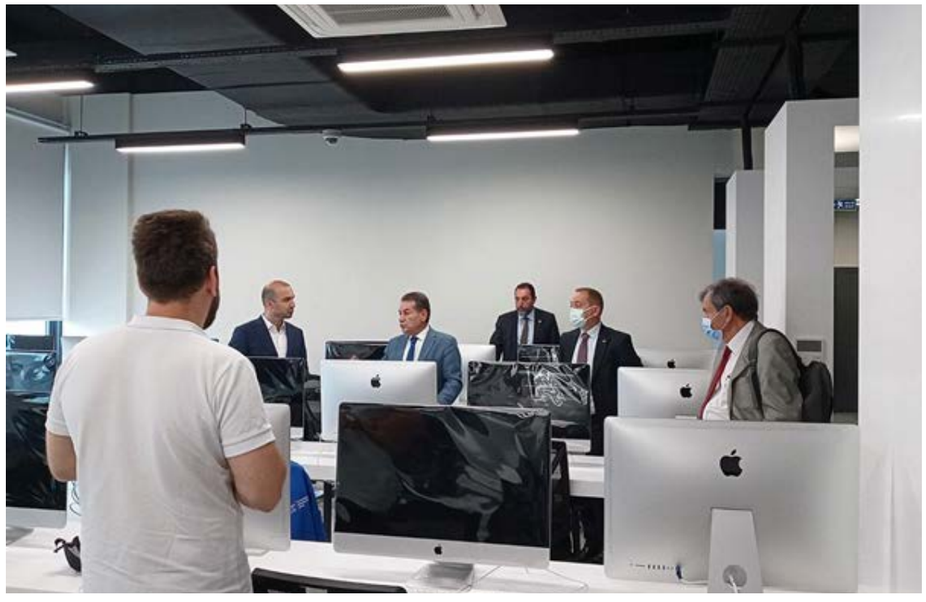
TBD Genel Başkanı Rahmi Aktepe, TBD 2. Başkanı M. Ali Yazıcı,TBD Merkez Yönetim Kurulu Üyesi Lütfi Özbilen ve TBD İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat' tan oluşan TBD heyeti, Bilişim Vadisi Genel Müdürü Ahmet Serdar İbrahimcioğlu'nu makamında ziyaret etti.

Söz konusu ziyarette 2021 – 2022 dönemine ait;

- Bilişim Vadisinde Ortak Etkinlik Düzenlenmesi,
- Kamu BIB'24 BIMY'28 Bütünleşik Etkinliği,
- 38. Ulusal Bilişim Kurultayı,
- Bilişim Sektörünün Geliştirilmesine Yönelik Projeler

başta olmak üzere TBD ve Bilişim Vadisi arasında işbirliği konuları ve yapılacak ortak etkinlikler konuşuldu.

Ayrıca Bilişim Vadisi yerleşkesinde eylül ayında açılışı gerçekleştirilecek olan "Kocaeli 42 Yazılım Okulu" ziyaret edildi ve okul hakkında bilgi alındı. ***(9.09. 2021)***



MEB 2021 Dönem Açılışı Basın Bildirisi

Bu yıl okullarımızın yüz yüze eğitime açılmasını coşkuyla destekliyor ve 2021-2022 döneminin Kovid-19 salgını nedeniyle kayıp bir nesil yaratmasına izin verilmemesi için atılmış önemli bir adım olarak değerlendiriyoruz.

2020 yılı, Kovid-19 salgını ile beraber birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de salgın döneminde uygulanabilecek eğitim düzeninin oluşturulması sürecine hazırlıksız yakalanılmış ve tam verimin alınmadığı bir yıl olmuştur. Uzaktan eğitimin verimli olarak verilebilmesi için gerekli olan altyapı, eğitilmiş öğretmen, hazır içerik ve müfredatın bu yapıya uygunluğu açısından yeteri kadar hazır olmadığımız bir dönemde küresel salgına yakalandık.

Koşullarımızın elverdiği ölçüde fedakârca çalışan öğretmenlerimiz ve MEB yöneticilerimiz sayesinde geçtiğimiz bir yıllık eğitim dönemimizi bitirmiş olduk. Bu süreçte eksikliklerimizi deneyimledik ve alınması gereken önlemleri de belirlemiş olduk.

Bu eksiklerimizin ne kadarının giderilmiş olması bu yıl eğitim verimliliği ve kalitemiz üzerinde o kadar önemli katkıları olacaktır.

Eğitim sistemimizin her ülkede olduğu gibi özellikle küresel rekabette yer alabilmek ve bunun önemli adımlarından biri olan ileri teknoloji kullanımı ve hatta ileri teknoloji geliştirmeyi sağlayabilecek bir yapıya dönüştürülebilmesi için yeni bir dönemin başlangıcındayız. Bu konuda yeni Milli Eğitim Bakanımız ve kadrolarına büyük bir sorumluluk düştüğüne inanıyor ve TBD olarak her türlü desteği vermeye hazır olduğumuzu belirtmek istiyoruz.

Yüz yüze eğitimin başlaması öne sürülerek, uzaktan eğitim altyapı eksikliğimizin giderilmesi yolundaki çalışmaların ertelenmemesi, tam aksine kaliteli bir eğitim için tüm platformları birlikte en verimli şekilde değerlendirecek şekilde tüm önlemlerin alınması gerektiğine inanıyoruz.
Zira Covid-19 salgınının ortaya koyduğu diğer bir durum da fiber optik (F/O) altyapı konusunda yıllardır süregelen eleştiri ve şikâyetlerin haklılığı olmuştur.

Bu konudaki veriler, F/O altyapı konusunda gerek yurtiçindeki ihtiyaç ve taleplere göre gerekli yatırımın yapılmadığını gerekse de AB ortalamalarının çok altında bir F/O altyapı tesis edildiğini göstermektedir.

Salgın dönemi olarak geçirilmiş olan 2020 yılında iş, eğitim ve sosyal amaçlı internet trafiği (%99 artışla) 2 katına çıkarken (4.972.959 TByte/9.874.708 TByte) Türk Telekom'un F/O altyapısındaki toplam artış %10 (304.236 km/335.907 km) ile sınırlı kalmıştır. Bu dönemde alternatif işletmeciler tarafından yapılan F/O yatırımları da çok farklı (86.581 km/98.331 km) değildir. Hala devam eden salgın döneminde iş ve eğitim ortamının internet altyapısına bağımlı olduğu ve bu altyapının büyük bir bölümünün (%77,4) Türk Telekom tarafından sağlandığı göz önüne alındığında var olan ve yaşanacak sıkıntıların boyutları kolayca anlaşılabilmektedir.

Benzer biçimde eğitimin uzaktan yapılabilmesi için gerekli bilgisayar türü donanımda da ciddi sıkıntılar yaşanmış ve TBD gibi çeşitli sivil toplum kuruluşları bu amaçla çok önemli destek faaliyetlerinde bulunmuşlardır. Ancak bütün bu girişimlere rağmen söz konusu eksikliklerin henüz tam olarak giderilebildiğini söylemek mümkün değildir.

Unutulmamalıdır ki okullarımız sadece bir bilgi aktarımı yapılan bir yer değil; aynı zamanda bir sosyalleşme, birlikte yaşama ve paylaşma kültürünün oluşturulduğu bir mekândır. Yüz yüze eğitim ve nitelikli öğretmenlerimizin desteği ile düşünebilen, fikrini açıklayabilen ve tartışabilen, çağın gerektirdiği teknolojiyi en iyi şekilde yorumlayabilen ve kullanabilen, AR-GE kültürünü benimsemiş bir nesil yetiştirileceğine inanıyoruz. Bugün Türkiye'nin en acil ihtiyacı. tüm coğrafyamızda böyle bir neslin yetiştirilmesi ve ekonomiye kazandırılması olmalıdır.

Olası kapanma durumlarında tüm öğrencilerimizi kapsayacak altyapının oluşturulması, müfredatın bu yapıya uyarlanması, öğretmenlerin bu konuda eğitilmesi ve müfredata uygun ders içeriklerinin de ivedilikle oluşturulması gerekliliğine olan inancımızı yineliyor ve yeni eğitim yılının başarılı olmasını yürekten diliyoruz.

Türkiye Bilişim Derneği Genel Başkanı Sayın Rahmi Aktepe, Türkiye İş Bankası Genel Müdürü Sayın Hakan Aran'ı Makamında Ziyaret Etti

13 Eylül 2021 tarihinde TBD Genel Başkanı Sn. Rahmi Aktepe, Türkiye İş Bankası Genel Müdürü Sn. Hakan Aran'ı makamında ziyaret etti. Söz konusu ziyarette TBD etkinlikleri ile Türkiye Bilişim Derneği ve Türkiye İş Bankası arasında olası işbirliği konuları görüşüldü.

TBD Bilişimde Özenli Türkçe Çalışmaları Uluslararası Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Konferansı'nda paylaşıldı, (Haber: İ. İlker Tabak, TBD Yayın Kurulu Üyesi)

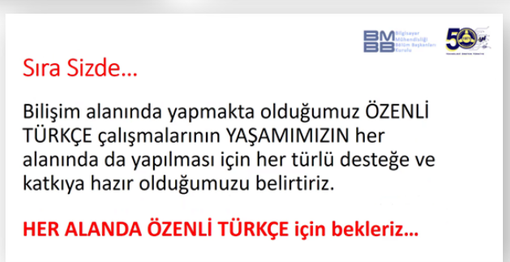
Bu yıl 6. düzenlenen Uluslararası Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Konferansı (UBMK) 15-17 Eylül 2021 tarihlerinde Ankara Gazi Üniversitesi'nde gerçekleştirildi. Oturumları aynı zamanda çevrimiçi olarak yayımlanan konferansın ana konusu **Yapay Zekâ ve Veri Mühendisliği** olarak belirlenmiş olsa da Bilgisayar Bilimleri ve Bilgisayar Mühendisliği, Bilişim Sistemleri Mühendisliği, Bilgi Güvenliği Mühendisliği ve Yazılım Mühendisliği gibi alanlarda pek çok oturum ve sunum konferansta yer aldı. Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Bilişimde Özenli Türkçe Topluluğu olarak yaptığımız sunumla konferansa katkı sağladık.

Konferansta açılış konuşmaları UBMK 2021 Yerel Konferans başkanı Prof. Dr. Şeref Sağıroğlu, UBMK 2021 Konferans Başkanı Prof. Dr. Eşref Adalı ve Gazi Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Musa Yıldız tarafından yapıldı.

TBD ve Bilgisayar Mühendisleri Odası (BMO) sunumlarının yer aldığı ve Prof. Dr. Eşref Adalı'nın başkanlık ettiği **Bilişimde Özenli Türkçe ve BMO Çalışmaları** oturumunun ilk bölümünde **Bilişimde Özenli Türkçe** sunumu Türk Dil Kurumu (TDK) adına Belgin Aksu tarafından yapıldı.

[Oturumu https://youtu.be/-H_XH5Goh1Q adresinden izleyebilirsiniz.]

Oturumun izleyen bölümünde, TBD Bilişimde Özenli Türkçe Topluluğu üyesi ve aynı zamanda BMO Eğitim Komisyonu Başkanı ve BMO Meslek Tanımları Komisyonu Üyesi de olan İ. İlker Tabak, **TBD Bilişimde Özenli Türkçe Topluluğu** adına çalışmalarımız hakkında sunum yaptı. TBD terim çalışmalarının tarihinden söz eden Tabak, topluluk olarak bugüne kadar 13 binden çok sözcüğe karşılık bulup topluluk bilgi ağı (web) sayfasında yayımladıklarını; çalışmalarını haftalık toplantılarla çevrimiçi olarak yaptıklarını belirtmiş ve bölüm başkanlarından Türkçesi varken Türkçesinin kullanılması konusunda destek ve katkı istemiştir. Bilişimde özentili değil, özenli olmamız gerektiğinin altının çizildiği oturumda Türkçe kullanımının ödüllendirilmesi konusunda da öneriler paylaşılmıştır.



Oturumda ayrıca BMO Eğitim Komisyonu üyesi Gülin Onat Bayır, Meslek Tanımları Komisyonu üyeleri Hülya Küçükaras ve Birkan Sarıfakıoğlu da yer aldılar.

Oturumun ikinci bölümünde BMO Eğitim Komisyonu tarafından hazırlanan; 2018, 2019 ve 2020 yıllarındaki YÖK ve ÖSYM kaynaklı üniversite yerleştirme verileri üzerinden bilgisayar mühendisliği lisans eğitiminin mevcut durumunu saptayan, değerlendiren, öğretim programlarında gereken iyileştirme ile yeni alan ve teknolojilerin uyarlanması konusunda yapılması gereken çalışmaları içeren rapor, komisyon adına Gülin Onat Bayır tarafından Eğitimde Son Durum başlığıyla sunuldu.

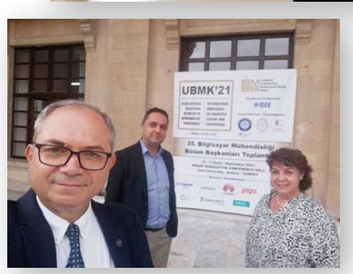
[Sunumu https://youtu.be/bTodCQ3QivE adresinden izleyebilirsiniz.]

Oturumun son bölümünde, BMO Meslek Tanımları ve Mesleki Denetim Komisyonu tarafından bu alanda son iki dönemdir yapılmakta olan çalışmaların bir özetini içeren sunum komisyon adına Hülya Küçükaras tarafından Meslek Tanımları ve Mesleki Denetim Çalışmaları – Meslek Tanımlarında İzlenen Yol adıyla gerçekleştirildi.

Sunumda komisyonun kuruluş amacı, meslek etkinliklerinin ve ürünlerinin esaslarının belirlenmesi, mühendislik süreç, hizmet ve ürünlerinin mesleki, bilimsel, teknik esaslara göre ülke, kamu ve meslektaş yararları gözetilerek BMO ilkeleri doğrultusunda yasal düzenlemelerin yapılması, işyerlerinde mesleki yetki ve sorumlulukların belirlenmesi ve bu yolla mühendislik hizmetlerinin niteliğinin ve meslektaşlarımızın istihdamının artırılması, çalışma koşullarının ve ücretlerinin iyileştirilmesi olarak aktarıldı. Ardından bu amaca yönelik yapılmakta olan çalışmaların hedeflenen çıktıları ve TMMOB'nin diğer odalarındaki işleyişleri incelenerek ve bilgisayar mühendisliği meslek alanının gerçeklikleri gözetilerek hazırlanan mesleki denetim alanında izlenecek yol hakkında bilgi verildi ve akademisyenlerden bu konudaki destek beklentileri aktarıldı.

Her iki komisyon da bilgisayar mühendisliği bölümlerinin bölüm başkanlarının ve öğretim üyelerinin raporlar hakkında geribildirimleri ve önerilerinin derlenmesi amacıyla bir çalıştay düzenlenmesi için çalışmakta olduklarını iletip BMO ile akademinin birlikte çalışmasının ve iş birliğinin öneminin altını bir kez daha çizdiler.

BMO komisyonlarının çalışmalarında kavramlara ve sözcüklere ilişkin tanımların yapılarak raporların ekinde yer alması ve sunumların Özenli Türkçe ile yapılması da Bilişimde Özenli Türkçe Topluluğu olarak olumlu karşılanmıştır.



TBD Genel Başkanı Sn. Rahmi Aktepe SON Mühür TV'nin "Gün Başlıyor" Programına Canlı Yayın Konuğu Oldu

Türkiye Bilişim Derneği Genel Başkanı Sn. Rahmi Aktepe SON Mühür TV'nin "Gün Başlıyor" Programına Canlı Yayın Konuğu Oldu. Sayın Aktepe, 6'ncısı düzenlenen Uluslararası Bilişim Hukuku Kurultayı hakkında konuştu. 1971'de kurulan TBD'nin, o dönemden hukukun bilişimle harmanlanacağını düşünerek bu etkinlikleri yaptığını vurgulayan Başkan Aktepe, "E-İmza, KVKK, e-Devlet projelerinde aktif olarak yer aldık. 2002'de yaptığımız bilişim şuralarında üstünde durduğumuz en önemli konu hukuk oldu. Yeni toplum düzeninde, bilişim yasalarıyla yönetilme arzusuna sahibiz" şeklinde konuştu.

Sayın Aktepe, TBD'nin siber güvenlik konusunda yaptığı çalışmalardan, Kobilerin farkındalığını arttırmak amacıyla düzenlenen projelerden bahsederken Türkiye Bilişim Derneği'nin kurulduğu yıldan bu yana geçen 50 yıllık süreçte birçok konuda öncü niteliğinde bir yer edindiğinin altını çizerek "Teknoloji Üreten Türkiye" sloganıyla yol almaya devam edeceğini vurgulayarak sözlerini tamamladı. ***(23.09.2021)***

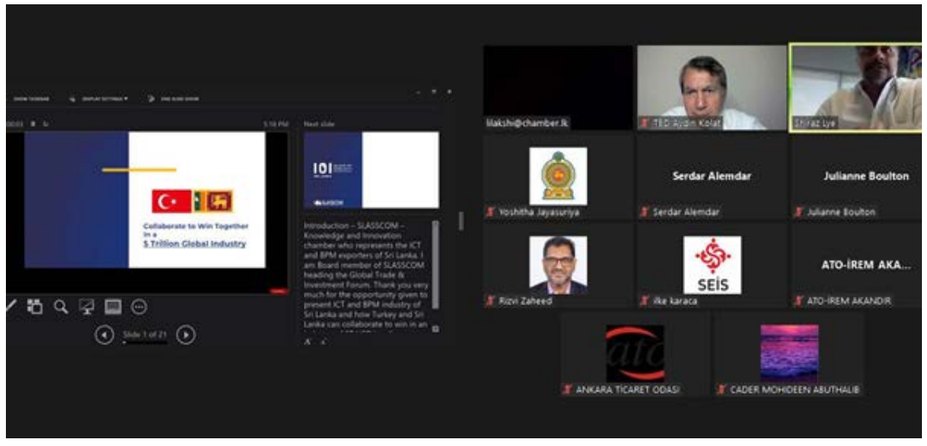
TBD 2. Başkanı Sn. M. Ali Yazıcı ve TBD Merkez Yönetim Kurulu Üyesi Sn. Nuray Başar Ankara Kent Konseyi Başkanı Sn. Halil İbrahim Yılmaz'ı Makamında Ziyaret Etti

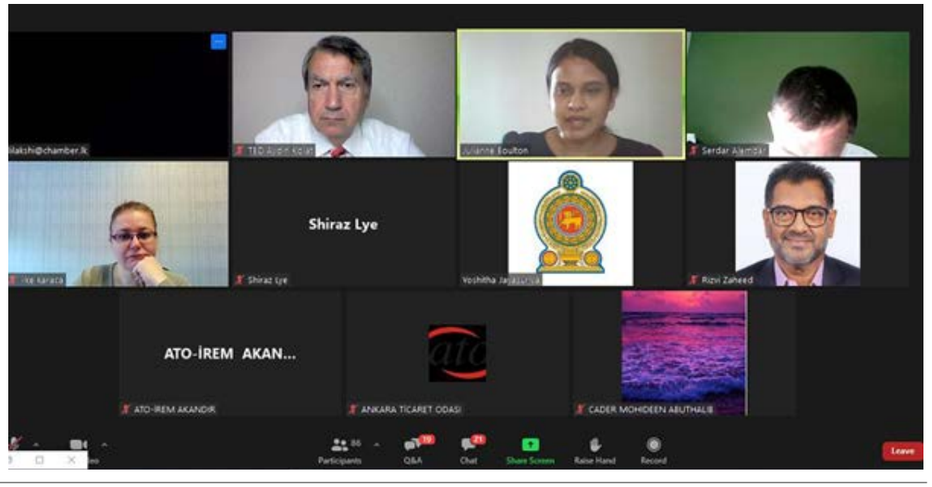
24 Eylül 2021 tarihinde TBD 2. Başkanı Sn. M. Ali Yazıcı ve TBD Merkez yönetim kurulu üyesi Sn. Nuray Başar Ankara Kent Konseyi Başkanı Sn. Halil İbrahim Yılmaz'ı makamında ziyaret etti. Söz konusu ziyarette TBD – Kent Konseyi ve Ankara Büyükşehir Belediyesi arasında Bilişim Ekosisteminin geliştirilmesi ve Ankara'nın Bilişim Başkenti olmasına yönelik olası iş birliği konuları görüşüldü ve TBD 2021 yılı etkinlikleri hakkında bilgi verildi.

SRİ LANKA ile TÜRKİYE Arasında İşbirliği Protokolü İmzalandı

29 Eylül 2021 günü Ankara Ticaret Odası, Sri Lanka Ankara Büyükelçiliği ve Ceylon Ticaret Odası ortak organizasyonu ile Türkiye ve Sri Lanka arasında ticaret, yatırım ve işbirliği fırsatlarının karşılıklı konuşulduğu bir sanal toplantı düzenlendi. Etkinlikte Sri Lanka Ankara Büyükelçisi H.E Mr. Rizvi Hassen, Ankara Ticaret Odası Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Gürsel Baran ve Ceylon Ticaret Odası Başkanı Sayın Mr. Vish Govindasamy birer konuşma yaptıktan sonra Ankara Ticaret Odası ile Ceylon Ticaret Odası arasında "İşbirliği Protokolü" imzalandı.

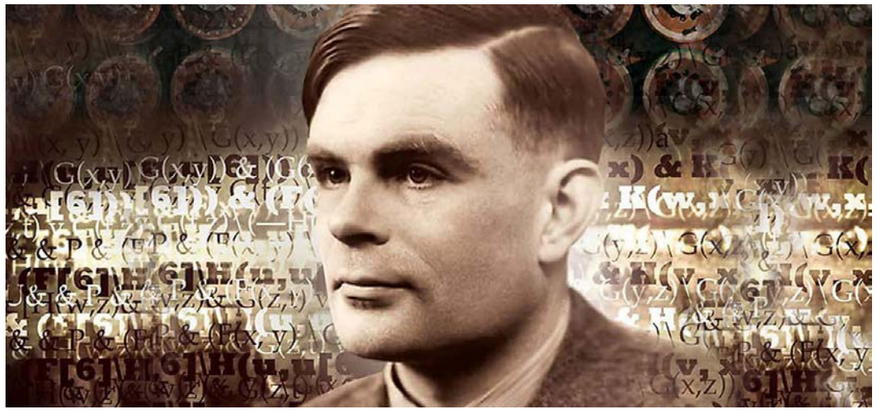
Etkinlikte TBD Merkez İcra Kurulu Başkanı Dr. Aydın Kolat Türkiye Bilişim sektörünü anlattı ve bilişim alanında iki ülke arasında olası ticaret, yatırım ve işbirliği alanlarını özetledi.





Çocuklar için Yapay Zekâ

Melike Nur Köroğlu, TBD Genç Ankara Başkanı,
Dr. Bahadır Yıldız, Hacettepe Üniversitesi Öğretim Üyesi



Yapay zekânın fikir babası olarak anılan Alan Mathison Turing'in "Makineler düşünebilir mi?" sorusuyla, makinelerin zekâsı tartışma konusu olmuştur. II. Dünya Savaşı sürecinde gizli mesajların deşifre edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır ve şifre çözebilen cihazların üretimi sayesinde yapay zekâ kavramı oluşmuştur. Makinelerin düşünebilmesi üzerine yapılan çalışmalar gelişim göstermeye devam etmiştir; 1956 yılında "Yapay zekâ" kavramı ilk kez bir konferansta John McCarty tarafından ifade edilmiş, resmiyet kazanmıştır. 1959 yılında ise ilk yapay zekâ laboratuvarı Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde kurulmuştur. John McCarthy yapay zekâyı, zeki bilgisayar programları ve mühendisliği (zeki makineler yapma bilimi) olarak tanımlamıştır. Yapay zekâ konusunda araştırmaları ön planda olan Nils Nilsson'a göre ise yapay zekâ, doğal zekânın bir taklidini oluşturmayı hedefleyen bir kuramdır. Yapay zekâ türlerine baktığımız zaman üç aşamada incelenmektedir. Bunlar; dar yapay zekâ, genel yapay zekâ ve süper yapay zekâdır.

- **Dar yapay zekâ:** Yalnızca belirli amaca yönelik görevleri yapabilmektedir. Günümüzdeki örnekleri Siri, Alexa, Google Asistan ve Google Çeviri olarak sayılabilir.

- **Genel yapay zekâ:** Birden çok dar yapay zekâ türünü içeren ve bu türleri koordineli bir şekilde çalıştırabilen yapay zekâ türüdür.

- **Süper yapay zekâ:** Ağ tabanlı çalışan, insanların ön göremediği problemleri belirleyebilen ve yine ön görülemeyen çözümler üreten yapay zekâdır. Günümüz yapay zekâ türleri donanımsal ve yazılımsal olarak bu aşamaya oldukça uzaktadır.

Hadi Gelin Sizlerle Bir Etkinlik Yapalım

Etkinlik sürecinde temel seviyede kodlama bilgisi, makine öğrenmesi ve yapay zekâ uygulamasını içeren Mblock yazılımı kullanılacaktır. MBlock programı makeblock firması tarafından kendi ürettiği robotları ve arduino kartlarını blok tabanlı programlama ile kodlamayı sağlayan Scratch tabanlı bir yazılım programıdır. Asıl amacı ise çocuklara kod yazmadan, sürükle bırak yöntemiyle kendi programlarını veya projelerini yapma imkanı vermektir. Mblock programı arduino kartı ile birlikte proje üretmeyi sağlarken farklı uzantıları sayesinde yapay zekâ, makine öğrenmesi, veri bilimi ve bulut iletisi ile birlikte de projeler üretmeyi sağlamaktadır.

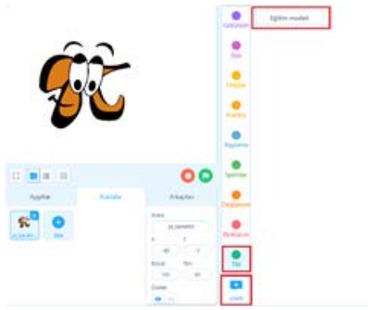
O zaman size bir soru?

Yüz tanıma sistemleri nasıl çalışır? Ya da telefonunuzun ekran kilidi sizin yüzünüzü nasıl tanıyor ve kilidi açıyor?

Yüz tanıma sistemlerinde ve telefonlarınızın ekran kilidini açma sürecinde yüzünüzü tanıması ve birkaç açıdan yüzünüzü görmesi ve gösterilen açılardaki yüzü öğrenmesi gerekmektedir. Şimdi bu sürecin nasıl gerçekleştiğini görelim.

Örnek etkinlik

Örneğimiz yüz tanıma sistemleri kullanımına ait çocuklara yönelik bir etkinliktir. Etkinlik Mblock yazılımı ile kodlanmıştır. Mblock yazılımına ilk olarak makine öğrenmesi uzantısı eklenmesi gerekmektedir. Bu uzantı "Uzantı ekle" kısmından eklenmektedir(Şekil1). Daha sonra TM'ye tıklayarak "Eğitim Modeli" oluştur bloğuna tıklayıp makine öğrenmesi gerçekleştirilmektedir.



Şekil 1. Uzantı ekleme ve Eğitim Modeli düğmesi

İnsan yüzlerini ekrana gösterip "Öğren" butonuna tıklayarak o görsele ait makine öğrenmesi gerçekleşmektedir. Öğretilen Her insan yüzü veya görsele ait isimlendirilmeleri gerekmektedir. Şekil 2 de de görüldüğü üzere görsellerin öğrenmeleri gerçekleştirilmiş ve isimlendirilmiştir.

Şekil 2. Model Eğitim Ekranı ve Makine Öğrenmesi

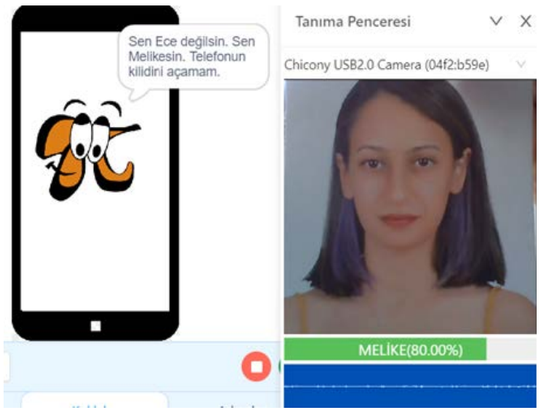
Model Eğitimi tamamlandıktan sonra "Modeli Kullan" düğmesi tıklanarak kodlamaya geçirilir. Modeli Kullan düğmesi Şekil 3 de yer alan kod bloklarını içermektedir. Bu kod blokları tanıma sonucu, kullanıcı güveni ve tanıma sonucu doğrumu mantıksal sınama bloklarından oluşmaktadır.

Şekil 3. Makine Öğrenimi Kod Blokları

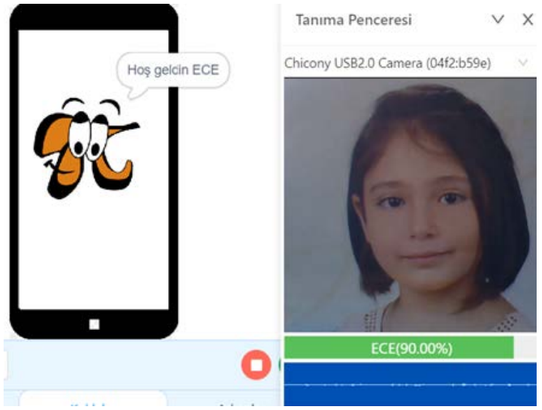
Şekil 4. Kodlama Blokları

Şekil 5. Kodlamanın Çalıştırıldığı Ekran

Yüz tanıma sistemi için gerekli kodlar Şekil 4 de gösterilmiştir. Yeşil Bayrağa tıklandığı zaman kodlamanın geri bildirimlerini Şekil 5 de görüntüsü verilen ekranda görülecektir. Kodlamada görüldüğü gibi yüz tanıma sistemi ECE'nin görselini görünce açılmaktadır. Ekrana farkı bir görsel gösterinde Şekil 6 da yer alan süreç gerçekleşecektir.



Şekil 6. Tanıma Penceresine farklı bir görsel gösterilme durumu



Şekil 7. Tanıma Pencererinse doğru görsel gösterilme durumu

Tanıma Penceresine ECE'nin görseli gösterildiği zaman ise Şekil 7 de gösterilen süreç gerçekleşecektir.

Benzer şekilde bu öğretim modelini başka amaçlar içinde kullanabilirsiniz. Örneğin sınıfa girerken yoklama almak, kütüphaneden ödünç kitap alırken, arabanın tanımlanmış sürücü görseline göre otomatik ayna, koltuk gibi ayarlamaları yapması gibi bir çok farklı amaç doğrultusunda kullanılabilir. Mblock yazılımının açık kaynak kodları sayesinde farklı Yapay zekâ etkinlikleri de gerçekleştirilebilir.

Şimdi sıra sizde! Mblock ile yaptığınız Yapay Zekâ projelerinizi tbdgencankara2021@gmail.com adresine gönderin biz de sizin adınıza sosyal medya hesaplarımızda paylaşalım. Yapay zekâ uygulamaları içeren internet sitesi önerileri:

- http://nvidia-research-mingyuliu.com/gaugan/
- https://openai.com/blog/dall-e/
- https://quickdraw.withgoogle.com/
- https://www.moralmachine.net

Kaynakça

- Alpaydın, E. (2013). *Yapay öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- How, M. L., & Hung, W. L. D. (2019). Educing AI-thinking in science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) education. *Education Sciences*, 9(3), 184.
- McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence. https://homes.di.unimi.it/borghese/Teaching/AdvancedIntelligentSystems/Old/IntelligentSystems_2008_2009/Old/IntelligentSystems_2005_2006/Documents/Symbolic/04_McCarthy_whatisai.pdf
- Nabiyev, V. V. (2012). *Yapay zekâ: insan-bilgisayar etkileşimi.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nilsson, N. (1990). T*he mathematical foundations of learning machines*. San Mateo: Morgan Kaufmann.
- Popenici, S. A. D. & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(22), 1-13.
- Uğur, A. ve Kınacı, A. C. (Aralık, 2006). Yapay zekâ teknikleri ve yapay sinir ağları kullanılarak web sayfalarının sınıflandırılması. *XI. Türkiye'de İnternet Konferansı*, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 21-23 Aralık, Ankara,

Hedefli Bir Oltalama Saldırısı ve Çıkarılan Dersler:

Telefonunuzdaki Casus

Ahmet Pekel
Türkiye Bilişim Derneği
Yayın Kurulu Başkanı
ahmet.pekel@tbd.org.tr

Pek çok kişi IOS (iPhone/iPad OS) işletim sistemi yüklü akıllı telefonların kendi iç güvenliklerinin olduğunu ve dışarıdan zararlı yazılım bulaşamayacağı düşünür. Peki ya IOS için de bir 0'ıncı gün açığı varsa ve bunu kullanan bir zararlı yazılım geliştirilmişse ne olur? 2016 yılının Ağustos ayında bunun olabileceği ortaya çıktı. Sıfırıncı gün açığı olan IOS yüklü aygıtlarda daha önce yapılmamışsa izinaşırma (jailbreak) yapılabiliyor, bir casus yazılım hedefteki akıllı telefona yüklenebiliyordu. Ardından casus yazılım, komuta denetim merkeziyle bağlantıya geçiyor, telefondaki görüşmeleri, iletileri ve daha pek çok bilgiyi izleme merkezine iletiyordu.

Casus yazılımın ortaya çıkmasını, bir insan hakları savunucusu olan Ahmed Mansoor'un, kendisine gelen kısa iletilerden (SMS: Short Message Service) kuşkulanması sağladı. Mansoor'un, içerisinde bağlantılar (link) olan iletileri, önce Citizen Lab tarafından incelendi; sonrasında bilgiler, daha derin bir araştırma için güvenlik firması olan Lookout'a iletildi. Casus yazılıma Pegasus adını veren de bu firma oldu. Hedef telefona bulaşan casus yazılım kendisini gizliyor, 60 gün boyunca merkezle bağlantı kurulamazsa kendini siliyordu. Kaldığı süre boyunca, fabrika ayarlarına dönülse bile telefonda saklanmayı sürdürebiliyordu. Casusluk amacıyla hedefteki kişiye iletilen bağlantı açıldığında ise IOS'daki açıklardan yararlanan casus yazılım izinaşırma (jailbreak) yaparak izleme yazılımını telefona kuruyordu.

Bir süre sonra casus yazılımın İsrailli firma NSO Group tarafından geliştirildiği ortaya çıktı. NSO Group, terörizmin ve suçların önlenmesi için "küresel güvenlik ve istikrar amaçlı olarak yabancı devletlere siber istihbarat teknolojileri" geliştirdiğini gizlemeyen bir firmaydı. Müşterileri arasında pek çok devlet kurumu bulunmaktaydı. Birleşik Arap Emirlikleri vatandaşı Mansoor'un kim ya da kimler tarafından izlendiği ise artık bir sır değil.

Apple firması, IOS işletim sistemindeki açığını 9.3.5 sürümü ile kısa sürede kapattı. Benzer bir casus yazılımın Android işletim sistemleri için de varolduğu görüldü; orada da açığı kapatacak güncellemeler çıktı. Ele geçirilen ve casus yazılımın

komuta denetim merkeziyle iletişime geçen telefonların kullanıcılarına uyarı iletileri gönderilmeye başlandı. Akıllı telefonlarındaki güvenlik yamalarını henüz uygulamamış olan kullanıcılar da bu uyarılar doğrultusunda önlemlerini almaya başladılar. Ama bu demek değildi ki geçen zaman içinde başka bir sıfırıncı gün açığı ortaya çıkarılamaz ve sömürülemez.

Aradan üç yıl geçti; 2019'un sonlarına doğru Facebook NSO firmasına dava açtı. Nedeni neydi dersiniz?

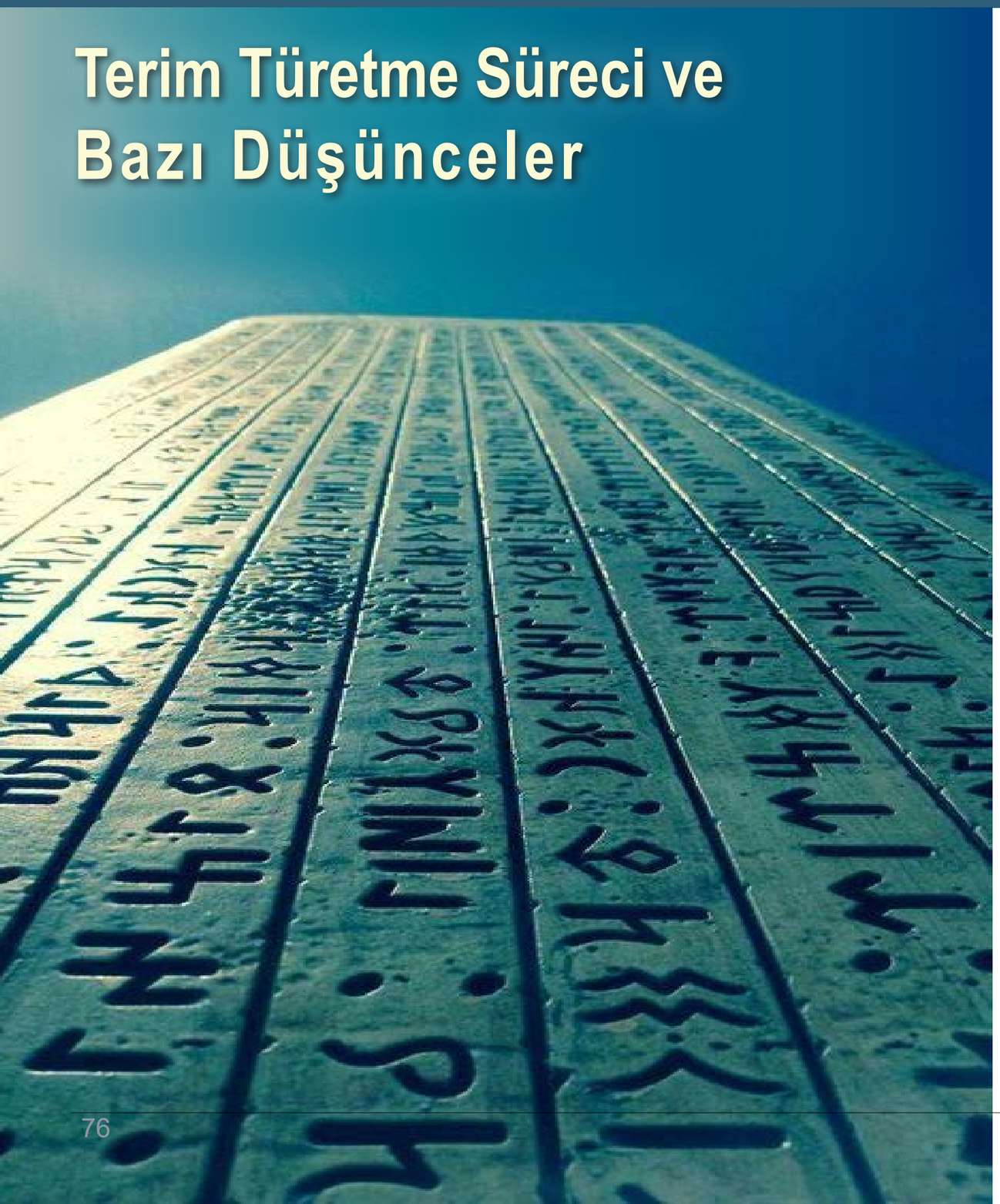
NSO'nun ilişkilendirildiği olay bu kez uçtan uça ileti gönderiminde kullanılan Facebook firmasına ait Whatsapp ürünündeki bir açığın sömürülmesiyle gerçekleşmişti. Sözkonusu açık, Hindistan'daki bazı topluluk önderlerinin telefonlarının ele geçirilmesi ve casus yazılımların kurulması için kullanılmıştı. NSO, şimdi de bundan dolayı sorumlu tutuluyordu. Hem bu kez bir ileti gönderilmesi ve herhangi bir bağlantının açılması da gerekmiyordu. Hedefteki telefona Whatsapp üzerinden bir arama yapılması yeterliydi. Whatsapp'ın, IOS 2.19.51 ve Android 2.19.134 kullanıcıları sözkonusu saldırının hedefindeydi.

Biz bu aşamada, işin önlemler kısmına yoğunlaşalım ve bu örnek olaydan yola çıkarak akıllı telefon kullanıcılarının nelere dikkat etmesi gerektiğini irdeleyelim:

- İşletim sisteminizi ve uygulamalarınızı düzenli olarak güncelleyin
- Herkese açık kablosuz ağ kullanımından kaçının
- Akıllı telefonunuzu kullanmadığınızda kilitleyin
- Cep telefonu numaranızı gizli tutun
- Sosyal medyada fazla bilgi paylaşmayın
- Kişisel bilgileri, belgeleri veya dosyaları telefonunuzda saklamayın
- Telefonunuzdaki coğrafi etiketli fotoğrafların sayısını sınırlandırın
- Güçlü parolalar kullanın
- İki faktörlü kimlik doğrulama kullanın
- İstenmeyen ya da kimlik bilgilerinizi isteyen e-postalara dikkat edin
- Yerleşik cihaz korumalarını kullanın
- Bir antivirüs uygulaması kullanın
- Uygulamalarınızın izin ayarlarını yönetin
- Bilgilerinizi düzenli yedekleyin
- Uygulamalarınızı güvenli yerlerden indirin
- Telefonunuzu yalnızca bilgisayarınız ve arabanız gibi güvenilen bağlantı noktalarına bağlayın

Siber güvenli günler dileğiyle…

Terim Türetme Süreci ve Bazı Düşünceler



Koray Özer
TBD Yayın Kurulu
Başkan Yardımcısı

Her doğan dil belli bir süre sonra onu konuşan toplulukların coğrafyasına, kültürüne bağlı olarak değişir lehçe ve ağız gibi alt kollara ayrılır. Türkçe Ana Altay dilinin bir koludur. Ana Altay dili, bundan 8000 yil önce Türkçe, Mançu-Tunguzca, Fince, Korece-Japonca diye kollara ayrılmıştır (son ikisi tartışmalı). Bu kollardan da pek çok dil ortaya çıkmıştır. Türkiye Türkçesi, Türk dilleri arasinda Oğuz grubu içinde yer alan bir yazı dilidir. Azerî Türkçesi, Türkmen Türkçesi, Özbek Türkçesi, Uygur Türkçesi, Kazak Türkçesi, Kırgız Türkçesi dahil, uzak ve yakın yazı dilleri ve diğer lehçeler sayıldığında bugüne kadar Dünya'da elliye yakın farklı Türkçe'nin konuşulduğu bilinmektedir. Bununla birlikte Türk dillerinin herkes tarafından kabul edilen bir sınıflaması henüz yapılmamıştır ( ), ( ),

Yeni sözcük türetebilmek bir dili geleceğe taşıyan en önemli özelliklerden biridir. Türkçede yeni sözcük, özellikle yeni terim türetmek, en çok yapım eki kullanılarak ve sözcükler birleştirerek gerçekleşir. Yapım eki, sözcük kökünün önüne, içine ya da sonuna katılarak onun anlamını değiştiren ses veya seslerden oluşan ögeler olarak tanımlanmaktadır.

"Bir Hint-Avrupa dili olan İngilizce'de hem ön ek hem de son ek vardir. İngilizce'deki ön ekler çoğunlukla aynı dil ailesine mensup Latince ve Yunanca kökenlidir. Bu ön eklerin bazılarının, geçmişte kelime olarak kullanıldığı bilinmektedir" ( ). Yine Hint-Avrupa dili olan Almancada yeni sözcük türetmekte de aynı yol izlenmektedir. Pek çok ek, sözcüklerin önüne veya sonuna getirilerek ya da sözcükler birleştirilerek elverişli biçimde yeni sözcükler türetilmektedir ( ).

Türkçede yeni sözcükler, yapım eklerinin sözcük köküne ve gövdesine eklenmesiyle ya da sözcüklerin birleştirilmesiyle elde edilir. Bunun dışında var olan sözcüğe yeni anlam vermek, Tarama ve Derleme sözlüklerinden yararlanmak, diğer lehçelerden ve ağızlardan yararlanmak gibi başka seçenekler de bulunur.

Zaman zaman Türkçede de kullanılmakta olan kimi Arapça ve Farsça sözcüklerde ön ekler de bulunur. Bunlar, olumsuzluk ekleri veya birkaç heceden oluşan sözcük görünümlü ancak ek görevi yapan ses ögelerinden oluşur. "Nâ-", "bî-", "gayri-" ekleri bunlara örnektir. Bu eklerle "nâçar", "bîvefa", "gayriciddî" gibi sözcükler türetilmiştir. Türkçeye uymayan bu ön eklemeli sözcükler, aynı işlevi gerçekleştiren yapım eklerinin etkisiyle yerini başka sözcüklere bırakmıştır. Örneğin "nâçar", "çaresiz"; "bîvefa", "vefasız"; "gayriciddî", "ciddiyetsiz" olmuştur.

Türkçe'de yeni sözcük türetmek için toplam yüz yetmişe yakın yapım eki bulunmaktadır ( ). Bunun dışında yazıya geçmemiş ekler, çekim ekleri ve yapım eki görünümlü sözcüklerle de sayılırsa bu sayı üç yüzün üstüne çıkmaktadır ( ).

Dil, karmaşık da olsa matematiksel bir yapıyla gelişir ve büyür. Bu yüzden dilin yüzyıllar içinde gelişmiş, bütünlüğünü sağlayan kuralları vardır. Türkçenin bazı kuralları şöyle sıralanabilir: Ses uyumunun sağlanması, bitişkenlik (sözcüklerin yeni terim üretirken ek alabilmesi), eklerin sözcük köküne ve sözcük gövdesine eklenmesi, tümce ögelerinin özne+tümce+yüklem sırasıyla dizilmesi, tamlamalarda tamlayanın tamlanandan

önce gelmesi, çokluk bildiren sayılardan sonra gelen adların çokluk eki almaması (örnek, üç adam), sayı sıfatlarından sonra gelen eklere, özel durumlar dışında, çokluk eki getirilmemesi (örnek, beşinci kapı) ve sözcüklerde cinsiyet belirtecinin bulunmaması. Ancak Yeni Uygurca, Özbekçe ve Mançuca'da ünlü uyumu bozulmuştur ( ). Bütün kurallar için "Türk Dili 1" adlı ortak yayına bakılabilir ( ).

Türkçede yeni sözcük türetmek yalnızca eklerin sözcük köklerine eklenmesiyle değil yukarıdaki kuralların gözetilmesiyle gerçekleşir. Dolayısıyla yeni sözcük veya terim türetilirken bu kurallara uymak, dilin kendi iç mantğının tutarlılığının sürmesi açısından önemlidir.

Terimler bilim, sanat ve meslek dalıyla veya bir konuyla ilgili özel ve belirli bir kavramı karşılayan sözcüklerdir. Bizler terimleri teknolojiyi, bilimi ve sanatı konuşmak, öğrenmek ve bu konuda düşünce üretmek için kullanırız. Türk Dil Kurumu (TDK) bugüne kadar, değişik alanlarda iki yüz bin terimi içeren, sayısı yüzden fazla terim sözlüğü yayınlamıştır. Terim sözlüklerine TDK bilgiağı (web) sitesinden ulaşılabilir ( ).

Bugün bilişim terimleri konusunda dünyanın en kıvançlı ülkelerinden biriyiz. Çünkü, "software", "computer" ve "informatics" sözcüklerine kendi dilinde karşılık bulan ve bunu kullanan ilk ülkelerden biriyiz. Prof. Dr. Aydın Köksal'ın 1966 yılında başlattığı bilişim terimlerine Türkçe karşılık bulma çalışması 1971 yılında kurulan Türkiye Bilişim Derneği (TBD) aracılığıyla sürmüş ve Terim Kolu çalışma grubu yıllar içinde on bine yakın bilişim terimi türetip yayımlamıştır. Aynı çalışma bugün Prof. Dr. Tuncer Ören'in önderliğinde, benim de üyesi olmaktan onur duyduğum TBD Bilişimde Özenli Türkçe çalışma grubunda ve TBD Özenli Türkçe çalışma grubunda sürdürülmektedir ( ). TBD Bilişim Sözlüğü ( ) bilişimi Türkçe olarak konuşmamızı sağlarken bir yandan da ülkemizde yayımlanan yetmişten fazla bilişim sözlüğüne kaynaklık etmiştir.

Diğer terimler gibi bilişim terimleri de kuşkusuz bir çırpıda türetilmemektedir. Süreç, yabancı dildeki terimin dil bilgisel özelliği, anlamı, işlevi, bağlamı ve kökeni incelenerek, Türkçenin temel kuralları göz önüne alınarak ve doğru ekler seçilerek gerçekleşir. Ortaya çıkan Türkçe terimin kulağa uyumlu gelmesi ve dilimizdeki başka anlamları doğrudan çağrıştırmaması da önemlidir. İngilizce'deki "digital" teriminin karşılığı olarak, terim yapma kurallarına uygun olarak türetilmiş olan "sayısal" sözcüğünün kullanımı, bir dönem şans oyunu olan "Sayısal Loto" adıyla anlamsal olarak çakışması yüzünden istenen sıklığa ulaşmamıştı. Kuşkusuz burada ana dilin önemini yeterince kavramamış olmak, yani özentilik, söylenenin ne anlama geldiğini umursamamak, terim önerisinin yabancı terimin yaygınlaşmasından sonra yapmak ya da türetilen terimlerin yaygınlaşması için yeterli duyuruda bulunmamak gibi başka etkenler de bulunabilir.

TBD Bilişim Sözlüğünde "sayısal" terimiyle başlayan bin iki yüzden fazla terim bulunmaktadır. Bunların çoğu iki ya da daha çok sözcüğü içermektedir. Bu da eğer "sayısal" terimini kullanmasaydık dilimize "digital" terimiyle başlayan bin iki yüzden fazla İngilizce terimin gireceği anlamına gelmektedir.

Terim Türetme Yollarından Bazıları

Terim türetilirken akla gelen ilk yol, yabancı terimi bire bir çevirmektir. Ancak bu durumun bazı sakıncaları olabilir. Örneğin bilgi güvenliği terimi olan "honey pot" sözcüğüne, İngilizce anlamına göre bire bir çevrilirse, "bal küpü" demek gerekir. Oysa terim, bilgisayar korsanını tuzağa düşürmek için üretilen sahte hedefi tanımladığı için, TBD Özenli Türkçe çalışma grubunda "tuzak" diye çevrilmiştir. "Cookie" başta Türkçe'ye "çerez" olarak çevrilmişse de (aslında kurabiye daha doğru bir çeviri olacaktı) "cookie" sözcüğünün işlevi incelendiğinde onun bir gözlemci gibi davrandığı ortaya çıkar. Terim, TBD Bilişim Sözlüğüne "gözlemci" olarak eklenmiştir.
Karşılığı aranan terim, baş harflerden oluşmuş bir sözcükse, terim türeticilerini başka bir sınav beklemektedir. Örneğin "spam" terimi aslında "spice" ve "ham" sözcüklerinin ilk iki ve son iki harflerinin birleşmesinden oluşmuştur. Sözcük İngilizce'de baharatlanmış kalitesiz domuz eti anlamına gelmektedir. Bilişim terimi olarak kullanımı 1993 yılında bir iletişim grubunda iki yüz kere aynı ileti gönderilince ortaya çıkmıştır ( ). Bugün TBD Bilişim Sözlüğünde karşılık olarak "gereksiz e-posta" denmiştir. Dolayısıyla kimi zaman daha iyi bir terim önerilene kadar işlevi veya anlamı tanımlayıcı bir açıklama yeterlidir.

Terim türetimi yapılırken zaman zaman iki

sözcüğü birleştirmek anlamlı sonuçlar doğurabilir. Örneğin "Computer/bilgisayar"; "internet/bilgisunar, genel ağ"; "web/bilgiağı"; "avatar/sanalkişi"; "bitcoin/ikilpara"; "online/çevrimiçi"; "offline/çevrimdışı" gibi. Bitişik yazılarak çevrilen birleşik sözcüklerde büyük ünlü uyumu aranmadığı için terimler kurala uygun olarak türetilmişlerdir.

Yabancı dildeki terim bileşik veya ayrı sözcüklerle yazılıyorsa ve anlam ya da işlev Türkçede tek sözcükle karşılanmıyorsa, kurallar çerçevesinde, terimi birden çok sözcük içerecek şekilde türetmek verimli bir çözümdür. Örneğin "digitalism/sayısal kültür"; "algoritma/çözüm yolu"; "database/veritabanı"; "quantum science/nicem bilimi"; "karar ağacı/decision tree", "complex data/karmaşık veri", "hard disk/katı disk"; "dataizm/veri öğretisi ya da veri yücelticilik"; "self-diagnosis/kendi kendine tanılama"; "human-centered computing/insan merkezli bilişim"; "refractive error/kırılma hatası"; "spoofing attack/kimlik aldatmaca saldırısı"; "zero-trust security/olasılığa bırakılmayan güvenlik"; "syntactic integrity/sözdizimsel bütünlük" gibi.

Türkçede en çok terim türetme şekli yapım eki kullanmak ya da sözcük birleştirmektir. Sık kullanılan yapım ekleri, görevlerine göre şöyle sıralanabilir: Alet, nesne adı yapan, aynı yerde bulunma, büyütme, benzerlik, eşitlik, denklik, dağıtıklık, aşırılık, oldurma/yaptırma, olumsuzluk veren ekler, süreç belirleyenler (kadar, değin), meslek ismi oluşturan, sıra, sayı derece ve üstünlük verenler ( ).

Aşağıda TBD Bilişim Sözlüğünden alınmış bazı terimlerin yapım ekleri gösterilmiştir:
• Addan alet, topluluk, soyut ad türeten "+lik, +lık, +luk, +lük" ekleriyle "virtual realty" için "sanal gerçeklik",
• Addan meslek adı türeten "+ci, +ci, +cu, +cü, +çi, +çi, +çu, +çü" ekleriyle "programmer" için "programcı",
• Fiilden ad türeten, çokluk, aşırılık ve devamlılık işlevi olan, çok kere yinelenen ve sürekli yapılan işler için kullanılan ya da bu işleri yapan nesnelere karşı gelen "+ici, +ici, +ucu, +ücü" ekleriyle "logger" için "kaydedici"; "client" için "istemci"; "printer" için "yazıcı"; "processor" için "işlemci",
• Addan ad türeten denklik, benzerlik "+msi, +msi, +msu, +msü" ekiyle "neuromorphic processor" için "beyinimsi işlemci",
• İşlek olmayan, addan ad türeten, genellikle abartı ve benzerlik sağlayan "+men, +man" ekleriyle "layer" için "katman",
• Fiilere eklenerek oldurma, yaptırma anlamı katan "-dir, -dir, -dur, -dür, -tir, -tir, -tur, -tür" ekleriyle "colorization" için "renklendirme", (+ma, +me eki "yürüme", "bilme" gibi iş adları türetir),
• Adlara eklenerek onları olumsuz yapan "+siz, +siz, +suz, +süz" ekleriyle "neutral input" için "tarafsız girdi"; "asymmetrical effect" için "orantısız etki",
• Sayı adlarından sıra, derece anlamı katan "+nci, +nci, +ncu, +ncü" ekleriyle "second quantum revolution" için "ikinci nicem devrimi",
• Fiillere eklenerek fiilden ad türeten "-mek, -mak" ekleriyle "exploit" için "sömürmek"; "cancel" için "vazgeçmek"; "upload" için "yüklemek"; "accumulate" için "biriktirmek"; " collapse" için "çökmek"; "compile" için "derlemek"; "access" için "erişmek",
• Addan ad türeten ve İngilizcedeki "ism" ekini karşılayan "+ci ve +lik" ekiyle "digital activism" için "sayısal eylemcilik"; "online activism" için "çevrimiçi eylemcilik"; "digital sculpting" için "sayısal heykelcilik".

Türkiye Türkçesi içinde pek çok "ağız" bulunmaktadır. Dil Derneği ( ) sözlüğünde "ağız", "bir anadilin sınırları içinde, bölgelere ve sınıflara göre değişen söyleyiş özelliği, şive" olarak tanımlanmaktadır. Örnek olarak da Rumeli ve İstanbul ağzı verilmektedir. Türkçe ağızları üzerine yapılan bir çalışmada (6) yazı dilinde bulunmayan yüz kırk tane yapım eki olduğu görülmüştür. Aşağıda, bilişim terimlerini türetirken kullanıldığı

düşünülmemekle birlikte, örnek olması açısından bazı örnekler sıralanmıştır.

• Geometrik şekiller gösteren ve renk tonları yapan “+gıl, gül” ekleriyle türetilen “dörtgül”, dört köşe veya dört kenarlı anlamına gelmektedir.
• Yer, hayvan ve bitki adlarıyla küçültme, yakınlık, benzerlik ifade eden sıfatlar türeten “+lan” ekiyle türetilen “düzlen”, düzlük veya ova anlamına gelmektedir.
• Eski Türkçe’de edilgen çatı kuran ve pekiştirme anlamı taşıyan “+sık, -suk” ekleriyle, “çavzık”, “güçlügü yenmek için oraya buraya koşturmak, bocaladığını gösteren davranışta bulunmak”, “yavsuk” da ezilip büzülerek, yalvarıcı bir tavırla durumunu anlatmak” anlamına gelmektedir.
• Eski Türkçede daha çok giysi adları türeten “+mak” ekiyle, ağızlarda sözcüklere küçültme ve yakınlık anlamı verilmektedir. Kolay çözülebilen bir çeşit düğüm anlamına gelen “ilikmek” ve “yetişkin, olgun” anlamında “kartmak” sözcükleri bunlardandır.
• Aşağılama anlamı taşıyan adlar ve sıfatlarla parça ve artık anlamı taşıyan adlar türeten “+mantı” ekiyle türetilen “dırmıntı”, ürün kaldırıldıktan sonra geride kalan süprüntü, “yaymanti” da “dağinik öteberi” anlamına gelmektedir.

Türkçede yapım eklerini andıran “eş”, “iç”, “dış”, “ön”, “en”, “öz”, “çok”, “üst”, “alt” ve “öbek” gibi sözcükler terim türetmek için oldukça kullanışlıdır. Birden fazla ve ayrı yazılan sözcüğü içeren terimlere karşılık bulurken kolayca kullanılabilirler. Ayrıca iki sözcüklü birleşik terimlerde de başa geldiler mi bir ön ek gibi görünebilirler. TBD Bilişim Sözlüğünden bazı örnekleri şöyle sıralayabiliriz:
• “eşzamanlama/clock”, “veri eşzamanlama/data synchronization”,
• “sanal makine içgözlemi/virtual machine introspection”,
• “gecikmeli içkaynaklı değişken/lagged endogenous variable”,
• “dışbükey öbek/convex set”, (dışbükey öncelikle bir matematik terimidir),
• “önbellek/cache”, “damga önizleme/character preview”,
• “buluşsal eniyileme tekniği/ heuristic optimization technique”,
• “sayısal ensadecilik/digital minimalist”,
• “özuyum/self-adaptive”,
• “özuyumlu bulut mimarisi/ self-adaptive cloud architecture”,
• “sayısal çokluölçer/ digital multimeter”,
• “üstveri/metadata”, “veri üstmodeli/ data metamodel”,
• “sanal altağ/ virtual subnet”, “bulut altyapısı/cloud infrastructure”,
• “öbekzinciri/blockchain”.

Sonsöz:

Terim türetmek aslında terim önermekten başka birşey değildir. Kuralına göre türetilip yayımlanmış bir terimin bile kabul görüp benimsenmesinin garantisi yoktur. Baskın kültürün etkisi, ideoloji, ulusal ve uluslararası siyaset, kişisel ve toplumsal psikoloji ve terim türetme zamanı gibi pek çok etken bir terimin benimsenmesinde etkin rol oynar. Benimsenmeyen ya da yaygınlaşmayan terimler, kısa bir süre içerisinde yabancı eşdeğerini geride bırakarak ortadan kaybolur.

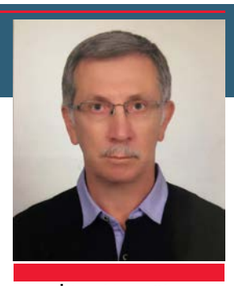
Dil baskıya gelmez, doğrudur. Ancak dil özensiz de yaşayamaz. Ana dilin özenli kullanımı düşünceyi mantıkla kurar, konuşmaya ezgi katar, eğitimi verimli, sanatı ve bilimi yaratıcı kılar. Akılcı düşünce, mantıklı konuşma, yaşama hazırlayan eğitim, evrensel yasaları bulan bilim ve devrimci sanat hep matematik üstüne kurulmuştur. Dil, matematikle bu saydığımız alanlar arasında yer alır ve bu alanları doğal olarak anlamamızı sağlar.

Teknoloji ve bilimin gelişmesi sonucunda her gün onlarca yeni terimin ortaya çıktığı bir dünyada yaşıyoruz. Dile özen göstermek, dili özenli kullanmanın dışında bu yeni terimlere karşılık bulmak demektir. Konuşmayı öğrenerek ve yazmayı sökerek ana dilimizin kurallarını içselleştirdiğimiz için küçük bir çaba göstererek yabancı terimlerin Türkçe karşılıklarını bulubiliriz. Bu konuda isteyen herkese TBD Özenli Türkçe çalışma grubu olarak destek vermeye hazırız. Tersi durumda, yeni terim üretme sorumluluğunu bazı kurumlara, derneklere ve bu konuyu tek başına sırtlamış özverili kişilere bırakmış oluruz. ■

Kaynaklar

1) TÜRK LEHÇELERİNİN SINIFLANDIRILMASINDA BAZI KRİTERLER, Doç. Dr. Ufuk TAVKUL, Kırım Dergisi, 12 (45), 2003, 23-32.ss http://turkoloji.cu.edu.tr/CAGDAS%20TURK%20LEHCELERI/ufuk_tavkul_turk_lehceleri.pdf
2) TÜRK LEHÇELERİNİN SINIFLANDIRILMASINDA UYGULANABİLECEK BAZI MORFOLOJİK KRİTERLER, Fatih Kirişçioğlu, Dil Araştırmaları, Bahar 2016/18: 18-28 https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1534422
3) İNGİLIZCE VE TÜRKÇE’DE KULLANILAN EKLERİN KARSILASTIRILMASI, Erdem Aybay, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü https://openaccess.firat.edu.tr/xmlui/handle/11508/14996
4) ALMANCADA AÇIK TÜRETME iLE SÖZCÜK YAPIMI, Alman Dili Ve Kültürü Araştırmaları Dergisi Cilt: 3, Sayı: 5, Yaz 2021, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1703541
5) TÜRKİYE TÜRKÇESI GRAMERI, Prof. Dr.Zeynep Korkmaz, Türk Dil Kurumu Yayınları
6) TÜRKİYE TÜRKÇESİ AĞIZLARINDA YAPIM EKLERİ I: YAZI DİLİNDE BULUNMAYAN YAPIM EKLERİ, Ferdi Güzel, Türk Dili Araştırmaları Yıllığı - Belleten , 66 (1) , 73-114, 2018, Bayburt Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Türk Dili veEdebiyati Bölümü Yeni Türk Dili ABD, https://dergipark.org.tr/tr/pub/belleten/issue/43115/521961
7) TÜRK DİLİ VE İÇİNDE YER ALDIĞI DİL AİLESİ, Ankara Üniversitesi Açık Ders Notlari, https://acikders.ankara.edu.tr/mod/page/view.php?id=18677
8) TÜRK DİLİ 1, Ortak yayın, Editör Prof. Dr. Hayati Develi, TC İstanbul Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/turkdili1.pdf
9) TDK Bilgiağı sayfası sözlükler, https://sozluk.gov.tr
10) TBD Bilişimde Özenli Türkçe Çalışma Grubu, http://bilisimde.ozenliturkce.org.tr TBD Özenli Türkçe Çalışma Grubu, http://www.ozenliturkce.org.tr
11) http://bilisimde.ozenliturkce.org.tr/onerilen-tum-terimler-turkce-ingilizce
12) https://www.etymonline.com/search?q=spam
13) TÜRK LEHÇELERİ GRAMERI, Prof.Dr.Ahmed B. Ercilasun, Akçağ Yayınları, Ankara - 2007
14) Dil Derneği Sözlük, http://www.dildernegi.org.tr/TR,274/turkce-sozluk-ara-bul.html

Merak etsen



İlter Akınoğlu
Fizik Y. Mühendis,
Yaşam Koçu, Yönetim Uzmanı

Gezmek iyi geliyor. Albert Einstein'ın dediği gibi, doğaya derinlemesine bakarsanız her şeyi daha iyi anlarsınız.

Dalyan'dan hareket ettik, karettaların yaşadıkları kumsalı göreceğiz. Teknenin en önüne oturdum, ayaklarımı uzattım sırtımı kaptan bölümüne dayadım. Arkam sağlam yani. Püfür püfür esen bir rüzgar, mavi dalgalar teknenin iki tarafından kaçışıyorlar. İleride karettaların yaşadığı koy var. Bu mevsim orada olmalarını beklemiyoruz ama yaşadıkları ortamı merak ediyorum, ne göreceğim? Küçük bir liman var. Limandaki tekne sayısı çok fazla. Çok fazla turist var. Hani demiş ya şair "beni bu merak öldürecek" diye, bu merak karettaları öldürmez inşallah. Neyse yumurtlama alanları koruma altında, insanların girişlerine kapatılmış. Denize girebilirsin tabii, şimdi bir karetta ile denizde karşılaşmak vardı.

Merak ve öğrenme hayatımızı etkileyen konular.

Tıp fakültesini 11 yılda bitiren çocuk babasını arıyor.
"Baba müjde okulu bitirdim."
"Aferin oğlum"
"Baba ihtisas da yapsam mı?"
Baba başına gelecekleri anlıyor ve
"Oğlum gördüğüm kadarıyla bilmin sonu yok, sen en iyisi mi burada bırak."

İnsanın en önemli araştırma konusu nasıl bir canlı olduğudur. Kendini tanıdığı zaman dünya değişecektir. Görmeyen birisinin gözü açıldığında gördüğü dünya nasıl farklıysa o kadar farklı bir dünya görecek. İnsan yeni aldığı bir elektronik aleti nasıl kılavuzunu okumadan deneme yanılma yolu ile çalıştırmaya kalkıyorsa veya az inceleme ile yetiniyorsa kendisi hakkında da aynı şeyi yapıyor. Tembellik yapıyor.

İnsanı tanımanın yolu öncelikle beyini tanımaktan geçiyor. Hem yönetim hem kontrol sistemi, üstelik otomatik pilotta da gidebiliyor. Tabii otomatik pilot riskleri de içeriyor. Beyin kullanıldığı zaman fark yaratan bir organ.

Aslan bir gün acıkmış, tilkiyi çağırmış, "Ben acıktım, yiyeceğim bir hayvan getir," demiş. Tilki korku belasına hangi hayvanı götüreyim diye aramaya başlamış. Bir bakmış eşek otluyor. Hemen yanına gitmiş "Eşek kardeş bu sararmış otları yemek hiç doğru değil, ileride yemyeşil çok güzel otlar var," demiş. Eşek önce pek oralı olmamış, sararmış otu yemeğe devam etmiş, tilki de konuşmaya devam etmiş. Yeşil güzel otlar, yeşil güzel otlar... Eşek sonunda dayanamamış, "Hadi gidelim" demiş. Tilki ile eşek mutlu mesut bir şekilde yola koyulmuşlar. Aslanın olduğu yere doğru gelirken aslanın kükreme sesleri de gelmeye başlamış. Eşek işkillenmiş "Galiba aslan var, gitmesek mi" diye sormuş. Tilki, "Ne aslanı o midenin guruldaması, hadi hadi biraz acele et demiş". Sonunda aslanın yanına gelmişler, aslan bir pençe ile eşeği yere sermiş ve yemeğe başlamış. Bir süre sonra aslan su içmek için dereye gitmiş. Fırsat bu fırsat tilki eşeğin beyni ve ciğerlerini yemiş. Aslan döndüğünde bir bakmış eşeğin beyni yok. Tilkiye dönüp "Nerede bunun beyni?" demiş. Tilki, "Yüce kral bunun beyni olsaydı o kadar kükremenize rağmen gelir miydi," demiş.

Kısadan hisse beyin kullanmak için var. Nasıl kullanacağımızı bilmemiz, öğrenmemiz gerekiyor. Kullanılan beyin ilerleyen yaşlarda küçülmüyor veya daha az küçülüyor. Size hizmet etmeye devam ediyor. Kullanmazsanız gittikçe küçülüyor.

Kafatası hacimleri üzerine yapılan araştırmalar son beş-on bin yılda insan beyninin yüzde 4-5 küçüldüğünü gösteriyor. Evcil hayvanların beyinlerinde de küçülme meydana gelmiş. Kedigillerde yüzde 30 oranında küçülme var. Beyin vücudumuzun en fazla enerji harcayan organı, eğer faaliyetlerimizde azalma olursa ona göre küçülüyor. Doğanın içinde insanın, canlıların yaşamlarını devam ettirebilmeleri için çok güçlü beyin çalışmasına ihtiyaç duyuluyor. Teknolojinin arttığı, risklerin azaldığı ortamda beyin açısından kontrol edeceği olaylar azalıyor. Beyin de ”Ben bu işleri daha fazla enerji harcamadan, daha az kapasite ile yaparım,” diyor, küçülüyor. Gezmek beyin faaliyetlerini artıran bir etkinliktir. Yeni ortamlar, yeni görüntüler.. beyni sıradanlık dışına çıkarır, daha çok çalıştırır. Sürekli aynı sokakta yürüdüğünüzde beyin kendi oluşturduğu kalıpları kullanır. Küçük değişimleri fark etmeden hareket edebilirsiniz. Yeni ortamda her yerden gelen yeni iletiler beynin sürekli değerlendirme ve kayıt içinde olmasını sağlar.

İnsan, teknolojinin gelişmesi, bilgisayarların ortaya çıkmasıyla birlikte kendisini bilgisayarla karşılaştırmaya başladı. “Aynı mıyız”, “biz mi iyiyiz, o mu iyi” sorularını sormaya başladık. Bilgisayarda da beyin var, ben de de, demek ki aynıyız. Bu o kadar da basit değil.

Bilgisayardaki beyin, işlemcilerdeki 0,1 kuralına göre çalışıyor. İki durumlu olan bu kodlamaya ”ikilik sistem” denir. Bilgisayara tuşlardan verilen her bilgi 1 ve 0 kodlarına çevrilir. Her 0 ve 1, bit (ikil) olarak; sekiz bitlik grup ise byte (sekizli) olarak tarif edilir. Bilgisayar, işlemlerini ikilik sayı sistemi ile yapar. İşlemler çok sade ve basit olmakla beraber çok hızlıdır. Örneğin 0, transistor kapısı kapalı yani akım geçmiyor demektir. 1 ise, transistor kapıları açık yani akım geçiyor demektir. Elektronların ise bu kapılardan geçme işlemleri bit (ikil) fonksiyonunu oluşturur. Bu fonksiyonlar da verileri oluşturur. Yani siz bilgisayarda herhangi bir

tuşa bastığınızda, bilgisayar bunu işlemcisinde bit (ikil) olarak tanımlayarak işlem yapmaktadır. Bu işlemi bit (ikil) şeklinde yorumlayarak, karşılığında size yazı, resim, ses vb. şekilde karşılık vermektedir. Ancak bilgisayarın içindeki her şey, “0” ve “1”lerden oluşmaktadır.

İnsan beyni ise 0 ve 1’le çalışmaz. Beyin hücreleri bilgiyi yol olarak tutar. Bilgi beyin hücreleri arasındaki bağlantıların oluşturduğu yola karşılık gelir. Gördüğünüz güzel bir manzarayı o yollar aracılığıyla hatırlarsınız, tabii ki “çıktı” alamazsınız. İnsan beyninin depoladığı bilgi çok fazladır. Düşünsenize her an beyninize sürekli çevreyle ilgili görüntüler, sesler, kokular gelir ve onlar işlenir. Olağanüstü bir kapasite! İnsanların donanım yapısı ile bilgisayar donanımı farklıdır. Beyin sistemimiz hem elektrik hem de kimyasal etkiyle çalışıyor. Beyin öğrendiğiniz bilgilerle şekil değiştiriyor. Yeni yollar oluşturuyor. Yani bu donanım üzerinde etkilisiniz.

Musluktan bardağa su doldurduğunuzu düşünün. Basit bir olay değil mi? Bardaktaki suyun ağırlığı artıkça daha fazla kuvvet uygulamak zorunda kalırsınız. Kaslardan beyne sürekli bir ağırlık geri bildirimi, beyinden de ona göre kasların gerginliğini ayarlama komutu gelir. Son derece hızlı ve bizim kontrolümüze gerek olmayan karmaşık bir olay. Yaptığımız hareketler bize basit gelir. Mesela masanın üstünden su bardağını almak. Masaya git, bardağı, tut, kaldır. Bu kadar. Bu işi robot yapsa nasıl olur?

Şimdiki teknoloji ile program yazmaya kalksak;

Masa ile mesafeni ölç, (robot hemen soracak masa ne ki ???)

Hadi önce objeleri beynine yükledik diyelim, sormasın.

Adım sayını hesapla,

Hareket et, masaya git.

5 cm kalınca dur.

Kendinle bardak mesafesini ölç.

Kolun yetişiyorsa elini uzat, yetişmiyorsa iş daha zor, onu da geçelim.

Parmaklarını aç, bardağı tut.

Sıkma, sıkmaaa çok sıktın kırıldı...

Mesajı oku ”Beceriksiz, başka bardak da yok!”

Aslında çok basit olarak yaptığımız bir işin arka perdesinde bir sürü komut çalışıyor. İnsan beyni bir komutla bütün bu ara basamakları kendi yapıyor. Değişen şartlara göre hareket uyumunu sağlıyor, işi yapıyor. Bardak düşerse tutuyor...
Bütün bunları çok değerli bir canlı olduğumuzu anlamamız için söyledim. Bu değerli canlı, bu bilgisayar üstü sistem sizin emrinizde. Onu kendi haline mi bırakacaksınız, yoksa müdahale edecek misiniz ? Aslında bu sistem sizin müdahalenize açık olarak tasarlanmış. Müdahaleniz bu müthiş sistemin doğada diğer canlılardan ayrılmasını, gelişmesini, insan olmasını sağlayacak.

Bu sistemin kendi özellikleri var. Bir tanesine şimdi bakalım. Beyin az enerji tüketmek için kalıplar oluşturur, tepkilerini bu kalıplar aracılığıyla hızlı verir. Kalıba uymayan durumla karşılaştığında değerlendirme yapar, karar verme süreci daha çok enerji tüketir. Beyin ekonomik davranır. Kendi güvenlik anlayışı gereği daha önce sınavdan geçirdiği, sorun yaşamadığı ortamları güvenli olarak belirler. Oralara gittiğinizde dopamin, mutluluk hormonu salgılar. Farklı yere gitmene engel olur. ”Otur oturduğun yerde, rahatsın, herhangi bir saldırı da yok; belanı arama” der. Tehditin olmadığı yerler salgılanan mutluluk hormonu ile hoşumuza gider. Beyin de az enerji tüketir. Fakat beynin mutlu yer olarak belirlediği alanda kalmak gelişimimizi önler. Bu alandan çıkmanız gerekir. Bu alanı zorladığınızda; örneğin seyahate çıkacaksınız, tam kapıdasınız, tuvaletiniz gelir, midenize ağrı girer, Ocağı kapattın mı bak düşüncesi gelir. Vücudunuza ‘durdur’ mesajı gitmiştir. İçinizden ”rahatımı bozmayayım” düşüncesi geçer, ”hadi şimdi gittik, ya yolda bir şey olursa” düşüncesi gelir, ”şimdi gideyim, bir daha gitmem” düşüncesi de harekete geçmenizi sağlar. Harekete geçtikten sonra, mutlu olduğunuz, rahat hissettiğimiz alanının dışına çıkınca beyin daha çok çalışır, öğrenme, keşif başlar, gelişirsiniz.

İnanın benzer şeyler kitap okumaya kalktığınızda da olur.

Sokak köpeklerine dikkat ettiniz mi ? Yemek aramanın, yaşamsal faaliyetlerin dışında yatarak zaman geçirirler. Az enerji tüketmek için beyin sistemleri onları böyle yönlendirir.

Mutlu hissettiğimiz yerlerimiz bizim için çok da rahat değildir aslında. Az enerji tüketiriz ama bu yaşanmışlık olarak bize geri dönmez. Zaman tüketmiş oluruz. Unutmayın bu evren bizim için var. Keşfetmeliyiz.

Hadi o zaman harekete geçin, elinize fotoğraf makinanızı alın, bir kitap alın, yeni şeyler görün. Hayatınızı zenginleştirin. ■

Sekizinci karanlık

Yazar: Atakan Aydı

Ne kadar yıldır bu işi yaptığını düşündü. Bir anda başına bir ağrı saplandı, alışamamıştı şu yeni duruma. Geçmişi düşünmek yok... Hayatının tümüyle kontrol edilmesinden pek de rahatsız olmuyordu aslında, zaten ne yapacaktı ki. Düşüncelerini kontrol etmekte ise zorlanıyordu daha, çip kimseye acımıyordu ama. Anında bir ağrı musallat oluyor ve insanı pişman etmeden de geçmiyordu.

Kullanıcı yorumlarını düzenliyordu işte, düzeltiyordu aslında. Kötü yorum yazmaya cüret etmiş olanları raporluyor ve yorumları yeniden yazıyordu. Uzun zaman olmuştu ama, tekrara düşmeye başlamıştı. İzin günleri yoktu, kimsenin yoktu artık. Teknolojik devrimden sonra herkes çalışmak zorundaydı. Zaten televizyonlar, bilgisayarlar toplanmıştı. Herkese kamerasız, belli başlı sitelere erişim izni olan telefonlardan dağıtılmıştı. Yani iş olmasa yapacak pek de bir şey olmadığının farkındaydı.

Yaşlarına göre gruplanmış insanların ayın belli günlerinde izinleri oluyordu, yapılacaklar da telefonda olduğu gibi önceden belirlenmişti tabii ki. Yaşı yirmi sekiz olmuştu, evlenmek için iki yılı kalmıştı. Bu sosyal etkinlikler sonucunda evleneceği kişiyi bulamamışsa kendisiyle aynı kaderi paylaşan bir kadınla eşleştirilecekti. Aklında biri vardı aslında ama onun fikrini bilmiyordu. Son dakikaya kadar da şansını denemeyi düşünmüyordu zaten.

İşte yaratıcılık sancısı çektiği bir anda bilgisayarının ekranı karardı. İlk kez böyle bir durumla karşılaştığı için şaşırmıştı. Kapıdan kafasını uzattığında diğer çalışanların da birbirlerine sorular sorduklarını gördü. Karışıklık uzun sürmedi, patron sistemde bir sorun yaşandığını belirtti. Bugünlük herkes işten erken çıkabilirdi. Normalde tam olarak saat yedide iş biterdi ve evine gitmek için bir saati olurdu. Saat sekize kadar evinden rapor vermezse vücudundaki çip etkinleşiyordu, yani yerini tespit edip devriyeler seni alana kadar acı çekiyordun. Kurallara uymayan insanlara pek hoş yaklaşılmıyordu, zaten annesini ve babasını böyle kaybetmişti. Ne yaptıklarından hiçbir zaman emin olamamıştı fakat bir şeyi biliyordu, kuralları çiğnemişlerdi.

Saat on ikiydi, güneş tam tepeye çıkmış ve gözlerini kamaştırıyordu. Sıcaklığı hissetti, yıllardır güneşi böylesine teninde hissetmemişti. Bu durum ona küçüklüğünü hatırlattı, bir anı gelmişti işte… Babasının elini tutuyordu, annesi önündeydi… Bir anda irkildi, ağrı bu sefer daha da güçlü etkilemişti, bütün vücudunun yandığını hissediyordu. Gözlerini sıkıca yumdu ve derin bir nefes aldı. Ana odaklanması gerekirdi, herkes bunun egzersizlerini yapmıştı. Yürümeye başladı, önünde sekiz saati vardı fakat aklında bir fikir yoktu.

İlk kez kendi saatleri dışında dışarda geziniyordu, yaşlılara denk gelmişti. O yaşlılara bakıyordu şaşkınca, her seferinde de karşılığını alıyordu. Arabasına geçip bir süre sessizce oturdu. Etrafı izliyordu, yaşlı insanlar geziniyorken sokak gözüne daha farklı gelmişti. Kaldırımlar daha genişti sanki, daha önce fark etmediği birkaç yeni dükkân gördü. Şehir hızlı değişiyordu, üzerinde daha fazla durmadı.

Evine doğru gelmişti fakat evde yapacak bir şeyi yoktu. Gaza bastı, ayakları ve elleri onu bir yere götürüyordu, beyni bu yolculuğa karışmaya pek istekli değildi. Radyoyu açtı bir süre, hep aynı şarkıları dinlemekten sıkılmıştı aslında. Geliyordu ama aklına işte, durduramıyordu. Sınıra yaklaştıkça yetiştiği ev gözünde canlanıyordu. Annesi, babası… Ağrılar yoklamaya başlamıştı, müzik biraz olsun kafasını dağıtıyordu. Ayakları onu sınıra getirmişti, elleri de bu işin içindeydi. Tehlikesiz bölge diye geçirdi içinden, devriyeye rastlasam bile kaybolduğumu söyleyebilirim diye düşünüyordu. Evine gitmek istiyordu, asıl evine… Beyni de engel olmamıştı ona.

Bu bölgenin artık denetlenmediğini biliyordu, yine de devriyeye rastlamadığı için kendini şanslı sayıyordu. Evine yaklaşmıştı, ilerledikçe yolları daha iyi hatırlıyordu. İçinde uzun zamandır rastlamadığı bir his vardı, heyecan, korku… Belki de bunların birleşimi, adını bilmediği bir his. Yine de göğüs kafesinde hissediyordu işte, bir uyuşukluk gibi, hem huzursuz ediyordu onu, hem de yaşıyormuş gibi hissettiriyordu.

Arabayı evinin yanına bıraktı, gözleri dolmuştu evi görünce. Başına saplanacak ağrıyı bekledi, gelmemişti bu sefer. Kapıyı eliyle yokladı, kilitliydi. Ağrı saplandı birden, hatırlamıştı. Arka pencereden arkadaşını eve gizlice soktuğunu, kilit olmayan o arka pencereyi hatırlamıştı. Gözlerini sıkıca yumdu bir saniyeliğine, derin bir nefes aldı ve pencereye doğru ilerledi.

İçerisi onu şaşırtmıştı, yıllar evi pek değiştirmemişti. Eskiden televizyonun olduğu boş sehpaya baktı, seyretmeyi ne kadar sevdiğini hatırladı birden. Karşısında saatlerce otururdu, yine bir ağrı yokladı başını. Bu ev anılarla doluydu ve anılar fazlasıyla acı veriyordu. Neden buraya geldiğini düşünürken ayakları merdivenleri çıkmaya başlamıştı bile. Odasının kapısına geldiğinde gözyaşları ritmini arttırdı. Bilgisayarsız masası, tozlanmış yatağı ve kokusundan nefret ettiği ahşap dolabı karşısındaydı. Kendini yatağın üzerine bıraktı, bir anda tozlar içeri sızan gün ışığında dans etmeye başlamıştı. Büyülenmiş gibi seyretti bir süre, sonrasında gözlerini yumdu. Bir anlığına da olsa huzur bulmuştu ruhu.

Acıyla irkildi birden, bu seferki daha net bir anıydı. Günlüğü saklaması için babası bir çekmece yapmıştı, gizli bir çekmece. Yatağının yanına, nasıl açılıyordu? Önce bastırıyordu, sonrasında sağa doğru kaydırıyordu. Yatağın hangi tarafında olduğunu hatırlayamadı, hareketleri hızlanmıştı.

O günlüğe unutmaması gereken bir fikri yazmak istiyor gibiydi. Sonunda buldu çekmeceyi, önce bastırdı. Sağa doğru kaydırmaya çalıştı sonrasında, hareket etmedi çekmece. Bir anlık ağrıyla birlikte çekmecenin sol tarafa itildiğini hatırladı. Gerek yoktu bu acıya, sağ değilse soldur diye geçirdi içinden.

Günlüğünü yakmıştı, yine de karşısında onu görmeyi hayal etmişti bir an. Onun yerine bir kutu karşıladı onu, şaşırmıştı. Kutuyu açtığında ise şaşkınlığı yerini heyecana bıraktı. Bir fotoğraf makinesi çıkmıştı içinden ve sekizli filmlerden. Babası bu makineyi kullanıyordu, fotoğrafı çektiğin anda alttan veren bu ilginç makineyi. Bu bilgiler ona pahalıya patladı, gözlerini sıkıca yumdu ve bu atağın geçmesini bekledi. Başka şeyler düşünmeye uğraşıyordu, iş yerini, bilgisayarları, evlenmek istediği kadını… Elinde tuttuğu makine ise buna izin vermemek için uğraşıyordu, düşüncelerini ele geçirmeye ve ona acı çektirmeye istekli gibiydi.

Rahatlayınca makineyi kurcalamaya başladı. Küçüktü o zamanlar, teknolojik devrim gerçekleştiğinde yedi yaşındaydı. Makineye dair hatırladığı tek şey alttan fotoğrafı çıkarttığıydı. Bir anda makinenin altı açıldı, içerisi boştu. Filmlerin paketini yırttı, anlamaya uğraşıyordu. Filmleri içerisine yerleştirmesi gerektiğinin farkındaydı fakat makinenin pilinin bu kadar yıl dayanmayacağını düşünmüştü. Filmi bir süre uğraştıktan sonra yerleştirebildi, pil yerini aramaya koyuldu. Elindeki küçük makineyi iyice inceledi fakat pillerin yerini bulamadı. Hevesi kaçmaya başlamıştı, saatine baktı. Yola çıkması gerekiyordu artık, geç bile kalmıştı. Vaktinden önce raporunu veremezse ne yaşanacağını bilmiyordu, sadece kurallara uymayan insanlar artık aralarında olmuyordu, tıpkı ailesi gibi.

Makineyi de yanına aldı, yakalanırsa başının belaya girebileceğinin farkındaydı. Evine son bir kez baktı, bir şey onu buraya getirmişti fakat eli boş dönüyordu, fotoğraf makinesini saymazsak tabi diye geçirdi içinden. Arabasına doğru yürürken bir anda durdu, kamerayı eve doğru tuttu ve tuşa bastı.

Makineden sesler gelmiş, ışık saçılmıştı. Bir anda heyecanlandı, çalışmıştı işte. Güçlü bir ses sonrasında fotoğraf alttan yavaşça çıkmıştı. Heyecanla fotoğrafı eline aldı fakat hayal kırıklığına uğradı. Küçük bir dörtgenin içinde lacivert bir renk görüyordu, arkasını çevirdi, değişen bir şey yok… Bir anda umutlandı, makineyi arabasına doğru tuttu ve tuşa bastı. Yine ses çıktı, bir ışık parladı. Fotoğraf alttan yavaşça beliriyordu fakat sonuç yine aynıydı, etrafı beyaz, ortası lacivert bir kağıda bakıyordu. Arabaya bindi, iki fotoğrafı ve makineyi yan koltuğa bıraktı. Geç kalmamak için hızlı olması gerekiyordu, yola koyuldu. Devriyelere rastlamamayı umuyordu yine, içinde iyi bir his vardı.

Saatine baktı, yola çıkalı on dakika olmuştu. Bu esnada gözü yan koltuktaki fotoğraflara ilişti. Bir tanesinin arkası dönüktü fakat bir tanesinde bir ev görünüyordu. Gözlerini kıstı, bir yola bir fotoğrafa bakıyordu. Fotoğrafı eline aldı, lacivert hala fotoğrafa hakimdi fakat harabe bir ev gözükmeye başlamıştı fotoğrafta. Onu bırakıp öteki fotoğrafı eline aldı, bir araba seçiliyordu. Gözlerini kısıp fotoğrafı iyice yaklaştırdı, arabanın garip bir şekli vardı. Anlam veremiyordu, fotoğrafları ters bir şekilde koltuğa bıraktı ve gözlerini yola dikti. Önünde uzun bir yol vardı.

Sınırı geçmişti, saatini kontrol etti. Evine vaktinde yetişebilecekti fakat aklı hala fotoğraflardaydı. Bir süre direnmişti fakat tekrardan fotoğrafları eline aldı. İki fotoğraf da belirginleşmişti, harabe bir ev iyice seçiliyordu artık ve daha önce hiç görmediği şekilde bir araba. Şu anda içinde bulunduğu arabanın fotoğrafını çekmişti, herkesin kullandığı, her yıl yenilenen bu araba. Fotoğraftaki ise farklıydı, daha önce bu kadar garip bir arabayı hiç görmemişti. İyice aklı karışmaya başlamıştı, evi gözüyle görmüştü. Hiç de fotoğraftaki haline benzemiyordu. Yavaşladı, evine gelmişti. Etrafına bakındı, kimse yoktu. Fotoğraf makinesini eline aldı ve camdan sol tarafındaki parkın fotoğrafını çekti. Yine lacivert çıkmıştı, sonrasında fotoğrafın ortaya çıktığını anlamıştı artık. Parka dikkatlice baktı, yüksek ve yeşil ağaçları dikkatlice inceledi ve arabasını kitledi. Elinde üç fotoğraf ve bir makineyle dikkatlice evine doğru yürümeye başladı, kimsenin görmesini istemiyordu.

Eve girdiğinde tepkilerini kontrol etmeyi bırakmıştı, hızlı adımlarla evin içinde geziniyordu. Son çektiği fotoğraf elindeydi, yavaş yavaş görüntü geliyordu. Kalp atışları hızlanmaya başladı, bekledikçe solmuş birkaç ağaç ve bir beton yığını beliriyordu karşısında. Cama doğru koştu, bütün güzelliğiyle dev palmiye ağaçları karşısındaydı. Tekrardan fotoğrafa baktığında iyice netleşmeye başlamıştı artık. Gözünün gördüğüyle alakası bir olmayan bir manzara vardı karşısında, bir çöplüğü andırıyordu.

Yatağa erken girdi, gözlerini tavana dikmişti. Bugün onun için yorucuydu, düşünmemeye uğraşıyordu. Bir süre uyumaya uğraştı fakat gözlerini kapattığında gözünün önünde fotoğraflar beliriyordu. Bir anda yataktan fırladı ve fotoğraf makinesini eline aldı. Elleri titriyordu, fotoğraf makinesini yatağına doğru tuttu, tuşa basmasıyla gecenin sessizliği büyük bir gürültüyle bölündü, ışık gözlerini rahatsız etmişti. Fotoğrafı makineden aldı ve yatağına uzandı. Gözlerini kapattı, açtığında ise sabah olmuştu.

Alarmın sesiyle uyandı, her sabah aynı saatte çalardı alarmı. Yataktan kalkarken göğsündeki fotoğraf yere düştü. Bir anda irkildi, hatırlamıştı. Başına bir ağrı saplandı, yerden fotoğrafı aldı ve gözlerini kırpmadan fotoğrafa bakmaya başladı. Şu anda üzerinde oturduğu yatak fotoğrafta gördüğü yatak mıydı? Yerleri böyle miydi gerçekten? Duvarları dökük müydü böyle? Fotoğrafı elinde buruşturdu, kenara fırlattı. Fotoğraf makinesini eline aldı ve cama doğru koştu. Sokakta işlerine giden insanlar vardı, onun da işe gitmesi gerekiyordu aslında. Sokağın fotoğrafını çekti. Yandaki cama doğru koşup ışıkta bekleyen insanların da bir fotoğrafını çekti. Dünkü parktan kalabalık bir insan grubu geliyordu işte, onlara da ispatlayacaktı. Bir fotoğraf da onlar için çekti. Fotoğrafların hemen belirmesini istemişti, aşağı inip insanlara kendilerini göstermek istiyordu. “Bakın nerde yaşıyoruz, bakın işte şunlara!”. Camdan bağırdı, kimse duymadı. Odasına koştu, giyinip fotoğrafları alıp hemen inmek istiyordu. İş yerindekilere de gösterecekti.

Hazırlandı ve fotoğrafları almak için geldiğinde vücudu kaskatı kesildi. Demek insanlar da farklıydı. Fotoğrafları komodinin üzerine serdi, üçünü de incelemeye başladı. Hangisine bakacağını bilemiyordu. Beyaz saçlı insanları gördü, bazılarının saçı bile yoktu, çok zayıftı herkes. Kırmızı ışıkta bekleyen şık insanlara bakıyordu şimdi. Ceketleri yırtık insanlardı bunlar, iskelet gibiydi hepsi. Kimi inandırabilirdi buna, kim inanırdı böyle göründüğüne?

Gözlerini yumdu, kuvvetli bir ağrı saplanmıştı başına. Hatırlamaya çalıştı. Ev vardı, arabası vardı. Parkı çekmişti sonra, yatağını. Şimdi de önünde üç fotoğraf vardı. Bir fotoğraf kalmıştı makinede. Ellerinin titremesini kontrol edemiyordu artık. Kollarını uzattı, makineyi kendisine doğru çevirdi. Makine sallanıyordu, düşürmemek için fazlaca çaba göstermesi gerekiyordu. Gözlerini yumdu ve tuşa bastı. Son fotoğrafın sesi, gözleri sımsıkı kapalı olmasına rağmen rahatsız eden ışık… İçeriye süzüyordu işte gerçekler. Acıtan anılar değildi bu sefer, tam da olmasını istedikleri durumdaydı aslında. Bütün ruhuyla şimdideydi fakat acısının sebebi de buydu. Fotoğrafı eline aldı, aynanın karşısına geçti. Zamanın nasıl böyle yavaş aktığını düşünüyordu, şimdi de gelecek acı vermeye başlamıştı işte. Fotoğraf yavaş yavaş belirecek, kendisini, gerçek yüzünü görmüş olacaktı. Ben kimim, diye geçirdi içinden ve bu gerçekten neyi değiştirirdi? ■

Atakan Aydı

2020 Yılı TBD Bilimkurgu Öykü Yarışmasının katılımcılarından.

2 Haziran 1994, İstanbul doğumlu. İstanbul’da yaşıyor. Cağaloğlu Anadolu Lisesi’nde okudu. Bilgi Üniversitesi Sinema Televizyon bölümü mezunu. Kısa film ve müzik videoları alanlarında çalıştı. Senaryolar yazdı. Öykü yazmaya da senaryo arayışı içindeyken karar verdi. Serbest bir şekilde sinema hakkında çalışmalarını sürdürüyor. Kendi alanında yüksek lisans yapmaya hazırlanıyor.

İnternet Sözcüğünün Yazım Biçimi

İnternet sözcüğünün ilk harfi "i", artık küçük harfle yazılıyor. Önümüzdeki günlerde bunu daha sık göreceğiz

Eymen Yensi Görgülü
TBD Bilişimde Özenli
Türkçe Çalışma
Topluluğu Üyesi

İnternetin öncülü olan ARPANET yani İng. Internet, çeşitli bilgisayar ve askeri araştırma projelerini desteklemek için 1969'da kuruldu ve başlangıçta bir dizi üniversiteyi, araştırma kuruluşunu ve savunma kuruluşunu birbirine bağladı. [1] Bunlar "resmi" projelerdi ve bu nedenle isimleri büyük harf gerektiren özel isim olarak ele alındı. 1974'te "Internet" sözcüğü "Interconnected Network (birbirine bağlı ağlar)" teriminin kısaltılmış biçimi olarak büyük harfle kullanıldı. [2]

İngilizce yazım kuralları, genel olarak daha az kısa çizgi ve daha az noktalama ile birlikte daha az büyük harf kullanımını destekleme eğilimindedir. Büyük harfli "Internet" aynı zamanda yeni türetilmiş veya bilinmeyen terimler için büyük harf kullanmaya yönelik yaygın bir eğilimi yansıtmaktadır. Bir terim tanıdık ve gündelik hale geldiğinde, büyük harfi düşürme eğilimi vardır. Büyük harfli olarak kullanılan "Internet" bir süre küresel ağı diğer internetlerden ayırmaya hizmet etti. [3] Günümüzde ise "internet" sözcüğü artık özel anlamda seyrek olarak kullanılmaktadır.

Nitekim 1970'lerde Oxford English Dictionary 'den (OED) yapılan en eski alıntılar, genel anlamda "internet" sözcüğünden söz etmekte ve onu küçük 'i' ile hecelemekteyken, daha sonraki OED örnekleri, büyük "I" kullanarak küresel ağa atıfta bulunmaktadır. [4] Modern Language Association "MLA" ise Webster's Collegiate Dictionary'deki yazım kurallarını takip etmekte ve "Internet" sözcüğünü büyük harfle yazmaktadır. [5] Aşağıda, "Internet" yazımının büyük harfli olduğunu destekleyen kurumların biçem kılavuzları verilmektedir.

"Internet" yazımının büyük harfli olduğunu destekleyen kurumların biçem kılavuzları:

- Modern Language Association MLA
- The Oxford Style Guide

İnternet'in babalarından biri olan Vint Cerf, 2016 yılında "Internet" sözcüğünün büyük harfle yazılması gerektiğini yazdı. [6]

2011 yılında Search Engine Dergisinde "Genel anlamıyla internet ortak bir isimdir, "internetwork" ile eşanlamlıdır; bu nedenle, çoğul bir şekle sahiptir ve büyük harfle yazılmaz. Özel anlamıyla internet özel bir isimdir ve bu nedenle çoğul biçimi yoktur ve geleneksel olarak büyük harfle yazılır" ifadeleri kullanılmıştır. [7] Ancak "internet" sözcüğü dilin ve günlük yaşamın büyük bir parçası haline geldiğinden, uzmanlar küçük harfli olması gerektiğini tartışmaya başladılar. 2016'da AP

Stylebook, artık ”internet”in büyük harf kullanımını önermeyeceğini duyurmuş. [8] 2017’de, Chicago Stil El Kitabı da aynı şeyi yapmış. [9]

Daha sonraki yıllarda The New York Times, Chicago Manual of Style ve AP, “internet” sözcüğünün büyük harfle kullanılmasını önerirken 2021’de New York Times, Communications of the ACM ve Time ve Associated Press “internet”in küçük harfle kullanılmasını öneriyor. Associated Press, küçük harfli ‘internet’ kullanımının ABD’deki hedef kitleye daha uygun olduğunu düşünüyor.” Küçük harf stilini benimseyen The New York Times, ”Yeni türetilmiş veya bilinmeyen terimler” sözlüğün bir parçası olduğunda böyle bir değişikliğin yaygın bir uygulama olduğunu yazdı. Aşağıda “internet” yazımının küçük harfli olduğunu destekleyen kurumların biçem kılavuzları verilmektedir. [10]

“internet” yazımının küçük harfli olduğunu destekleyen kurumların biçem kılavuzları:

- American Psychological Association (APA) [11] [12]
- Apple Style Guide [13]
- Associated Press (AP Stylebook) [8]
- BuzzFeed [14]
- CNN [8]
- Google [15]
- Microsoft Manual of Style [16]
- The BBC [17]
- The Chicago Manual of Style (CMS) [11] [12]
- The Financial Times [18]
- The Guardian [18]
- The New York Times Manual [19]
- The Observer [18]
- The Sydney Morning Herald [17]
- The Times [18]
- U. S. Government Publishing Office [20]
- Vox Media [14]
- Wall Street Journal [19]
- Wired News [21]

Türkçede Dilin Evrimi

Türkçenin yazım kuralına göre, “internet” sözcüğünün hem cümle başında hem cümle içinde “İnternet/internet” biçiminde “i” ile başlayacak şekilde yazılması eğilimindedir. İngilizcede cümle başında bu sözcük büyük harfle “Internet” biçiminde yazılır fakat “internet” diye okunmaktadır. Çünkü ikisi de aynı sesten oluşmaktadır. [22] Türkçedeki başka bir kural ise kişilerin, yerlerin, nesnelerin veya olayların resmi adları olan özel isimlerin ilk harflerini büyük harfle yazmaktır. İnternet bunların hiçbiri değil. Başlangıçta (herkesin erişebileceği küresel ağ) olan “İnternet”i (birbirine bağlı bilgisayarlardan oluşan herhangi bir ağ) olan “internet”ten ayırt etmek için büyük harfle yazılmıştır. Ancak yaygın kullanımda bu ayrım artık önemsizdir. İnternet artık iletişim ortamı için sadece genel bir terimdir.

Dil Derneği’ne göre “İnternet” özel addır; artık bilgisayar gibi tür adına dönüşmesinden dolayı Dil Derneği’nde 2007’de önerilen “bilgisunar” kullanılmış [23] ve ilk harf küçük olarak yazılmıştır. Çukurova Üniversitesi Türkoloji Araştırmaları Merkezi’nde yapılan çalışmalarda Oktay Sinanoğlu, “örütbağ” kullanılmasını önermiş ve “internet”in küçük harfle yazılması gerektiğine değinmiştir. [22] TDK İmlâ Kılavuzu’nda “internet” sözünün yazılışı “genel ağ” biçiminde ayrı ve küçük harf yazılarak kabul görmüş ve kullanılmaktadır. [24] TBD Bilişimde Özenli Türkçe çalışma topluluğu ise internete “genelağ” karşılığını önermekte, birleşik ve küçük harf kullanımının yaygınlaşmasını öngörmektedir. [25]

“internet” kavramına karşılık olarak önerilmiş terimler:

- Dil Derneği “bilgisunar”
- Çukurova Üniversitesi Türkoloji Araştırmaları Merkezi “örütbağ”
- DK İmlâ Kılavuzu “genel ağ”
- TBD Bilişimde Özenli Türkçe Çalışma Topluluğu “genelağ”

Bilgisayarların interneti artık nesnelerin interneti ile birlikte var ve dünya çapında dolaşan sayısal bilgi miktarını büyük ölçüde artırıyor. İnternet bağlantısının bu kadar yaygın olduğu düşünüldüğünde, internetin özel bir ayrımı hak ettiğini söylemek zorlaşıyor. Küçük harf kullanımı değişikliği, internetin kendisi temelden değiştiği için ortaya çıkıyor. Sayısal gelişmeler hakkında yeterince okursak, ince bir tutarsızlıkla karşılaşabiliriz. İnternette bile “internet” kelimesini nasıl ele aldığımız konusunda tutarlılık yoktur.

“Internet of Things” gibi daha sonra kısaltmaları (IoT) olarak kullanılan terimlerde büyük “I” kullanılmaktadır. [26] İngilizce “internet” sözcüğünün cümle içinde küçük harfle başlaması kullanımı gibi, “internet of things”deki sözcükler küçük harfle yazılmaktadır. [25, 27] TBD Bilişimde Özenli Türkçe çalışma topluluğu “internet of things”e “nesne ağı” karşılığını önermekte ve küçük harfle yazmaktadır. [25]

Ayrıca, iMac, iPhone, iPad ve Apple’ın ”internet” anlamına geldiğini söylediği iTunes gibi ürünlerde ön ek olarak küçük ”i” harfinin kullanılması bu eğilimi güçlendirmektedir. [1] Teknoloji alanındaki sözcükler de ortak kullanıma girdikçe kısalmakta ve büyük harf kullanımı azalmaktadır. Dolayısıyla, “internet” teknik olarak özel bir isim iken ve büyük harfle yazılması gerekirken, yaygın kullanım ve dilin evrimi, onu küçük harflerle yazmaya yönlendirmektedir.

Teknoloji ilerledikçe ve internet evlerde, ofislerde ve okullarda bir zorunluluk haline geldikçe, “internet” genel bir isme dönüşmektedir. İnternetle büyüyen genç kuşak için bu teknoloji tıpkı radyo, televizyon, telefon gibi diğer iletişim ve eğlence ortamları gibi günlük hayatın bir parçasıdır. Bu da onu “internet” olarak yazma sonucunu doğurmuştur. Ancak bu yine de yayıncılara, yazarlara ve bölgesel tercihlere göre değişiklik göstermektedir. ■

Kaynaklar

[1] «WIRED,» Should You Be Capitalizing the Word ‘Internet’?, [Çevrimiçi]. Available: https://www.wired.com/2015/10/should-you-be-capitalizing-the-word-internet/. [Erişildi: 2021].
[2] «WIKIPEDIA,» Capitalization of ”Internet”, [Çevrimiçi]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Internet. [Erişildi: 2021].
[3] «THE NEW YORK TIMES,» It’s Official: The ‘Internet’ Is Over, [Çevrimiçi]. Available: https://www.nytimes.com/2016/06/02/insider/now-it-is-official-the-internet-is-over.html. [Erişildi: 2021].
[4] «OXFORD ENGLISH DICTIONARY,» The Definitive Record of The English Language, [Çevrimiçi]. Available: https://www.oed.com/view/Entry/248411. [Erişildi: 2021].
[5] «MLA STYLE CENTER,» Is Internet capitalized in MLA style?, [Çevrimiçi]. Available: https://style.mla.org/tag/capitalization/. [Erişildi: 2021].
[6] «QUARTZ,» One of the internet’s inventors thinks it should still be capitalized, [Çevrimiçi]. Available: https://qz.com/698175/one-of-the-internets-inventors-thinks-it-should-still-be-capitalized/. [Erişildi: 2021].
[7] «SEARCH ENGINE JOURNAL,» How to Capitalize When Writing for the Web (Grammar Lessons), [Çevrimiçi]. Available: https://www.searchenginejournal.com/writing-for-web-capitalization-rules/355790/. [Erişildi: 2021].
[8] «THE POYNTER INSTITUTE,» Don’t capitalize internet and web anymore, [Çevrimiçi]. Available: https://www.poynter.org/educators-students/2016/ap-style-change-alert-dont-capitalize-internet-and-web-any-more/. [Erişildi: 2021].
[9] «EXPRESS WRITERS,» Chicago Style Gets With the Online Grammar Times (Singular They, Lowercase Internet & More), [Çevrimiçi]. Available: https://expresswriters.com/chicago-style-adapts-to-online-grammar/. [Erişildi: 2021].
[10] «WIKIPEDIA,» Capitalization of Internet, [Çevrimiçi]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Capitalization_of_Internet. [Erişildi: 2021].
[11] «AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION,» Spelling Success in APA Style, [Çevrimiçi]. Available: https://blog.apastyle.org/apastyle/2011/03/spelling-success-in-apa-style.html. [Erişildi: 2021].
[12] «APA STYLE,» Preferred Spellings, [Çevrimiçi]. Available: https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/spelling-hyphenation/preferred-spellings. [Erişildi: 2021].
[13] «APPLE STYLE GUIDE,» [Çevrimiçi]. Available: https://help.apple.com/applestyleguide/#/apsg346ef241. [Erişildi: 2021].
[14] «OXFORD DICTIONARIES ONLINE,» Should you capitalize the word Internet?, [Çevrimiçi]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Lexico. [Erişildi: 2021].
[15] «GOOGLE DEVELOPER DOCUMENT STYLE GUIDE,» Word List, [Çevrimiçi]. Available: https://developers.google.com/style/word-list#letter-i. [Erişildi: 2021].
[16] «MICROSOFT STYLE GUIDE,» internet, intranet, extranet, [Çevrimiçi]. Available: https://docs.microsoft.com/en-us/style-guide/a-z-word-list-term-collections/i/internet-intranet-extranet. [Erişildi: 2021].
[17] «INTERNET ARCHIVE WAYBACK MACHINE,» The BBC News Styleguide, [Çevrimiçi]. Available: https://web.archive.org/web/20130603235549/http://www.wsscc.org/sites/default/files/publications/bbc_the_bbc_news_styleguide_2003.pdf. [Erişildi: 2021].
[18] «GUARDIAN AND OBSERVER STYLE GUIDE,» Invest in investigative journalism, [Çevrimiçi]. Available: https://www.theguardian.com/guardian-observer-style-guide-i#id-3026449. [Erişildi: 2021].
[19] «THE NEW YORK TIMES,» Bulletin! The ‘Internet’ Is About to Get Smaller, [Çevrimiçi]. Available: https://www.nytimes.com/2016/05/25/business/media/internet-to-be-lowercase-in-new-york-times-and-associated-press.html. [Erişildi: 2021].
[20] «U.S. GOVERNMENT PUBLISHING OFFICE STYLE MANUAL,» [Çevrimiçi]. Available: https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-STYLEMANUAL-2016/pdf/GPO-STYLEMANUAL-2016.pdf. [Erişildi: 2021].
[21] «WIRED,» It’s Just the ‘internet’ Now, [Çevrimiçi]. Available: https://web.archive.org/web/20090429065340/http://www.wired.com/culture/lifestyle/news/2004/08/64596. [Erişildi: 2021].
[22] «ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TÜRKOLOJİ ARAŞTIRMALARI MERKEZİ,» İnternet mi, İnternet mi?, [Çevrimiçi]. Available: http://turkoloji.cu.edu.tr/YENI%20TURK%20DILI/7.php. [Erişildi: 2021].
[23] A. AŞUT, «“Internet” mi, “İnternet” mi?,» [Çevrimiçi]. Available: https://www.birgun.net/haber/internet-mi-internet-mi-332554. [Erişildi: 2021].
[24] «INTERNET ARCHIVE WAYBACK MACHINE,» Türk Dil Kurumu, [Çevrimiçi]. Available: http://www.tdk.gov.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF4376734BED947CDE&Kelime=genel%20a%C4%9F. [Erişildi: 2021].
[25] «TBD BİLİŞİMDE ÖZENLİ TÜRKÇE TOPLULUĞU,» Önerilen Tüm Terimler (Türkçe – İngilizce), [Çevrimiçi]. Available: https://bilisimde.ozenliturkce.org.tr/onerilen-tum-terimler-turkce-ingilizce/. [Erişildi: 2021].
[26] «IBM,» What is the Internet of Things (IoT)?, [Çevrimiçi]. Available: https://www.ibm.com/blogs/internet-of-things/what-is-the-iot/. [Erişildi: 2021].
[27] «NETWORKWORLD,» What is IoT? The internet of things explained, [Çevrimiçi]. Available: https://www.networkworld.com/article/3207535/what-is-iot-the-internet-of-things-explained.html. [Erişildi: 2021].

Yeni Sayısal (Dijital) Çağ (The New Digital Era)

Eric Schmidt, Jared Cohen

Mehmet Ali İnceefe
TBD İcra Kurulu
Başkan Yardımcısı

Teknoloji ile ilgili kitapların temel sıkıntısı çok çabuk eskimeleridir. Hele internet ve bilişim teknolojileri ile ilgili olanlarının ömürleri, tüm yaşamlarını bir güne sığdıran Mayıs sinekleri gibi 2-3 yıl ile sınırlı kalmaktadır.

Ancak içlerinden birkaç tanesi bu sınıflandırmadan sıyrılıp kalıcı olmayı başarabilmektedir. Bunlardan biri de Google firmasının en üst düzey yöneticiliğini yapmış olan Eric Schmidt ile ABD Dış İlişkiler Konseyi'nde Yardımcı Kıdemli Araştırmacı olarak görev de yapan Jared Cohen'in yazarlığını yaptığı "Yeni Dijital Çağ" adlı kitaptır.

Kitabın ilk basımı 2012 yılında yapılmış ve içeriği 2013 yılında genişletilmiştir. Türkçe çevirisi ise 2014 yılında basılan kitapta, internet ve taşınabilir (mobil) teknolojinin gelişimi ile ilgili ilginç kehanetlerde bulunulmuş. Daha ilginci ise bu kehanetlerin büyük bir bölümünün, aradan geçen 10 yıla yakın bir zaman içerisinde gerçeğe dönüşmüş olması… İnsan bunların gerçeğe dönüşmüş çok iyi bir öngörü mü yoksa iyi kurgulanmış bir planın önceden ifadeleri mi olduğu konusunda şaşkın ve kararsız kalıyor:

- *Gelecekte, bu tür mesajların altı saat veya altı saniye boyunca herkese açık olup olmadığı önemli olmayacak; elektronik mürekkep elektronik kâğıda değer değmez hiç silinmeyecektir.*
- *Genel olarak, güvenlik mantığı her zaman gizlilik endişelerinin önüne geçecektir.*
- *İnternette silme düğmesi yoktur ve gizliliğinizi kaybetmek kolaydır.*
- *Tahmine dayalı çözümleme (predictive analytics); istatistik, veri madenciliği ve bilgisayar modellemenin kesiştiği noktada genç bir çalışma alanıdır. Özünde, gelecek hakkında faydalı tahminlerde bulunmak için verileri kullanır.*
- *Sektördeki bazıları, anahtar kelime dizilerini kaydeden konuşma tanıma yazılımı veya bilinen teröristleri tanımlayan yüz tanıma yazılımı kullanımına kadar götürebilirler.*
- *Ebeveynlerin … çocuklarının çevrimiçi olarak fiziksel geleceklerine zarar verebilecek hatalar yapmamalarını sağlamak için daha fazla dahil olmaları gerekecek.*
- *Ebeveynler, çocuklarının internette yaptıklarının neden olduğu itibar zararına karşı bir sigorta poliçesi çıkarabilir.*

Çok ilginç bilgiler ve tüm dünyadan şaşırtıcı örnekler ile yerinde ve yüz yüze görüşmelerle bezenmiş olan "Yeni Dijital Çağ", teknoloji hakkında yazılmış "**en politik**" kitaplardan birisi gibi duruyor. Özellikle geleceğe yönelik öngörü ve değerlendirmeler "**çok iyimser**"den "**en karamsar**"a değin oldukça geniş bir yelpazede ifade bulmaktadır.

Kitabın kapağındaki "*İnsanların, Ulusların ve İş Dünyasının Geleceğini Yeni Baştan Şekillendirmek* " alt başlığı ile içeriğinde yer alan; "*Kimlik, Vatandaşlık ve Raporlamanın Geleceği*", *"Devletlerin Geleceği", "Devrimlerin Geleceği", "Terörizmin Geleceği", "Çatışma, Savaş ve Müdahalenin Geleceği" ve "Yeniden Yapılanmanın Geleceği"* başlıkları, kitabın ne denli çarpıcı görüş ve öngörüler ile dolu olduğu hakkında yeterli ipucunu verecektir…

2040'a Ne Kaldı?

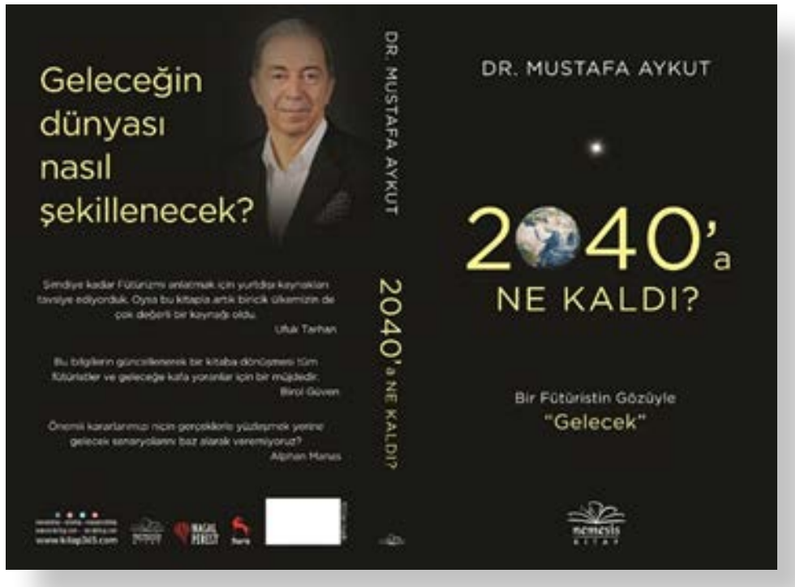
Bir Fütüristin Gözüyle "Gelecek

Dr. Mustafa Aykut

İ. İlker Tabak
TBK Bilişim Sistemleri AŞ.
Yönetim Kurulu Bşk.
ilkertabak@tbk.com.tr

Gelecek konusunda, özellikle de Covid-19 salgını ile öngörülenden daha hızlı tanışacağımız yakın gelecek konusunda yazılmış, Fütürüzmi (Gelecekçilik) anlatan değerli bir kaynak. Bugüne kadar yurtdışı kaynaklı kitapları önerenlere seçenek olan, içimizden birinin yazdığı bir kaynak.

Dr. Mustafa Aykut kitabında yakın gelecekte yaşamımızda olabileceklerin yanı sıra yaşamımızdan çekilecek olgulara da yer vermiş.



"…Avukatlık, yargıçlık, kasiyerlik, şoförlük, tezgâhtarlık, çağrı merkezi operatörlüğü, kütüphanecilik, fabrika işçiliği, tercümanlık, sekreterlik, saat tamirciliği, otopark kâhyalığı, valelik, resepsiyonistlik, öğretmenlik, iş makinesi operatörlüğü, bankacılık, askerlik, güvenlik elemanlığı, kuryelik, garsonluk, çiftçilik, noterlik, tapu memurluğu, emlak komisyonculuğu ve başka onlarca meslek yerini yapay zekâya ya da robotlara bırakacak."

"… Olmayacak ve 2040'lara kalmayacak bunca şey varsa, peki o yıllarda neler olacak? Robotlar, insan ve yük taşıyan dronlar, sürücüsüz araçlar, uçak hızında giden trenler olacak. Giyilebilir teknolojilerle artırılmış insanlar olacak. Kuantum bilgisayarlar olacak. Her nesnenin sensörü olacak, internete bağlanabilecek. Beyin ile bulut bellek arasında doğrudan iletişim olacak. Herkesin cebinde gen haritası olacak. Modacıların tasarladığı bebekler olacak. İnsanların sanal ikizleri olacak. […]"

"Kitabın bütününde fütürizmin felsefesini oluşturan 'olumlu gelecek' düşüncesi hep canlı tutulmaya çalışıldı. Hollywood filmlerindeki distopik geleceği boş verin. Gelecek bugünden daha iyi, daha güzel, daha keyifli olabilir. Ama bu, yine biz insanların elinde."

Nemesis Kitap tarafından Eylül 2021'de yayımlanan kitap 247 sayfadır.

Dr. Mustafa Aykut

8 Şubat 2018 tarihinde Fütüristler Derneği Başkanlığı'na seçilen Mustafa Aykut, 2006 yılından itibaren başkan olduğu tarihe dek dernekte farklı sorumluluklar üstlendi. Profesyonel çalışma hayatına öğretim görevlisi ve bilimsel araştırmacı olarak başladı. 1989 yılında yurtdışında çalışmaya başlayarak Alcatel ve Ericsson firmalarının Ar-Ge merkezlerinde GSM ve 3G teknolojilerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesinde aktif görevler üstlendi. ITU ve ETSI'de dahil olmak üzere teknoloji standartlarını belirleyen uluslararası kurumların çalışma gruplarında yer aldı. Dr. Aykut, 2003 yılında Türkiye'ye dönerek, Turkcell'e katıldı ve şirketin Ar-Ge Bölümünü kurup yönetti. GSM Association'da İcra Kurulu üyesi, Sağlık Politikaları Çalışma Grubu Başkanı ve Regülasyonlar Danışma Kurulu üyesi olarak hizmet verdi. Beş dönem GSMA Yönetim Kurulu'nda gözlemci görevini icra etti.

ETNO yönetim kurulu üyesi olarak Avrupa Telekom sektörünün politikalarının belirlenmesine katkı verdi. SAMENA Telekom Konseyi Regülasyon Stratejileri ve Politikaları başkanlığı yaptı. Yurtiçi ve yurtdışı pek çok etkinlikte konuşmacı olarak 'Geleceğin Teknolojilerini anlattı, üniversitelerde dersler verdi. Halen Turkcell'de Yönetim Kurulu ve CEO'ya İleri Teknolojiler Danışmanlığı'nın yanısıra İstanbul Galata Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak ders veriyor. 2000'li yılların başında Almanya'da UTA (Union Türkischer Akademiker) Başkanı olarak görev alan Mustafa Aykut'un, Foresight Educators Group, the Association of Professional Futurists (APF) ve World Futura Society üyelikleri sürmektedir. 2020 yılında HundrED Academy üyeliğine seçildi. Dünyadaki fütüristlerin bir araya geldiği The Millennium Project adlı düşünce kuruluşunda Türkiye'yi temsil etmektedir. Bilgi Ekonomisi Derneği ve İTÜ ETA Vakfı Yönetim Kurulu üyesidir. Mustafa Aykut'un ODTÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden lisans, Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Mühendisliği Bölümü'nden yüksek lisans ve doktora dereceleri vardır.

Bilişim Kültürü Dergisi, Türkiye Bilişim Derneği (TBD)'nin bir yayınıdır.

Dergiye ilişkin çalışmalar, TBD Yönetim Kurulunca oluşturulmuş Yayın Kurulu tarafından, Yayın Kurulu Başkanı yönetiminde yürütülür.

Dergi, TBD Tüzüğünde belirtilen amaçlar doğrultusunda, Türkiye Cumhuriyeti Anayasasında belirtilen genel ilkeler çerçevesinde, çağdaş uygarlık çizgisinden sapmadan, toplumsal kalkınmaya ışık tutacak özgür düşünceleri yansıtacak şekilde yayın yapar.

Ana ilke olarak, Dergi; ülkemizde bilişim kültürünün yaygınlaştırılması ve bilişim toplumu yolunda gerekli bilincin yaratılmasına yönelik her türlü düşünceyi destekleyerek bu düşüncelerin kamuoyu ile paylaşılmasına olanak vermek üzere, bu konularda kaleme alınmış yazıları yayımlar.

Dergiye gönderilen yazılarda Türkçenin özenli kullanımı göz önünde bulundurulmalıdır; ayrıntılı bilgi aşağıdaki bağlantılarda bulunmaktadır.

http://bilisimde.ozenliturkce.org.tr

http://www.ozenliturkce.org.tr

Bir yıl boyunca yayımlananlar arasından, Türkçe kullanımına özen gösteren en iyi yazının yazarına Bilişim Dergisi Yayın Kurulu'nun belirleyeceği "Özenli Türkçe" ödülü verilir.

Yazılarda dipnot ve kaynakçaların belirtilmesi gerekmektedir.

Yayımlanan yazıların her türlü sorumluluğu yazarına aittir.

Dergiye gönderilen yazıların yayınlanıp yayınlanmayacağına Yayın Kurulu karar verir.

Yayın Kurulu yazarlardan düzeltme isteyebilir.

Yayımlanan yazılar için telif ücreti ödenmez.

Dergi, Bilişim kültürü oluşumuna katkıda bulunacak yarışmalar düzenler (Ör. Bilimkurgu Öykü Yarışması).

Dergi, TBD Yönetim Kurulu'nun onayı ile Yayın Kurulu'nun belirleyeceği zamanlarda yayınlanır.

TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ

www.tbg.org.tr