

Dr. Ali Taha KOÇ

“Veriniz Kömür Olsa Bile İşlendiğinde
Elmasa Dönüştürülebilir”

RÖPORTAJ



Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç ile dijital dönüşümü, yapay zek y , algoritmaları, algoritmaların gelecekteki  ş gücüne ve toplumlara etkisini konuştuk.

TRT Akademi: Kovid-19 salgınıyla birlikte hızı inanılmaz derecede artan bir dijital dönüşümden geçiyoruz. “Yeni Normal” olarak da adlandırılan bu döneme yönelik yapılan eleştiriler var. Örneğin yeni normalin bir dayatma olduğunu düşünenler var. Bireysel ve toplumsal hayatımızda ciddi bir dönüşüm yaşadığımız bir gerçek. Siz Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı olarak bu dönüşümü nasıl okuyorsunuz?

Ali Taha Koç: Pandemi sürecinin dijital dönüşümü hızlandırdığı şüphesiz bir gerçek. Ancak bu gerçeği bir dayatma olarak görmek bence toplumsal olarak bu dijitalleşmeyi kabullenmenin önündeki en büyük engellerden biri olur. Bizim burada odaklanmamız gereken şey; bu durumun kaçınılmaz olduğu. Günün şartlarına uygun ve yarını öngören yatırımları yapmamız gerektiği hem insan anlamında hem teknolojik anlamda kendimizi yenilememiz gerektiğidir. Tabii bu konuyu biraz daha açmak gerekirse şöyle diyebiliriz: Esasında dijitalleşme deyince aklımıza tek bir şey geliyor: Teknoloji. Eğer teknolojiyi çok iyi kullanabiliyorsak dijitalleştiğimiz kanısı oluyor. Dijitalleşmenin tanımına bakarsak şu bir gerçektir ki teknoloji dijitalleşme sürecinin sac ayaklarından sadece bir tanesidir. Tek başına teknoloji ile dijitalleşme olmaz. Biz bunu anlatırken hep şunu söylüyoruz: İnsan,  ş süreçleri ve teknoloji unsurlarında gerçekleştirilen bir bütüncül dönüşüm. Yani sadece teknoloji ile dönüşüm olmuyor. Çok basit bir örnek vermem gerekirse siz bir traktör kullanıyorsunuz ama yolunuz çok kötü. Yani  ş süreçleriniz çok kötü. O traktör değiştirip yeni bir araba aldığınız zaman çok dijital, çok teknolojik bir imk n ama o yolda hâlâ çok yavaş gitmek zorunda kalırsınız. Yani  ş süreçlerinizi,  şi yapış şekillerinizi değiştirmeniz gerekiyor. Aynı şekilde eğer traktör şoförü sadece traktör kullanmayı biliyorsa siz o kişiye her bakımdan yeni teknolojilerle donatılmış olan arabayı kullanmayı  ğretemezseniz. O yolda yine traktör hızıyla gitmeye devam eder. Dijitalleşmeden bahsedildiğinde anlamamız gereken üç ana unsur var: İnsan,  ş süreçleri ve teknolojik unsurlardaki bütüncül dönüşüm. Bunun en büyük getirisi ne olacak bize? Ekonomik ve sosyal refahın arttırılması. Zira dijitalleştilmenin anlaşılabilmesi için öncelikle toplum genelinde bir dijital okuryazarlık seviyesinin arttırılması gerekiyor. Dijital okuryazarlık denildiğinde başta aklımıza gelen temel unsurlar hukuk, ahl k, etik ve veri mahremiyetidir. Dijital okuryazarlık deyince belki telefonları çok güzel kullanabiliyor, çok kolay tweet atabiliyorsunuz ama o attığınız tweetin sonuçlarını düşünebiliyor musunuz? Ondan dolayı dijital okuryazarlığı sadece teknoloji kullanımının okuryazarlığı olarak değerlendirmemek gerekir. Aynı zamanda teknolojiyi hayatın her alanında yorumlayarak

günün şartlarına adapte edebilecek bir bakış açısına da sahip olmamız gerekiyor. İnsanlık tarihine baktığımız zaman şunu görüyoruz ki bütün sanayi devrimleri, insanların yaşam şeklini değiştirmiştir. Bu değişen iş ve yaşam şekillerinde dijital dönüşümün de aynı oranda etkisi olacaktır. Yaşayış şeklimiz, sosyalleşmemiz değişecek ama diğer sanayi devrimlerinden farklı olan bir şey var. Bu konunun da çok üzerinde duruyoruz ofis olarak. Dijitalleşmeyle beraber ortaya çıkan şeye veri diyoruz. Bu anlamda verinin tüm dünya dengelerini değiştiren bir unsur olduğunu unutmamamız gerekiyor. Baktığımız zaman niye dijitalleşmede verinin bu kadar önemli olduğu sorusunun cevabı, insanoğlunun ilk çağlardan beri çevresel verileri yorumlayarak hayatını anlamlandırmaya başlamasında yatıyor. Ancak artık dijitalleşmeyle birlikte bu veri o kadar arttı ki, insanın muhakeme etme süreci ve uygulama kapasitesini aşan bir veri hacmi ortaya çıktı. Dijitalleşmeyle birlikte ele geçen veri miktarı o kadar hızlı büyümektedir ki artık insanoğlu ancak ve ancak geliştirdiği bu yeni teknolojilerle bu yığılı işleyip yorumlayabilir hâle geldi. Ben buna çok basit bir örnek vereyim. 20 sene önce hepimiz en azından annemizin ve babamızın cep telefonu numarasını ezberledik. Artık hiçbirimiz herhangi bir cep telefonu numarasını ezberlemeye ihtiyaç duymuyoruz. Çünkü bir teknoloji bağımlılığımız oluştu. Herkesin rehberinde en az bin kişinin numarası var. Çünkü rehberi kullanmaya ve dijitalleşmeye başladıktan sonra ona bağımlı hâle geliyorsunuz. Bu anlamda baktığımız zaman özellikle büyük veri veya yapay zekâ teknolojileriyle tedarik, üretim, lojistik vb. birçok teknoloji gelişti ve hepsi otonomlaşarak iş süreçlerini kökten değiştirdi. Artık veri, kaynağından alınarak yorumlanabiliyor ve bu sayede en önemli şeylerden biri, olarak adına veri ekonomisi dediğimiz yeni bir ekonomik model oluştu. Yani dijitalleşmenin çıktısı biz değiliz, bu çıktı, bizim oluşturduğumuz veri ve bu veriden oluşan ekonomidir. Bu nedenle katıldığımız bu tür toplantıların hepsinde hem yazılı hem de görsel basında verdiğimiz her mülakatta veri konusunu öne çıkarmak istiyoruz. İçinde bulunduğumuz dijitalleşme sürecinin anlaşılmasında en önemli şeylerden birisi verinin ne olduğunun, -her zaman diyoruz ya veri günümüzün petrolü diye- ne kadar değerli bir şey olduğunun farkına varmamız gerekiyor. Bu konu üzerine baktığımızda biz genelde ofis olarak mottoları çok severiz, küçük tekerlemeler gibi, hep şunu söylüyoruz: Veriniz kömür olsa bile doğru sınıflandırılarak işlendiğinde elmasa dönüşebilir. Dijital Dönüşüm Ofisi olarak da bizim en önemli görevimiz, kamu verisini elmasa dönüştürmek. “Bizim verimizin ne önemi var?” diyebilirsiniz. Sizin köşe başındaki bakkaldan aldığınız ürünün verisinin bilgisi sizin için önemli olmayabilir. Ancak bunları bütün insanların verilerini topladığınızda o caddede herhangi bir strateji olarak yeni bir marketin açılıp açılmayacağı, reklam olup olmaması gibi çok farklı bir boyuta ulaşabiliyor. Yani kişisel veriler değil, külliye toplumsal ve-

riler toplandığı zaman büyük bir değere dönüştürülebilir. Verinin değere dönüşmesinde biz diyoruz ki bunun tek amacı yerli ve milli bir anlayışla olmasıdır. Çünkü yerli ve milli bir anlayışta olmayan verinin değere dönüşmesi çok uzun vadeli ve sürdürülebilir olmayabilir. Bunun için de teknolojiyi sadece tüketen değil, üreten bir ülke olabilmek için biz “Millî Teknoloji Hamlesi” sloganıyla bir yola çıktık. Başta kamu olmak üzere yerli ürünlerin hepsini değerlendirip kamu kurumlarında da kullanmak istiyoruz.

TRT Akademi: Sayın Cumhurbaşkanımız ilk defa bir yerli yazılım ile 2020 Kasım ayında çevrim içi olarak büyükelçiler ile bir toplantı gerçekleştirdi. Biraz da bu dönüşüme yönelik yatırımlardan bahsedebilir misiniz? Mesela sizin siber zekâ bilgi yarışmanız var. Bu konuda yapılan çalışmalardan da bahsedebilir misiniz?

Ali Taha Koç: Bizim mottomuz şu: “Türkiye’nin verisi Türkiye’de kalacak.” Bunun için yerli ürünlerin, özellikle sosyal medya platformları veya anlık mesajlaşma ya da video konferans uygulamalarının yerli muadillerini geliştirmeye çalışıyoruz. Muadili sadece 100 tane anlık bire bir iletişimi sağlayabilirken biz o toplantıda 160 tane büyükelçimize ve büyükelçilerimizin hepsi dünyanın değişik yerlerindeyken, kimi yerde sabah kimi yerde akşamken yerli bir operatör firmamızın yapmış olduğu yerli yazılım ile görüntülü görüşme yaptık. Bunu neden yaptığımızı sorsanız, bu yazılımın hepsi Türkiye’de, Gebze’de bir veri merkezinde bulunuyordu. Yani tüm verimiz Türkiye’de kaldı. Bu söyleyişi gerçekleştirdiğimiz platform dahil olmak üzere bu tür platformların hepsinin verisi yurt dışına gidiyor. Biz, veri size karşı kullanılabilir bir silaha dönüştürülebilir dediğimiz için özellikle biyometrik veri olarak adlandırdığımız yüzümüz vb. verilerin ne kadar değerli olduğunun farkındayız. Belki bizim için bunlar çok sorun değil ancak özellikle bazı kurum ve kuruluşlarda bu yabancı uygulamaları kullanılıyor. Yakın zamanda onları da yerli yazılıma geçirmeye çalışacağız, amacımız bu ürünleri kamuda kullanarak bir örnek teşkil etmek ve vatandaşlarımızın da kullanmasını sağlamak. Aynı şekilde bu anlık mesajlaşma uygulamalarının da yerlileri var. Yine başta bir yerli operatör firmamızın yapmış olduğu bir sosyal medya platformu var. Bizim bu ürünlere destek olmamız lazım. Tabii ki ilk başta aynı performansı vermeyecektir ama buna bir kartopu etkisi diyebiliriz. Biz bu kartopunu büyüte büyüte inşallah belli bir aşamaya geldikten sonra zaten onun önünde kimse duramayacak.

TRT Akademi: Verinin korunması ciddi bir problem, siz de bu konuda yapılan çalışmalardan bahsettiniz ama yine sizin de sosyal paylaşımlarınızda değindiğiniz gibi dünyanın da denetim, teyit vb. problemleri var. Aynı zamanda mahremiyet konusu var. Bunlara yönelik bireysel anlamda alınabilecek tedbirler nelerdir?

Ali Taha Koç: Verimizin nasıl şekilleneceğini düşündüğümüz zaman içinde bulunduğumuz yüzyıl veriyi dünya ekonomisine şekil veren petrol kadar önemli kılıyor. Bu itibarla verinin güvenliği bizim için olmazsa olmaz. Biz burada da yine ufak bir tekerleme kullanıyoruz: Bir avuç toprağımızı koruduğumuz gibi bir byte verimizi de koruyacağız. Çünkü elektronik ortamların bu denli yoğun kullanıldığı günümüzde dijital mahremiyet ve güvenlik konularının önemle üzerinde durulması gerekiyor. Hepimizin de tahmin ettiği ve bildiği gibi bir Cambridge Analitica sorumuz var. Yani 2016 yılında dünya seçimlerini bile etkileyebilecek kadar önemli bir konu oldu. Brexit'te ve ABD'de özellikle sosyal medya platformlarının kullanılarak insanların karar vermelerinin nasıl manipüle edilebileceği ortaya çıktı. Bu ve benzer durumlar için nasıl bir önlem aldık? 2019 yılında Sayın Cumhurbaşkanımız yirmi bir maddelik bir genelge yayınladı. Bilgi ve İletişim Güvenliği genelgesi. Bu genelgede yer alan maddeler kamu kurumlarındaki verilerin nasıl saklanacağı, güvenliğinin nasıl sağlanacağı gibi konuları kapsamakta. Bunun yanında bu maddelerin daha geniş bir şekilde anlatılması için 27 Temmuz 2020'de Türkiye'de ilk defa "Bilgi ve İletişim Güvenliği Rehberi"ni yayınladık. Bu rehberin amacı esasında kamu kurumlarının uyması gereken bütün kuralları belirlemektir. Rehber, devlet teşkilatı içerisinde yer alan kurumları ve kritik altyapı hizmetlerinde bulunan işletmeleri kapsamaktadır. Ülkemize ait verilerin ülkemizde kalması, kritik öneme sahip sistemlerimizin, altyapılarımızın sürdürülebilir olması önemli. Yine güvenlik tedbirlerini ürün ve teknolojiden bağımsız hâle getirmek. Çünkü genelde kamu ve özel sektörde ürün ve teknoloji bağımlılığımız var, bizim artık bu bağımlılıktan da kurtulmamız gerekiyor.

Yerli ve milli siber güvenlik ürünleri ve çözümleri geliştirme konusu da çok çok önemli. Nasıl biz sınırlarımızı yabancı askerlere emanet etmiyorsak kendi dijital sistemlerimizi ve siber güvenlik ürünlerimizi de yabancı şirketlere emanet edemeyiz. Bu alanda alacak çok yolumuz var, yavaş yavaş ilerliyoruz. Zira bu konuda farkındalık ve bilinç oluşmaya başladı. Savunma sanayisinde gerçekleştirdiğimiz yerleşme gibi siber güvenlik alanındaki ürünlerde de aynı ölçekte bir yerleşmeye gitmek zorundayız. Siber saldırılara karşı mukavemetimizi arttırması ve bu mukavemetimizin arttırılmasına dayalı olarak da insan kaynağımızın geliştirilmesi lazım. Siz en iyi ürüne sahip olsanız bile o ürünü kullanmayı bilmeyen bir insan gücü olduğu zaman sisteminizi koruyamıyorsunuz. Hedeflenen kazanımların en önemlilerinden birisi de bu bilgi ve iletişim güvenliği rehberi vasıtasıyla kaliteli insan kaynağımızın arttırılmasıdır. Bunun dışında günümüzde rehberler çıkartılıyor ama bu rehberlerin denetimi de çok önemli. Bu anlamda baktığımız zaman rehberin yanına başka bir denetim rehberi çıkaracağız. Bunu uygulayarak kurumlara

nasıl denetim yapacakları hususunda yol göstereceğiz.

TRT Akademi: Bilgi ve İletişim Güvenliği Rehberi'ne herkes ulaşabilir mi?

Ali Taha Koç: Evet. Hem web sayfamızda hem "Sıkça Sorulan Sorular" kısmında hem de "Projeler" sekmesinin altında var. Ayrıca "Bilgi İletişim Güvenliği" olarak linkimiz mevcut. Yaklaşık 240 sayfalık bir doküman. Tamamını indirebiliyorsunuz. Açık kaynak. İstedığınız gibi kaynak göstererek çalışmalarınızda istifade edebilirsiniz. Ayrıca bu çalışmadan istifade eden vatandaşlarımız bize düşünceleri hakkında geri dönüşler yaparlarsa yorumlarını gönderirlerse çok memnun oluruz. Biz en iyisini yaptık diyemeyiz. Siber güvenlikte en iyi diye bir şey yok. Her geçen gün bir öncekinden daha iyi olmak zorundayız. Bunun için de bütün vatandaşlarımızın desteğine ihtiyaç duyuyoruz. Okuyup bize yorumlarınızı gönderirseniz çok mutlu oluruz.

TRT Akademi: Hemen başka bir konuya geçelim: Yapay zekâ ve algoritma. Aslında, “Gelecekte korkmalı mıyız?” sorusunu da beraberinde getiren bir konu. Çünkü “algoritma” denilen bir kavram çıktı, “dijital feodal düzen” diye bir kavramdan da bahsediliyor. Yeni bir düzen oluşuyor. Noah Harari, “Yazılım bilmeyen, işsiz kalacak.” diyor. Zuckerberg, “Facebook'un sağladığı kontrollü özgürlük sayesinde ben demokrasinin gelişmesine katkıda bulunuyorum.” diyor ama bir yandan da yankı fanusunun insan iradesini kısırlaştırdığı konuşuluyor. İnsanların iradelerini tahkim eden, sınırlayan bir sisteminiz var diye. Türkiye bir milyon yazılımcı yetiştirme hedefini ortaya koymuş bir ülke olarak önemli bir yatırıma girişmiş durumda. Bu anlamda bu işin felsefesini konuşmak istiyoruz. Bizi nasıl bir gelecek bekliyor? Bir de zenginlerin fakirler üzerindeki iktidarı mı güçlenecek bu algoritma sayesinde yoksa demokrasi ve insan hakları mı?

Ali Taha Koç: Çok detaylı ve derin bir soru esasında. Algoritma kavramı bizim hayatımızın her anında. Tabii bunun yapay zekâyla ve büyük veriyle bir değişim geçirdiği de unutulmamalı. Günlük hayatımızda, yemek pişirirken, bir rotada seyahat ederken birçok gündelik işimizde bile esasında kendimizin otomatik olarak geliştirdiği algoritmaları uyguluyoruz. Tabii yapay zekânın işleri bir miktar karışık hâle getirdiğini söyleyebilirim. Kendi kendine öğrenebilen sistemlerden bahsetmeye başladık. Bu, gerçekten biraz kulağa endişe verici geliyor. Bu noktada algoritmaların insanın yerini alan değil de insanı tamamlayacak şekilde geliştirilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bu anlamda da nasıl nükleer enerji konusunda uluslararası bir mutabakat varsa yapay zekâ gibi teknolojiler konusunda da uluslararası bir mutabakatın olması gerekiyor. Bu hususta hukukçulara büyük görev düşüyor. Birçok ülkede yapay zekânın hukuk ve etiğine ilişkin çalışmalara devam ediliyor,

bunları da yakından takip ediyoruz. Keza kendi ülkemizde de çalışmalar devam ediyor. Geleceği şu aşamada kestirmek çok mümkün değil. Saatler boyunca olasılıklar üzerinde de tartışabiliriz. Acaba yapay zekâ, dünyaya hâkim olabilecek mi, robotlar gelip dünyayı ele geçirebilir mi? Çünkü yaşadığımız çağın en dikkat çekici özelliği, baş döndürücü bir hızla gelişen dijital teknolojiler. Ben size altı ay önce ya da bir sene önce yabancı bir video konferans uygulamasından bahsetseydim, böyle bir yazılım olduğunu söyleseydim belki hiçbirimizin haberi olmayacaktı. Ancak şu anda günde iki yüz milyon kişinin kullandığı bir uygulama hâline geldi. Bu teknolojilerin meydana getirdiği büyük bir dönüşüm de var. Bu yenilikçi teknolojilerin meydana getirdiği dönüşüm, özellikle içerisinde bulunduğumuz bu Kovid-19 sürecinde de çok büyük ivme kazandı. Günümüze baktığımız zaman sanal toplantılardan çevrim içi alışverişlere, uzaktan çalışmadan uzaktan eğitime kadar birçok dijital sistemi daha sık, daha aktif ve aynı zamanda daha verimli kullanmaya başladık. Kısacası oyunun kuralları değişiyor diyebiliriz. Hepimizin bakış açısını değiştirmesi ve sahada etkin bir rol alması gerekiyor. Ofis olarak dijital dönüşüm sürecinde bizim amacımız; kurumlar, özel sektör, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarıyla hep beraber bir eşgüdüm ve merkezi koordinasyonu sağlamaktır. Bu koordinasyonla beraber katma değeri yüksek işler ortaya koyabilmeyi arzu ediyoruz. Artık sadece kamu hizmetlerinin elektronik ortama taşınmasına değil, bu kamu verisinden daha fazla değer üretmeye odaklı yönetim anlayışı ve tarzıyla işlerimizi devam ettiriyoruz. Sadece şunu söyleyebilirim: Belirttiğiniz kaygıların önüne geçebilmek amacıyla da bir yandan teknoloji geliştirmeye devam ediyoruz. Çünkü teknolojiyi teknolojiyle yeneceğiz. Bu teknolojik değişimin önüne geçebilmek için de yeni teknolojiler geliştirmemiz gerekiyor. Mesela hepimizin bildiği ve çok korkulu rüyamız olan deepfake videolarını, yani videonun gerçek mi doğru mu olduğunu, yine en iyi deepfake’i anlayan algoritmalarla anlayabiliriz. Yani bir algoritma, kötücül niyetli olabiliyor ama iyi insanların elinde o algoritma çok faydalı işler de yapabiliyor. Ben burada özellikle veriden bahsederken şuna değinmek isterim: Sayın Cumhurbaşkanımız her zaman diyor ya, “Dünya beşten büyüktür.” diye, ben de dijital anlamda onun bir benzerini söylüyorum: Dünya GAFAM’dan büyüktür. GAFAM, yani Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft. Akılda kalması kolay olduğu için böyle kodluyorum. Dünya bunlardan büyüktür. Google, bizim bütün arama sistemlerimizi biliyor. Apple hem bilgisayarımızı hem telefonumuzu biliyor. Biyometrik verilerimizin dışında parmak izlerimizi de aldı. Facebook, kimi sevip sevmediğimizi, ne yiyip ne içtiğimizi bile biliyor. Amazon, nasıl alışveriş yaptığımızı, hangi filmleri izlediğimizi neyi sevip sevmediğimizi biliyor. Microsoft, kullandığımız bütün işletim sistemlerimizin bilgisine sahip. 2018 yılında Github ile LinkedIn’i de aldılar. Dünyadaki yetenek havuzuna da sa-

hipler. Yani insanların yeteneklerinin farkındalar. Bu şirketler bu kadar büyük bir veriye sahip durumdayken sizin özgürlük ve demokrasiden bahsetmeniz biraz zor. Çünkü bu beş firma sizinle alakalı birçok devletin bildiği bilgiden daha fazlasını biliyor. Eğer bu firmalar ellerindeki bütün verileri birbirleriyle paylaşırsalar hâlimiz harap olur. Bu anlamda bakıldığında veri güvenliği bizim sınırlarımızın güvenliği kadar önemli ve önceliklidir. Kullanıcı verisinin özellikle şu anda egemen konuma gelen sosyal medya platformlarının arz ettiği tehlikeyi görmezden gelemeyiz. Çünkü kullanıcı verilerinin manipüle edilip adeta bir silah gibi kullanılması çağımızın en büyük tehditlerinden biridir. Cambridge Analitica skandalı ABD seçimlerinin, Brexit oylamasının sonuçlarını etkilediği iddiaları dünyayı sarsmıştı. Şunu söylemek istiyorum: Bu, sadece Türkiye'nin değil, dünyanın problemi. Çünkü artık ülkeler, şirketler tarafından yönetilmek istemiyor. Benim vatandaşım hem siyasilere hem hükûmetlere oy veriyor ama bir bakıyorsunuz zamanı gelince o platform sizin söylemlerinizi yasaklayabiliyor. Bunu da özgürlük adı altında yapıyor. Son zamanlarda AB'nin bu konudaki endişeleri tekrar gündeme geldi. AB komisyonu başkan yardımcısının sözleri şu şekildedeydi: "Demokrasimizin geleceğini ilgilendiren konularda birkaç şirketin yönetim kurulu başkanının gizli toplantılarıyla karar alınamaz." Bakın bunu AB Komisyonu başkanı yardımcısı söylüyor. AB şu anda yirmi yedi üye ülkesinde geçerli olacak bir yasa tasarısı için kolları sıvamış durumda. Bu sistemi değiştirmenin yöntemi ise yerli ve millî olmak. Bu GAFAM'ın muadillerini yapmamız gerekiyor. Peki bunu dünyada yapabilmiş ülke var mı? Evet var: Çin. Biliyorsunuz bu tür firmaların muadilleri var, Rusya bir aşamada yapmaya başladı. Ancak belli bir ekonomik ve teknolojik altyapıya ihtiyacınız var. Algoritma konusuna geri dönecek olursak algoritmaların açıklanabilir olması gerek. Benim Google'da yaptığım bir arama beni rezil edebilirken aynı arama sizi vezir edebilir. Aynı sonucu vermiyorlar. Ne olacağınız bu beş tane firmanın yapmış olduğu algorithmada açık değil, kapalı. Ne sonuçla karşılaşacağınızı bilmiyorsunuz. Bu nedenle açıklanabilirlik, özellikle gelecekte yeni nesil teknolojilerde çünkü yapay zekânın ilk örneği arama motorlarıdır. Hiçbirimiz biliyor muyuz o algoritma nedir? Ben ne yaparsam o algoritmayı değiştirebilirim? Bu konuların iyice düşünülmesi gerekir ve özellikle AB ve OECD toplantılarında konuşulan şey şu: Açıklanabilir olması. Beni manipüle etmemesi lazım. Bu firmaların en fazla kullandığı şey, size bir hizmeti sunduğunu söylemesi, bu hizmetten ücret almadığını beyan etmesi. Ama sonuç olarak sizin bütün verinizi alıyor. Daha sonra bu veriden bir değer üretip bunu size geri satıyor. Bu, bir kör döngü. Bunu kırabilmenin tek yolu da Türkiye'nin verisinin Türkiye'de kalması.

TRT Akademi: Aslında AB yetkilisinin yaptığı açıklama bu korkutucu senaryola-

rın çok uzağında olmadığımızı dair bir ipucu veriyor. Peki, yapay zekâ ve algoritma dedik. Bu yapılar iş gücü etkisine ve yeni iş imkânlarına da yol açıyor. Yazılım mühendisliği, SEO, veri gazeteciliği, veri madenciliği, tematik yayıncılık gibi yeni alanlar doğurdu. Geleceğin dünyasında sadece bir alanda uzmanlık sahibi olan kişilerin barınması zor diye bir yorum yapılıyor. Birkaç alanda birden iyi olmanız gerekiyor deniliyor. Buna katılıyor musunuz? Bir de bu yeni imkânlar ve zorlukları konusundaki görüşünüz nedir?

Ali Taha Koç: Öncelikle sondan başlayayım. Kesinlikle tek bir alanda yoğunlaşmanın doğru olmadığını düşünüyorum. Bize gençliğimizde hep bir yabancı dil bilmeniz gerektiği öğütlenirdi. Artık ben hem dil bilmenin hem de yazılım dili bilmenin zaruri olduğunu söylüyorum. Hem iletişim dili hem yazılım dili. Şunu belirtmeliyim ki scriptler çok basitleşti. Herkesin bir Python öğrenmek gibi bir lüksü var artık. Mühendis olsun olmasın, yedi yaşından yetmiş yaşına hangi yaşta olursa olsun yazılım bilmek insana farklı bir boyut kazandırıyor. Nasıl bir dil bilmek insana farklı bir boyut kazandırıyor yazılım dili bilmek de insana farklı bir boyut kazandırıyor. Günümüz dijital dünyasında verilere ve eğitime ulaşmak oldukça kolay hâle geldi. Herkesin kolaylıkla bu dilleri öğrenebileceğini düşünüyoruz. Bu bakımdan MEB ile de kodlama dersleri konusunda ortak bir çalışma yürütüyoruz. Ben her mühendisin de hukuk bilmesi gerektiğini düşünüyorum. Yukarıda da bahsettiğim gibi yapay zekâ konusundaki hukuk elemanı sayımız çok az. Bilişim hukukunu hukuk fakültelerinde sadece bir ders olarak okutmamız yetersiz olur. Ben bunu adalet bakanımıza da iletmiştim. Mesela ABD’de önce bir üniversite okuduktan sonra tıp eğitimi alabilirsiniz doktor olabilmek için. Bilişim hukuku da aynı böyle bir şey. Önce bir mühendislik ya da matematik eğitimi alıp üzerine hukuku oturtmak gerekiyor. Bu, normalden daha uzun süreli bir eğitim süreci gerektiriyor olabilir ama sadece alınmış bir iki kredilik bilişim hukuku dersiyse, kodlamayı bilmeden, sosyal medyayı anlamadan, onun iletişimini bilmeden, verilerin dünyada nasıl dağınık şekilde bulunduğunu bilmeden oluşturulamaz. Şimdi bize hukukçular geliyor, şu bize hakaret etmiş veriyi bulun diyorlar. Biz veriyi bulamayız. Veri dağınık şekilde dünyada. Bir firmanın yirmi altı değişik ülkede veri merkezi var. Buna akışkan veri deniliyor. Bunu bilmeden düz mantık bir hukuk anlayışıyla gittiğiniz takdirde sonuca ulaşamayacaksınız. Bilişim hukuku konusunda farklı bir eğitim vermemiz gerektiği kanaatindeyim.

Şimdi gelelim diğer sorunuza. İş modelleri değişecek mi? Biz Gazi Üniversitesi ile güzel bir proje gerçekleştirdik. Bu projede beyin MR’larını aldık ve anomali dediğimiz, beyinde tümör olup olmadığını bir yapay zekâ algoritmasıyla açığa çıkarttık. Çok güzel bir algoritma oluşturduk. Ben Ankara’da bulunanlara artık beyin

MR’ı için Gazi Üniversitesini tavsiye ediyorum. Beş on saniye arasında sonucu uzman bir radyolog görmese bile size iletiyor. Bu, bir karar destek sistemiydi. Ben bir insan olarak yapay zekânın bana beynimde tümör olup olmadığını mı söylemesini mi isterim yoksa bir doktorun mu? Çünkü öteki tarafta bir iletişim, bir ruh ve duygu var. Yapay zekânın söylediği şey beni tatmin etmeyebilir. Buna göre biz bu tür teknolojilerin karar destek sistemi olacağını söylüyoruz. Yapay zekânın kurucularından ünlü bir profesör on sene önce bir konferansta artık 2020 yılında radyologların kalmayacağını ve yapay zekâ ile her şeyin analiz edileceğini söylemişti. Geçtiğimiz aylarda DSÖ açıkladı. 2020’de dünyada hâlâ radyolog eksikliği var. Bazı şeylerin hemen geleceğini beklemek çok doğru değil. Peki, biz bu MR görüntülerini yaparken kiminle çalıştık? Elbette doktorlarımızla. Neden? Çünkü ben bir MR’ı okuyarak neresi beyin, neresi deri, neresi göz, neresi tümör bilmiyordum. Yaklaşık üç profesörümüz bizim için 8 bin tane MR görüntüsünü etiketledi. Bizim veri etiketleyicimiz oldu. Yaptığınız iş, iş yapış şekliniz belki değişecek ancak o uzmanlığınız bâki kalacak. O uzmanlığa daima ihtiyacımız var. Bundan bahsederken veri etiketleme konusunda da bir mottomuz var. Özellikle gençlerimizin etiketleme konusunda bir ortam gerekliliği vardı. Bunun için Savunma Sanayi Başkanlığımızla “Veri Kovanı” adında ortak bir uygulama geliştirdik. Oraya başvurunuzu yaparak veri etiketleyici olabiliyorsunuz. Bunun karşısında ekonomik bir kazancınız da oluyor. Bu yapay zekâ alanında çalışanların karşılaştığı en büyük sorunlardan birisi de verilerin etiketlenmemiş olmasıdır. Bu alandaki mottomuz şu: “Gençler okey atmayın, etiket atın!”. Dijitalleşmeyle birlikte bütün işler değişiyor. Bunun farkında olmamız lazım. Dünyanın çeşitli yerlerinde tutulan raporları incelediğimizde şunu görüyoruz: Dünya Ekonomik Forumu’nun Ocak 2020’de yayınladığı “Yarının Meslekleri” raporunda doksan altı farklı yeni mesleğin oluşacağı ifade ediliyor ve bu dijitalleşmeyle birlikte tabii ki bazı işler kalmayacak. Fakat 6.1 milyon da yeni iş fırsatı olacak. Herkesin aklında bir soru var: Otonom arabalar gelirse şoförler ne olacak? Şoförlerimiz artık kameralarıyla şehri dolaşıp yolları etiketlemeye başlayacaklar. Çünkü otonom arabaların etiketlenmiş bir veri setine ihtiyacı var. Bundan ötürü verdiğimiz doktor-radyolog örneğinde olduğu üzere iş planı mütemadiyen değişecek. Bu anlamda bakıldığında kariyer planı yapan gençler sürekli gelişime açık olmalı, yeniliğin peşinde olmalı ve yeni şeyler öğrenmeliler. Yeni mesleklerin tamamı güncel teknolojinin güdümünde olduğundan ötürü önce bu değişime adapte olmalı. Ben artık insanın bir Apple veya Samsung telefon gibi kendini güncelleyecek bir formata sokması gerektiğini düşünüyorum. Ben Ali Taha Koç olarak versiyon 1’deyim. Belki altı ay sonra Ali Taha Koç’u versiyon 2’ye güncelleyebilmem lazım. Dijital anlamda böyle bir durumumuz var. Mühendislik bilimleri mezunlarına hep aynı şeyi söylüyorum. Hukuk ve veri

mahremiyeti alanlarına girmeleri, sosyal mühendislik alanında çalışan gençlerin mühendislikle ilgilenmeleri, özellikle çoklu disiplinler çalışmanın gerekliliği hem de güncel teknolojilerin takibini yapmalarının kariyer planları açısından oldukça önemli olduğunu düşünüyorum.

TRT Akademi: Yapay zekâ ile ilgili elektronik mühendisliği okumuş birisiniz. Amerika’da 3G, 4G, 5G alanında araştırmalar yaptığınızı biliyoruz. Türkiye’de de büyük bir markada araştırma yaptınız. Yapay zekâ konuşurken aslında çok basit, hayatın içinden bir soru daha sormak istiyoruz. Evlerimizde, “Su bitmek üzere, yeni su almalısın.” diyen cihazların geleceği söyleniyor. Bu ne zaman ve nasıl olacak?

Ali Taha Koç: Bu, günümüzde de var, yavaş yavaş oluşmaya başladı. Artık çok uzakta değil ama en basit tabiriyle makinelerin problemlere insanlar gibi çözüm üretmesini hedefleyen yapay zekâ, modern dünyada birçok alanda karşımıza çıkmakta. İnsanlar nasıl suya ihtiyaç duyuyorsa makineler de artık bize suya ihtiyaç duyduğumuzu söyleyecek. Buna en basit örnek olarak arama motorunda yaptığımız bir sorgulama, sonuçlarla ilgili olarak baktığımız reklamlar vb. e-postamıza baktığımız zaman artık sistem bize sormadan hangisinin spam olduğuna dair filtrelemesini otomatik olarak yapıyor. Bütün maillerimizi bilip içinden hangisinin kötü olduğunu algılayabiliyor. Sanal asistanlar, video oyunları, satın alma önerileri... Nice yapay zekâ uygulamasının hayatımızda kullanıldığını görebiliyoruz. Tabii bunun direkt olarak hayatımıza entegre edilmesi akıllı ev otomasyonu ile beraber oldu. Bu akıllı ev otomasyonu ile ilgili olarak şunu söylemek istiyorum, bu yine de kontrollü bir ortam. Siz dolabınıza o bölgenin su için kullanıldığını ve su miktarını söylemelisiniz. Su miktarı hangi seviyeye indiğinde sizi uyaracağını belirlemeniz lazım. Esas olması gereken, bizim kullanım alışkanlıklarımızı öğrenip, bize göre tahmin yapıp suyumuz daha bitmeden su siparişi verebilmesi. Bittiğini söylemek yerine kullanım miktarına göre su satıcısını arayıp temin etmeye girişmesi gibi bizim adımıza iş yapmaya başladığı zaman bu işler tam istediğimiz şekilde yapay zekâ teknolojileri kullanılmış olacak. Dünyada bunun çok örneği de var. Aynı zamanda bu teknolojinin de bir siber güvenlik sorunu var çünkü sosyal medyaya artık vatandaşlarımızın bütün bilgileri alındığı için akıllı ev asistanlarıyla birlikte yaşam şekli de anlaşılmaya başlıyor. Uyuma alışkanlığınız, elektrik tüketiminiz gibi. Amazon’un Alexa’sı ya da Google’ın Home’u evinizdeki her şey hakkında bilgiye sahip. Ocak 2019’da Amazon tarafından yapılan açıklamaya göre yaklaşık olarak yüz milyon evde Alexa kullanılmaktadır. Bu cihaz, “Işığı aç, müziği kapat.” gibi basit işlemlerin dışında özel hayatımıza bir darbe vurmuyor mu? Bunun sorgulanması gerekir. Çünkü beni benden daha iyi bilen teknolojiler oluşmaya başladı. Bu da bir özgürlüğün ihlali değil midir? Bu teknoloji kullanılırken komşudan iki

yumurta ödünç almaya gitmeyeceksiniz çünkü dolabınızda hiçbir zaman yumurta bitmeyecek. Teknoloji henüz bitmeden size bunu sipariş etmiş olacak. Fakat sosyalleşmenin gereği, bazen de o güzel ülkemize has özellikler vardır. Komşudan evinizde o anda bulunmayan un, şeker vb. istersiniz. Bu artık tamamen kaybolmaya başlayacak. İnsanlar artık evlerine kapanmaya başladılar. Kovid-19 sürecinin etkisi var ama bu da çok güzel bir gösterge. İnsanların yaratıcılık vasfı olarak bazen evde eksik malzeme olmasına rağmen başka malzemeleri bir araya getirerek bir yemek üretmeye çalışırsınız fakat böyle teknolojiler nedeniyle bu da gerçekleşmeyecek. Her zaman sizi sizden daha fazla düşünen, neye ihtiyacınız olduğunu öngören bir robotunuz olacak. Giyilebilir teknolojiler de aynı şekilde olmaya başladı. Ceketlerin hepsine birer alıcı takılıyor, nesnenin interneti dediğimiz, siz sabah uyandığınızda ceket yanmaya başlıyor. Niye? O günün hava tahminini Google'dan öğrenerek size yağmur yağacağını söylüyor. Siz de ceketi yanınıza alıyorsunuz. Fakat üşümek de bazen yağmurda ıslanmak da güzel bir şey. Bu anlamda baktığınızda teknoloji bizi biraz da tembelleştiriyor. Yapay zekâ gibi teknolojiler, özellikle akıllı cihazlar, otonom araçlar bize şunu sağlayacak: Beynimizi daha çok kullanmamızı, sürekli yaptığımız monoton işlerin robotlar tarafından yapılmasını. O anlamda bize vakit kazandıracak. İnşallah biz de daha üretken olabiliriz.

TRT Akademi: Bu sistemin içerisinde güvenlik konusu ne olacak? Siber güvenlik mevzusuna değinmiştiniz. Bizi bu denli kontrol eden bir sistem belki özgürlüğümüzü elimizden alacak, irademizi, insanî tarafımızı törpüleyecek. Ancak bunun karşılığında da bizden bir şey isteyecek. Şu anda verilerimizi toplayan sistemde olduğu gibi. Ya da şöyle söyleyelim: AlphaZero satranç şampiyonu oldu, bunu bütün dünya biliyor. Ondan beri yapay zekâ ve robotik kodlamalar üzerine teoriler üretiliyor. Bununla ilgili mesela biz yayıncılık açısından ele alalım. Robotların haber yazdığı veya gazetede köşe yazdığı günler bizi bekliyor mu?

Ali Taha Koç: AlphaZero gerçekten güzel bir projeydi. Başarılı bir proje olmasının yanında farkındalık anlamında da insanları biraz korkuttu. Şunu söylemek zorundayım: AlphaZero satranç şampiyonu oldu ama biraz önce verdiğim örnekte olduğu gibi AlphaZero'ya gidip söylemeniz sabah kalktım, karnım acıktı, bana şuradan iki yumurta kır dediğinizde bunu yapabilecek kadar zeki değil. Ancak dünyanın en iyi satranç oyuncusu. Çünkü şu andaki sistemler onlara öğretildiği kadar zekiler. Bir insan gibi kendini adapte edip yeni şeyler öğrenme konusunda insana ulaşamadılar. AlphaZero satranç oynuyordu, sonra Go oyununu öğrettiler ve hepsinin altında bir matematik modellemesi var. Bu modelleme öğretildikten sonra belli bir süre yorulmadıkları için ve veriyi çok hızlı değerlendirebildikleri için insanlardan daha kaliteli yapabiliyorlar. Ama farklı bir boyuta geçemiyorlar. Yapılan şeyler

sadece spesifik ve tekrarlanabilir verisi olan ve bir matematik modeli olan teknolojilerde geliştiriliyor. Bu anlamda baktığımızda son zamanlarda gündeme çok gelen Open Eye'ın GPT-3 dil modeli ve dil işleme programı gerçekten biraz önce sorduğunuz gibi akademik makale yazabiliyor, gerçekçi diyaloglar kurabiliyor ve doğal dil konuşabilen yapay zekâyı teşkil ediyor. Birçok örneği verilse bile halka tam olarak açılmadı, sadece belli bir kesim test edebiliyor. Şunu da belirtmeliyim: haber yazmanın da bir ruhu var. Mesela Ali Taha Koç'un yazdığı haberi hissedebiliyorsunuz. Burada o ruh ve hissiyat ortadan kalkıyor, monotonlaşıyor. Belki çok doğru yazıyor, belki de ben Türkçeyi çok doğru kullanamıyorum. Ama bu benim stilim. Robotun yaptığı ise Türkçeyi her zaman çok güzel ve doğru kullanan fakat ruhu ve karakteri olmayan bir şey. Şunu da eklemeliyim: Genelde öğrendiği şeylere göre makale yazacak. Mesela birçok yapay zekâ algoritmasının ne yazık ki ırkçı tepkiler verdiği düşünülüyor. Çünkü okuduğu ve öğrendiği altyapı, ırkçılık veya cinsiyetçi ifadeler içerebiliyor. Ona altyapı olarak verilen veri setinin içeriği bunu gerektiriyor. Yapay zekâ ile ilgili bu soruları örneklendirelim. Otonom araç ile gittiğinizi varsayalım. Arabanın karşısına bir yaşlı kadın çıktı, bir de bebek çıktı. Otonom arabanın birisine çarpması gerekiyor, başka bir olasılık yok. Şimdi orada nasıl bir tercih yapacak? Bunun veri setinin oluşması lazım. Özellikle bizim gibi yaşlılarını seven ve onlara çok değer veren ülkelerdeki veri setleri çocuğa çarpması gerektiğini düşünüyorlar. Ancak daha kapitalistleşmiş, çocuğun geleceğinin daha parlak olduğunu düşünen ülkelerdeki veri setleri de yaşlı kadına çarpması gerektiğini düşünüyor. Bu, ruh ve kültür ile alakalı. Herkese şunu söylüyorum: Türkiye'deki yapay zekânın Türklere benzemesi gerekiyor. Bunun için de gerekli veri setlerinin oluşturulması gerekiyor.

TRT Akademi: Peki özel hayatın gizliliği? Bu çok önemli bir konu. Bunun yapay zekâ teknolojileriyle birlikte ortadan kalktığına dair düşünceler var. Bu ne kadar doğru? Komplomu mudur gerçek midir?

Ali Taha Koç: Ben buna bile bile lades diyorum. Çünkü ne kadar çok verinizi verirseniz yapay zekâ ona göre şekilleniyor. Yapay zekânın can suyu, hayatta kalabilmesi için gerekli unsur veridir. Her gün yeni verilerle gelişmesi, öğrenmesi ve kendisini güncellemesi gerekiyor. Şimdi siz veriyi kestiğiniz zaman yapay zekâ çok zeki olsa da bir süre sonra aptallaşmaya başlıyor. Ama veriyi verdikçe daha iyi fikirler sunuyor. Ben evde ortamını nasıl kullandığımı bildiğim zaman yapay zekâ bana reklam veriyor, hangi filmi sevdiğimi daha iyi söylüyor. On tane film izledim ve bunlar komedi filmiydi. On birinci filmi bana komedi filmi olarak öneriyor. Artık benim komedi filmlerinden hoşlandığımı bilmiş oluyor. Siz ne kadar çok veri verirseniz sizi o kadar çok biliyor. Yapılan bazı araştırmalara göre eğer yapay zekâ

kullanarak sosyal medyada elli ya da altmış arası paylaşım yaparsanız sizi annenizden, eşinizden daha iyi tanıyabiliyor. Böyle bir durumda özel hayatın gizliliğinden bahsedebilir miyiz? Ama biz ne yaptık? Veriyi zaten biz verdik. Ne yedik ne içtik hangi rotadan gittik, hangi takımı tuttuğumu, nelerden hoşlanıp neleri sevmediğimi verdiğim zaman hayatım kolaylaşıyor fakat doğal olarak da özel hayatımın gizliliği konusunda bazı eksiklikler oluyor. Şunu da örnek olarak vermek istiyorum: Yakın zamanda veri ihlalleri yaşadık. 2018 yılında Hindistan’ın kimlik veri tabanı çalındı. Yaklaşık 1.1 milyar kişinin verisinden söz ediyoruz. Bu yapay zekâ teknolojilerinin dışında artık bu kadar fazla dijitalleştiğimizde çok fazla veri üretiyoruz. Bu verinin güvenliği bizim için çok daha önemli oluyor. Yukarıda da bahsettiğim üzere büyük firmaların hayat suyu veridir. Bu nedenle bir avuç toprağımızı korur gibi 1 byte verimizi de korumamız gerekir.

TRT Akademi: Endüstri 5.0 ne demek, bundan ne anlamalıyız? Endüstri 5.0 ile ilgili ne durumdayız? Türkiye bu konuda neler yapıyor?

Ali Taha Koç: Şöyle bir durum var: Biz Sayın Cumhurbaşkanımızın önderliğinde artık bunları “Millî Teknoloji Hamlesi” ile birleştirme hamlesi diyoruz. Dijital Türkiye ve Millî Teknoloji Hamlesi. Almanya’da Endüstri 4.0, Japonya’da Toplum 5.0 gibi söylemlere baktığımızda şunu görüyoruz: Bu, firmaların kendi teknoloji veya sanayi devrimlerinin devamını sağlamak olarak beliriyor. Mesela sizin sanayide kullandığınız aletlerin akıllandırılması ve sizi köleleştirmemesi lazım. Sizin daha verimli çalışacağınız söylenirken sizden önce bütün verileriniz isteniyor. Aynı şekilde Türkiye’de satılan birçok arabada da kullanılıyor bu teknoloji. Diyorlar ki sizin arabanızda bir sim kart bulunuyor ve bu Endüstri 4.0’a uygun, “connected” yani bağlantılı bir araba. Ancak bu arabada aynı zamanda benim hangi zamanda bakıma ihtiyacım olduğunu ve motor devrelerini öğrendiği söyleniyor. Belki de benim her gün nereden nereye gittiğimi GPS lokasyonuma kadar bilebiliyor. Bu açıdan bakıldığında biz Türkiye’de bütün teknolojik verilerin daha akıllı, herkesçe kullanılabilen hâle gelmesini istiyoruz, öte yandan köleleşmek de istemiyoruz. Bir standartta zorunlu kılınmaması gerekiyor. Bunun için de 5G teknolojilerinde de aynı olarak açık ağlar, yani “open network” dediğimiz ağlar oluşuyor. Yani herhangi bir bölgenin ya da ülkenin hegemonyasında olmayan, açık kaynak kodlarla geliştirilmiş, sanayi altyapısına ve teknolojik altyapıya ihtiyacımız var. Herkesin el birliği verdiği, açık kaynak kodlarını kullandığı altyapıları sürekli destekliyoruz. Bunu bir marka ile ilişileştirmememiz gerekiyor. Amacımız daha akıllı, teknolojik ve bağlantılı bir altyapı kurmak. Mesela gelecekte 5G ile birlikte daha karanlık ve soğuk fabrikalar oluşacak. Çünkü ışığa ve ısınmaya ihtiyacı olan varlık insandır ama siz robotlarla oluşmuş ve 5G ile desteklenen bir fabrika oluşturursanız bu

fabrika 7/24 çalışacak ve robotlar nerde bulduklarını bildiklerinden görmelerine gerek yok. Dolayısıyla ışığa da gerek yok. Belli bir sıcaklıkta çalışacaklar. Böyle bir teknolojinin ülkemizde de kullanılması gerektiğini düşünüyor ve ülkemize de getirmeyi arzu ediyoruz. Daha önce belirttiğim gibi verinin Türkiye’de kaldığı ve markalaşma boyamında ilerleyerek Türkiye’nin köleleştirilmemesini istiyoruz.

TRT Akademi: Yerli ve millî yatırımlardan bahsettiniz, sosyal medya mecralarında da bir yatırım olacak mı?

Ali Taha Koç: Evet, inşallah. İlk başta yerli bir operatörümüz bu alanda bir platform kurdu. Biz de hesabımızı açtık. Sosyal medyanın başarılı olabilmesi için kartopu etkisi çok önemli. Belli bir bilinirliği olmadan kimsenin haberi olmuyor. Şimdi aynı şekilde bu sorunu yerli mesajlaşma uygulamasında da yaşadık. Herkesin kullandığı uygulamanın kullanıldığı gibi olmamasının sebebini onlarda yüklü olmamasına bağlıyorlar. Aynı kâğıt mendile “Selpak” denilmesi durumuna düştü bu. Ne diyorlar? WhatsApp’tan atarım. WhatsApp, anlık mesajlaşma uygulamasının genel adı gibi oldu. Bu uygulamaya alıştık ve herkes bunu kullandığı için alışkanlık kazandık, kolayımıza gitti. Bu şekilde herkes yerli bir operatörümüzün geliştirdiği mesajlaşma uygulamasını kullanmaya başlarsa, bu uygulama da aynı değerde büyür. WhatsApp’ın bu denli büyük olmasının sebebi yapmış olduğu ciro değil, toplam kullanıcı sayısıdır. Çünkü bu kullanıcı sayısının oluşturduğu veri daha önemli. Eğer biz yerli ve millî bir uygulamanın kullanılmasını istiyorsak onun kullanıcısı olmamız lazım. Hepimiz kullanırsak yayılarak kartopu etkisini oluşturabilir. Her türlü yerli ve millî uygulamanın indirilerek denenmesini, incelenmesini, irdelenmesini teşvik ve tavsiye ediyoruz. Vatandaşlarımız kullandıkça yenileri de çıkacak inşallah.



Veri işleme hologram mikro çip, Freepik