

# DEMOKRASİ BÜYÜK VERİ

VE

# YAPAY ZEKADAN KURTULUR MU?

"Aydınlanma, insanın kendi empoze ettiği olgunlaşmamışlığın ortaya çıkmasıdır. Olgunlaşmamışlık, birinin anlayışını bir başkasının rehberliği olmadan kullanamamasıdır."  
Immanuel Kant "Aydınlanma Nedir?" (1784)

# Demokrasi Büyük Veri ve Yapay Zekadan Kurtulur mu?

Dr. Yeşeren Saylan ve Dr. Adil Denizli

Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Beytepe, Ankara

Dijital devrim tüm hızıyla devam ediyor. Peki bu dünyayı nasıl değiştirecek? Üretilen veri miktarı her yıl iki katına çıkıyor. Her dakika yüz binlerce insanın ne düşündüğünü ve hissettiğini gösteren Google araması ve Facebook'dökümanı üretiliyor. Yakında neredeyse çevremizdeki eşyalar hatta giysiler bile internete bağlanacak. 10 yıl içinde, dünyadaki insanlardan 20 kat daha fazla sayıda 150 milyar ağa bağlı ölçüm sensörü olacağı tahmin ediliyor. Ardından, veri miktarı her 12 saatte bir ikiye katlanacak. Birçok şirket zaten bu 'Büyük Verileri Büyük Paraya' dönüştürmeye başladı bile.

Her şey akıllı olacak. Sadece akıllı telefonlar değil, aynı zamanda akıllı evler, akıllı fabrikalar ve akıllı şehirler olacak. Bu gelişmelerin akıllı uluslara ve daha akıllı bir gezegene yol açması beklenir mi acaba? Yapay zeka alanında gerçekten nefes kesici ilerlemeler kaydediliyor. Özellikle, veri analizinin otomasyonuna katkıda bulunmaya devam ediyor. Yapay zeka artık satır satır programlanmıyor, sadece öğrenme yeteneğine sahip olduğundan sürekli kendini geliştiriyor. Örneğin, Google'ın DeepMind algoritması kendisine nasıl 49 tane Atari oyununu kazanacağını öğretti. Algoritmalar artık el yazısından dili ve kalıpları neredeyse insanlar gibi tanıyabiliyor. Hatta bazı görevleri onlardan daha iyi tamamlıyor. Fotoğraf ve videoların içeriğini tanımlayabiliyorlar.

Bugün tüm finansal işlemlerin %70'i algoritmalarla gerçekleştiriliyor. Haberlerin içerikleri kısmen otomatik olarak oluşturuluyor. Tabii ki tüm bunların radikal ekonomik sonuçları var: Önümüzdeki 10 ila 20 yıl içinde bugünün işlerinin yaklaşık yarısı algoritmalar tarafından tehdit edilecek ve günümüzün ilk 500 şirketinin % 40'ı 10 yıl içinde yok olacak.

Süper bilgisayarların 2020 ve 2060 yılları arasında hemen hemen tüm alanlarda beşeri yetenekleri aşması bekleniyor. Uzmanlar alarm zillerini çalmaya başlıyor. Tesla Motors'tan Elon Musk, Microsoft'tan Bill Gates ve Apple'ın kurucu ortağı Steve Wozniak gibi teknoloji vizyonerleri, süper zekanın insanlık için ciddi bir tehlike, hatta nükleer silahlardan daha tehlikeli olduğu konusunda uyarılar yapıyorlar. Peki bu bir alarm mı? Net olan bir

şey var ki o da ekonomiyi düzenleme şekli ve toplumun kökten değişmesi. İkinci Dünya Savaşı'nın sonundan bu yana büyük dönüşüm yaşanıyor; üretim otomasyonu ve kendi kendini süren otomobillerin üretilmesinden sonra, toplumların otomasyonu bir sonraki sırada. Bu sebeple toplum, hem büyük fırsatlar ve hem de önemli riskler vaat eden bir dönüm noktasında. Yanlış kararlar alınırsa, büyük tarihsel başarılar bile tehdit altında olabilir.

1940'larda Amerikalı matematikçi Norbert Wiener (1894-1964) sibernetiği icat etmişti. Wiener'e göre göre, sistemlerin davranışı uygun geri bildirimlerle kontrol edilebilir. Hemen sonrasında, bazı araştırmacılar bu temel ilkeye göre ekonomiyi ve toplumu kontrol etmeyi hayal etmişlerdi. Ancak o zamanlar gerekli teknoloji mevcut değildi. Şimdi ise Singapur, veri kontrollü toplumun mükemmel bir örneği olarak görülüyor. Önceleri vatandaşlarını terörizme karşı koruma programı olarak başlatılan program, ekonomik ve göçmen politikasını, emlak piyasasını ve okul müfredatını etkiledi. Çin de benzer bir rota izliyor. Son zamanlarda, Baidu (Çin'deki Google'ın eşdeğer programı), orduyu Çin Beyin Projesi'ne katılmaya davet etti. Bu proje, kullanıcıları hakkında toplanan arama motoru verileri üzerinde derin öğrenme algoritmaları çalıştırmayı içeriyor. Bunun ötesinde bir tür sosyal kontrol de planlanıyor.

Bu programlı toplum ve programlanmış vatandaşlar uygulamasına bakılırsa galiba 'Big Brother' gerçekleşme yolunda diyebiliriz. Aslında her şey oldukça tehlikesiz bir şekilde başlamıştı. Arama motorları ve öneri platformları insanlara ürün ve hizmetler için kişiselleştirilmiş öneriler sunmaya başlamıştı. Bu bilgiler, önceki aramalardan, satın alımlardan ve hareketlilik davranışlarından toplanan kişisel ve maddi verilere ve sosyal etkileşimlere dayanır. Resmi olarak, kullanıcının kimliği korunurken, pratikte oldukça kolay bir şekilde ortaya çıkarılabilir. Günümüzde algoritmalar ne yapıldığını, ne düşünüldüğünü ve nasıl hissedildiğini çok iyi biliyor - muhtemelen kişinin arkadaşlarından ve ailesinden, hatta kişinin kendisinden bile daha iyi. Genellikle sunulan öneriler kişinin düşünceleri ile o kadar iyi uyuyor ki, sonuçta verilen kararlar, kişinin kendi kararları olmasa bile kendisininmiş gibi hissettiriyorlar.



Aslında, bu şekilde daha başarılı bir şekilde uzaktan kontrol ediliyor. Kişinin hakkında ne kadar çok şey bilinirse, seçimlerinin özgür olma ve başkaları tarafından önceden belirlenmeme olasılığı o kadar azalıyor ve bununla da bitmiyor. Bazı yazılım platformları "ikna edici bilgi işlem" tarafına geçiyor. Gelecekte, karmaşık manipülasyon teknolojilerini kullanarak, bu platformlar, karmaşık iş süreçlerinin yürütülmesi ya da şirketlerin milyarlarca dolar kazandığı internet platformları için ücretsiz içerik oluşturmak için insanları yönlendirebilir. Yeni eğilim bilgisayarları programlamadan insanları programlamadır.

Bu teknolojiler siyaset dünyasında da giderek daha popüler hale gelmeye başlıyor. "Dürtme" etiketi altında ve

büyük ölçekte hükümetler, modern bir paternalizm biçimi olan "dürtme" yoluyla vatandaşları daha sağlıklı veya daha çevre dostu davranışlara yönlendirmeye çalışıyorlar. "Sevecen" hükümetler sadece yapılan şeylerle ilgilenmiyor, aynı zamanda doğru olduğunu düşündüğü şeylerin yapıldığından emin olmak istiyor. Birçoğu için bu, vatandaşları demokratik süreçlere dahil etmek zorunda kalmadan kitleleri verimli bir şekilde yönetmeyi sağlayan bir tür dijital değnek gibi görünüyor. Peki bu kazanılmış çıkarların üstesinden gelinebilir ve dünyanın seyri optimize edilebilir mi? Eğer öyleyse, önceden programlanmış felaketler gibi vatandaşlar neredeyse dijital bir sihirli değnek gibi istenen ekonomik ve sosyal sonuçları üretebilecek olan, veri ile güçlendirilmiş bir "bilge kral" tarafından yönetilebilirler. Ancak ilgili

bilimsel literatüre bakıldığında, sonuçlar "optimizasyon" anlamında fikirleri kontrol etme girişimlerinin sorunun karmaşıklığı nedeniyle başarısızlığa mahkum olduğunu gösteriyor. Hiçkimse dijital sihirli değneğin, yani manipülatif dürtme tekniğinin en iyi nasıl kullanılması gerektiğini bilmiyor. Doğru ya da yanlış önlemler neler olurdu. Yakın gelecekte suçlular, teröristler ve aşırılık yanlıları, dijital sihirli değneği er ya da geç kontrol altına almaya çalışacaklar - belki de farketmeden aldılar bile.

Başka bir sorun, yeterli şeffaflık ve demokratik kontrol mekanizmaları eksik olduğunda ortaya çıkıyor: Sistemin içeriden erozyonu. Arama algoritmaları ve öneri sistemleri etkilenebiliyor. Şirketler kendileri için daha uygun sonuçlar elde etmek amacıyla belirli kelime oyunları için





teklif verebiliyor. Hükümetler muhtemelen elde edilecek sonuçları da etkileyebiliyor. Seçimler sırasında kararsız seçmenleri onları desteklemeye itebiliyorlar ki bu tespit edilmesi zor bir manipülasyondur. Bu nedenle, bu teknolojiyi kim kontrol ederse, kendilerini iktidara sürükleyerek seçimleri kazanabilecek. Bu sorun, birçok ülkede, tek bir arama motorunun veya sosyal medya platformunun baskın bir pazar payına sahip olması gerçeğiyle daha da artıyor. Halkı kararlılıkla etkileyebiliyor ve bu ülkelere uzaktan müdahale edebiliyorlar. O zaman toplumda hangi istenmeyen olumsuz sonuçlar beklenebilir? Manipülasyonun fark edilmemesi için, her bir birey için yeterince özelleştirilmiş öneriler olan rezonans etkisi ortaya çıkar.

Bu şekilde, yerel eğilimler tekrarlanarak yavaş yavaş güçlendiriliyor ve "filtre kabarcığı" veya "yankı odası etkisi" ne kadar uzanıyor: Sonuçta ortaya çıkan tek şey kişinin kendi fikirlerinin geri yansması. Bu, toplumsal kutuplaşmaya neden olarak, artık birbirlerini anlamayan

ve kendilerini giderek birbirleriyle çatışan ayrı grupların oluşmasına neden olurken kişiselleştirilmiş bilgiler istenmeden sosyal bütünlüğü yok edebilir. Sonuçta toplumun parçalanmasına bile neden olabilir.

Rezonans etkisi nedeniyle, toplumdaki büyük ölçekli bir görüş değişikliği ancak yavaş ve kademeli olarak üretilebilir. Etkiler gecikmeli olarak ortaya çıkar. Aynı zamanda da bu etkiler kolayca geri döndürülemez. Örneğin, azınlıklara veya göçmenlere yönelik nefretin ve kızgınlığın kontrolden çıkması tahmin edilenden çok daha fazla ulusal düşünce ayrımcılığı, aşırıcılığına ve çatışmalara neden olabilir. Belki daha da önemlisi, manipülatif yöntemlerin kişilerin kararlarını verme şeklini değiştirmesidir. İlgili kültürel ve sosyal ipuçlarını geçersiz kılar - en azından geçici olarak.

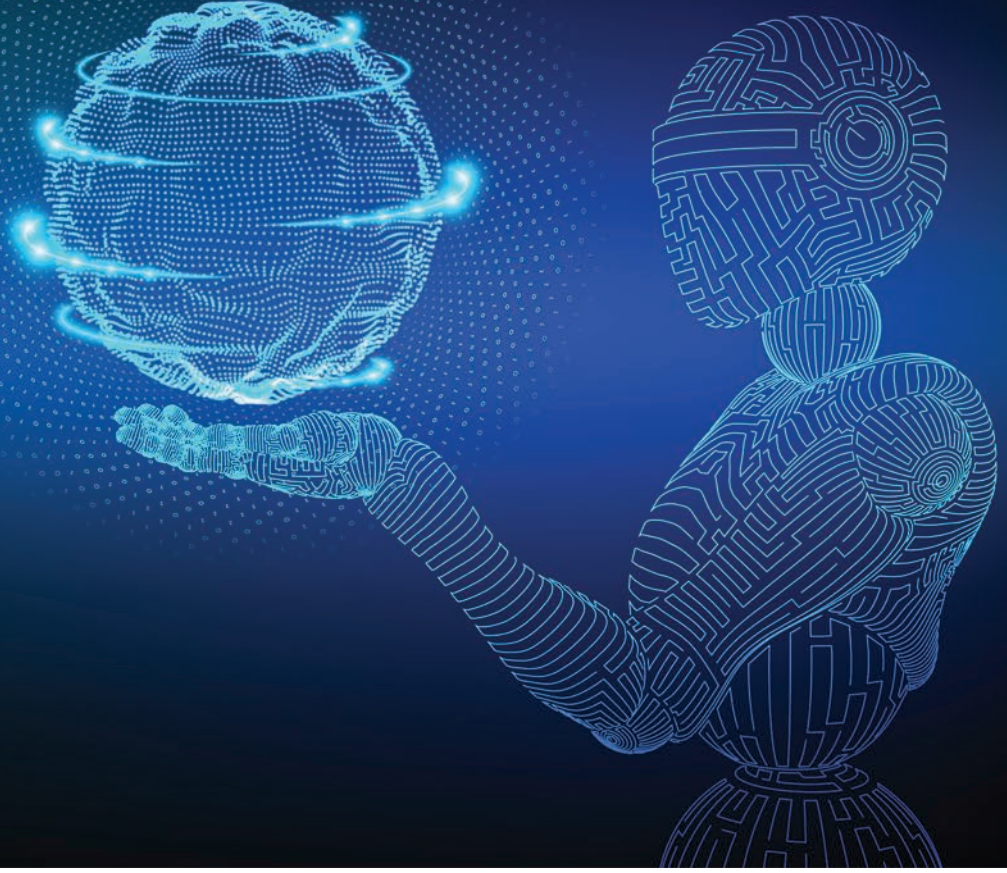
Özetle, manipülatif yöntemlerin büyük ölçekli kullanımı, dijital dünyada davranışların acımasızlaştırılması da dahil olmak üzere ciddi sosyal hasarlara

neden olabilir. Bu tahribatın sorumluları kimlerdir?

Kişilerin davranışlarının uzaktan kontrol edilmeleri mükemmel bir şekilde gerçekleşirse, kişiler dijital köleler olurlar. çünkü sadece daha önce başkaları tarafından alınan kararları uygularlar. Elbette, manipülatif teknolojiler kısmen etkilidir. Bununla birlikte, kişinin özgürlüğü yavaş yavaş yok olur.

Büyük aydınlanmacı Immanuel Kant'ın öngörüsü burada çok önemli. Diğer unsurların yanısıra, vatandaşlarının mutluluğunu belirlemeye çalışan bir devletin despot olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, bireysel kendini geliştirme hakkı sadece kendi yaşamları üzerinde kontrol sahibi olan ve bilginin kendi kaderini tayin hakkını gerektiren kişiler tarafından kullanılabilir. Bu, en önemli anayasal haklardan başka bir şey değildir. Bu haklara saygı duyulmadığı sürece demokrasi iyi çalışmaz.





Son olarak, kişiselleştirilmiş fiyatlandırmanın yasallığı sorgulanabilir. Çünkü içeriden öğrenilen bilgilerin kötüye kullanılması durumu olabilir. Diğer ilgili hususlar, serbest piyasaya erişim ve fiyat şeffaflığı artık garanti edilmediğinden, eşitlik ve ayrımcılık yapmama ilkelerinin ve rekabet yasalarının olası ihlalleridir. Durum, ürünlerini satan işletmelerle karşılaştırılabilir diğer ülkelerde daha ucuz, ancak bu ülkeler üzerinden satın alma işlemlerini önlemeye çalışılır. Bu tür davalar geçmişte yüksek cezai cezalara yol açmıştır. Kişiselleştirilmiş reklamcılık ve fiyatlandırma, klasik reklamcılık veya indirim kuponlarıyla karşılaştırılmaz. Çünkü ikincisi spesifik değildir ve ayrıca psikolojik zayıflıklardan yararlanmak ve eleştirel düşüncüyü ortadan kaldırmak amacıyla gizliliği istila etmemektedir.

Ayrıca, akademik dünyada, zararsız karar deneylerinin bile kamuya açık bir etik kurul tarafından onaylanması gereken insan deneklerle yapılan deneyler olarak kabul edildiği unutulmamalıdır. Her durumda,

ilgili kişilerin bilgilendirilmiş olması ve olur vermeleri gerekir. Aksine, içeriği kabul ettiğini onaylamak için tek bir tıklama yüz sayfalık bir "kullanım şartları" anlaşması yetersizdir. Bununla birlikte, dürtme gibi manipülatif teknolojilerle yapılan deneyler, onları bilgilendirmeksizin, şeffaflık olmadan ve etik kısıtlamalar olmaksızın milyonlarca insanla gerçekleştirilir. İnsanlar ve toplum hakkında sorumsuz araştırmalardan kaçınmak isteniyorsa (psikologların yakın geçmişin işkence skandallarına dahil olmasını düşünülebilir), o zaman acilen yüksek standartlar, özellikle bilimsel kalite kriterleri ve hipokrat yeminleri işin içine girmelidir.

Tarımsal bilgi ve insanüstü yeteneklere sahip süper akıllı bir makinenin var olduğu farz edilsin: O zaman talimatlar izlenir miydi? Bu mümkün görünüyor. Ancak bu yapılsaydı, Elon Musk, Bill Gates, Steve Wozniak, Stephen Hawking ve diğerleri tarafından ifade edilen uyarılar gerçek olurdu: Bilgisayarlar dünyanın kontrolünü ele geçirecek!

Süper bir zekanın hatalar yapabileceği, yalan söyleyebileceği, bencil çıkarlar izleyebileceği veya manipüle edilebileceği konusunda açık olunmalıdır. Her şeyden önce, tüm nüfusun dağıtılmış, kolektif zekası ile karşılaştırılmaz. Tüm vatandaşların düşüncelerini bir bilgisayar kümesi ile değiştirme fikri saçma olacaktır, çünkü bu ulaşılabilir çözümlerin çeşitliliğini ve kalitesini önemli ölçüde azaltacaktır. Son zamanlarda ortaya çıkan veri seli ve kişiselleştirilmiş bilgilerin kullanılmasına rağmen, dünyanın sorunlarının azalmadığı zaten açıktır! Dünya barışı kırılgandır. İklimdeki uzun vadeli değişim, dinazorların yok olmasından bu yana en büyük tür kaybına yol açabilir. Ayrıca finansal krizi ve bunun ekonomi üzerindeki etkisini aşmaktan da uzaklaşmaktadır. Siber suçun yıllık 3 trilyon dolar zarar verdiği tahmin edilmektedir.

Hızla değişen bu dünyada süper zeka asla mükemmel kararlar veremez: Sistemik karmaşıklık, bunları işleme yeteneğinden





daha hızlı büyüyen veri birimlerinden daha hızlı artmaktadır ve veri aktarım hızları sınırlıdır. Bu, iyi çözümlere ulaşmak için önemli olan yerel bilgi ve gerçekleri göz ardı etmekle sonuçlanır. Dağıtılmış yerel kontrol yöntemleri, özellikle davranışları oldukça değişken, zor tahmin edilebilir ve gerçek zamanlı optimizasyon sağlayamayan karmaşık sistemlerde, merkezi yaklaşımlardan genellikle üstündür.

Ayrıca, kararların güçlü algoritmalarla manipüle edilmesinin, karmaşık dünyamızın zorluklarına esnek bir şekilde uyum sağlayabilen "kolektif zekanın" temelini zayıflatması tehlikesi vardır. Kolektif zekanın çalışması için, bireylerin bilgi arayışları ve karar alma süreçleri bağımsız olarak gerçekleşmelidir. Kararlar ve kararların algoritmaları önceden belirlenmişse, bu gerçekten insanların beyin yıkamalarına yol açar. Akıllı varlıklar, uyarılara otomatik olarak yanıt veren sadece komut alıcılarına indirgenir. Başka bir deyişle, kişiselleştirilmiş bilgiler, çevrede bir "filtre balonu" ve düşünce için bir tür dijital hapisane oluşturur. Bu koşullar altında yaratıcılık ve "kutunun dışında" düşünmek nasıl mümkün

olabilir? Sonuçta, süper zeki bir bilgi sistemi kullanan merkezi bir teknokratik davranışsal ve sosyal kontrol sistemi, yeni bir diktatörlük biçimi ile sonuçlanacaktır. Bu nedenle, "liberal paternalizm" bayrağı altına giren yukarıdan aşağıya kontrol edilen toplum prensipte pembe bir örtüye sahip totaliter bir rejimden başka bir şey değildir. Aslında, büyük dürtme, birçok insanın eylemlerini sıraya sokmayı ve bakış açılarını ve kararlarını manipüle etmeyi amaçlamaktadır. Bu, onu propaganda alanına ve vatandaşın davranışsal kontrolle hedeflenen iş göremezliğine sokar. Sonuçların uzun vadede, özellikle de kültürün zarar görmesinin yukarıda belirtilen etkisi göz önüne alındığında ölümcül olması beklenir. Daha iyi bir dijital toplum mümkün! Şiddetli küresel rekabete rağmen, demokrasiler yüzyıllar boyunca elde ettikleri kazanımları aşmamak için akıllıca olacaktır.

Diğer siyasi rejimlerin aksine, Batı demokrasileri çoğulculuk ve çeşitlilikle başa çıkmayı öğrendikleri için avantaja sahiplerdir. Şimdi sadece onlardan nasıl daha fazla yararlanacaklarını öğrenmek zorundalar. Gelecekte, bu ülkeler iş,

hükümet ve vatandaşlar arasında sağlıklı bir dengeye ulaşacaklardır. Bu, ağa bağlı düşünmeyi ve bir bilgi, inovasyon, ürün ve hizmet "ekosistemi" oluşturulmasını gerektirir. İyi çalışmak ve katılım için fırsatlar yaratmak değil, aynı zamanda çeşitliliği desteklemek de önemlidir. En iyi hedef fonksiyonunu belirlemenin bir yolu olmadığından sürdürülebilirlik açısından gayri safi milli hasılayı kişi başına düşen miktar optimize edilmeli midir?

Güç mü, barış mı? Mutluluk mu, yaşam beklentisi mi? Çoğu zaman, daha iyi olacak şey ancak gerçekleşikten sonra bilinir. Farklı hedeflerin gerçekleştirilmesine izin vererek çoğulcu bir toplum, beklenmedik zorluklarla ve güçlülerle daha iyi başa çıkabilir.



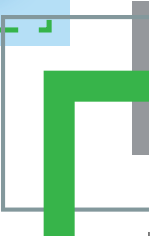
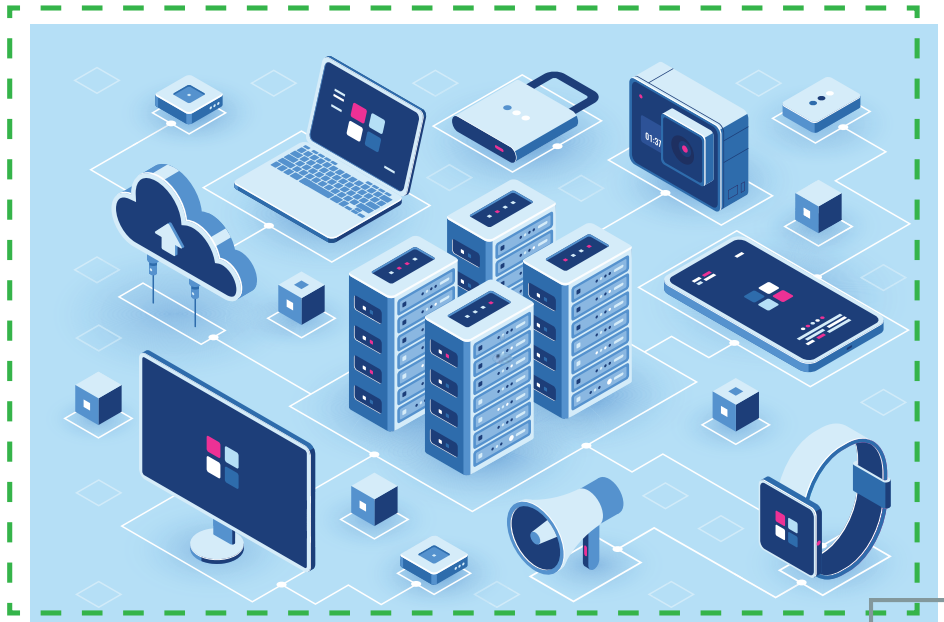


Merkezi, yukarıdan aşağıya kontrol, yalnızca düşük karmaşıklıkta sistemler için uygun bir çözümdür. Bu nedenle, federal sistemler ve çoğunluk kararları bugünün çözümleridir. Ekonomik ve kültürel evrim ile sosyal karmaşıklık artmaya devam edecektir. Bu nedenle, geleceğin çözümü kolektif zekadır. Bu, vatandaş bilinci, kitlesel kullanımı ve çevrimiçi tartışma platformlarının daha fazla bilgi, fikir ve kaynak sağlanması için son derece önemli yeni yaklaşımlardır. Kolektif zeka yüksek derecede çeşitlilik gerektirir. Ancak bu, eğilimleri güçlendiren kişiselleştirilmiş bilgi sistemleri tarafından azaltılmaktadır.

Toplumsal çeşitlilik, biyolojik çeşitlilik kadar önemlidir. Sadece kolektif zeka ve yeniliği değil aynı zamanda esnekliği ve beklenmedik şoklarla başa çıkma yeteneğini besler. Sosyo-çeşitliliği azaltmak aynı zamanda bir ekonominin ve toplumun işlevselliğini ve performansını da azaltır. Totaliter rejimlerin sıklıkla komşularıyla çatışmasının nedeni budur.

Tipik uzun vadeli sonuçlar, tarih boyunca defalarca olduğu gibi siyasi istikrarsızlık ve savaştır. Çoğulculuk ve katılım bu nedenle öncelikle vatandaşlara imtiyaz olarak değil, gelişen, karmaşık, modern toplumlar için işlevsel önkoşullar olarak görülmelidir. Özetle, bugün kişilerin bir dönüm noktasında olduğu söylenebilir. Büyük

veri, yapay zeka, sibernetik ve davranışsal ekonomi toplumu şekillendiriyor - hem daha iyi hem de daha kötü yönde! Böyle yaygın teknolojiler toplumla uyumlu değilse temel değerler, er ya da geç kapsamlı hasara neden olur. Totaliter özelliklere sahip otomatik bir topluma yol açabilirler. En kötü durumda, merkezi bir



yapay zeka, bilinenleri, düşünülenleri ve davranışları kontrol edecektir. Kişiler şu anda doğru yolda karar verilmesi gereken tarihi anda: Herkesin dijital devrimden faydalanmasına izin veren bir yol! Bu nedenle, aşağıdaki temel ilkelere uymayı teşvik ediyor:

1. Bilgi sistemlerinin işlevini giderek merkez-sizleştirmek,
2. Bilginin kendi kaderini tayinini ve katılımını desteklemek,
3. Daha fazla güven elde etmek için şeffaflığı artırmak,
4. Bilgi bozulmasını ve kirliliğini azaltmak,
5. Kontrollü bilgi filtrelerini etkinleştirmek,
6. Sosyal ve ekonomik çeşitliliği desteklemek,
7. Birlikte çalışabilirliği ve işbirliği fırsatlarını geliştirmek,
8. Dijital asistanlar ve koordinasyon araçları oluşturmak;
9. Kolektif zekayı desteklemek ve
10. Dijital okuryazarlık ve aydınlanma

yoluyla dijital dünyadaki vatandaşların sorumlu davranışlarını teşvik etmektir.

Bu büyük dijital dönüşümün ardından herkes (ekonomi, hükümet ve vatandaşlar) dijital devrimin meyvelerinden yararlanmak istemektedir. Peki gelecekte dünyayı neler bekliyor?

#### KAYNAKLAR

D. Helbing, B.S. Frey, G. Gigerenzer, E. Hafen, M. Hagner, Y. Hofstetter, J. van den Hoven, R.V. Zicari, A. Zwitter. Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence? Scientific American, 2017.

