



YAPAY ZEKA: 21. YÜZYILIN HEM CENNET HEM CEHENNEM VAADI

Yapay zeka insanlığın mevcut sorunlarını çözecek sihirli bir değnek mi, yoksa insanlığın sonunu getirecek büyük bir felaket mi? Günümüzde hem uzmanlar hem de kamuoyu bu konuda ikiye bölünmüş durumda. Bir tarafta yapay zekayı, insanlığın sorunlarının çözümüne katkı sağlayacak ve oyunun kurallarını olumlu yönde değiştirecek bir teknoloji olarak görenler var.

Prof. Dr. Veysel Bozkurt

Bu yazarlara göre yapay zekayı geliştirmek sadece günümüz insanına değil, gelecek nesillere karşı da ahlaki yükümlülüğümüz. Diğer taraf ise yapay zekayı insan uygarlığını tehdit eden bir teknoloji olarak görüyor ve temkinli olmamız gerektiğini savunuyor.

Bu iki farklı görüşten hangisi haklı? Yapay zeka insanlığa gerçekte ne vaat ediyor? Az sayıdaki öncü ülkenin geliştirdiği yapay zeka, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından hangi alanlarda avantajlar, hangi alanlarda sorunlar yaratıyor?

Yapay zeka inanılmaz bir hızla gelişen bir teknoloji.

Dolayısıyla bu konudaki görüşler ve yorumlar da hızla eskiyor. Bu sebeple geleceği şimdiden öngörmek her zamankinden daha zor. Çünkü yarın hangi dâhinin neyi keşfedeceğini bilmiyoruz. Ancak şu ana kadar ortaya çıkan gelişmelere dayanarak temkinli bazı öngörülerde bulunmak mümkün. Öte yandan, oyunun kurallarını bu denli hızla değiştiren bu teknolojinin, kısa sürede bugünkü ön-

1 Prof. Dr. Veysel Bozkurt, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İktisat Sosyolojisi Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi, TESAM Yüksek İstişare Heyeti Üyesi.

görülerin dışında gelişmesi de güçlü bir ihtimal.

Bu yazıda önce yapay zekanın gelişmekte olan ülkeler açısından yarattığı fırsatlar ve tehditler ele alınacak, ardından Türkiye özelinde bir değerlendirme yapılacaktır.

Aslında her büyük dönüşüm aşamasında insanlığın benzer bir kafa karışıklığı yaşadığına geçmişte tanık olunmuştur. Örneğin Hans Freyer, "Endüstri Çağı" kitabında, 1750'lerde İngiltere'de başlayan Endüstri Devrimini "En çok değişen ve en çok değiştiren çağ" olarak tanımlar. İnsanlığın kırk yılda, geçmiş binlerce yılda yaşadığından daha büyük bir değişim yaşadığına vurgu yapar.

Charles Dickens de 19. yüzyılın ortalarında yayınladığı "İki Şehrin Hikayesi"nde endüstri çağını şu çarpıcı cümlelerle tasvir eder: "Zamanların en iyisiydi, zamanların en kötüsüydü; akıl çağıydı, aptallık çağıydı; inanç devriydi, inançsızlık devriydi; ışık mevsimiydi, karanlık mevsimiydi; umut baharıydı, umutsuzluk kışıydı; her şeyimiz vardı, hiçbir şeyimiz yoktu; hepimiz cennete gidiyorduk, hepimiz



öteki yola gidiyorduk; kısacası bugünkü gibi bir zamandı...”

Benzer tasvirleri 1960’lardan sonra başlayan ve 1980’lerde ve 90’larda ivme kazanan “Enformasyon Devrimi” tartışmalarında da görmek mümkün. Bu dönemde gelişen enformasyon ve iletişim teknolojilerinin etkisiyle insanlığın yaşama, çalışma ve düşünme biçimleri değişmeye başlamıştır. Her ne kadar toplumsal eşitsizlikler çok daha derinleşmiş olsa da bugün bütün toplumsal katmanlar yeni teknolojilerin enformasyon bombardımanı altında farklı bir dünyada yaşamaktadır. Örneğin benim doktora öğrenciliğim yıllarında (1988/89) İtalya’dan Türkiye’ye normal postayla gönderdiğimiz mektuplar iki ayda gelirdi. Bugünkü neslin bu durumu anlaması güç olabilir.

Nexus’da Harari, yeni fikirler üretebilen akıllı makinelerin yükselişini, tarihte ilk kez gücün insanlardan başka bir şeye doğru kaymasının göstergesi olarak değerlendirir. Ona göre günümüzde durum değişmiştir çünkü zeka açısından bilgisayarlar sadece atom bombalarını değil, kil tabletler, matbaa makineleri ve radyo setleri gibi önceki tüm bilgi teknolojilerini de geride bırakmaktadır. Oyunun kurallarını değiştirdiği iddia edilen bu teknoloji, beraberinde hem tehditler hem de fırsatlar getirmektedir.

Yapay Zekanın Gelişmekte Olan Ülkeler Açısından Getirdiği Fırsatlar

Yapay zeka daha şimdiden toplumun her katmanını hızla etkilemeye başlamış bir teknoloji. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler şu aşamada üretici olarak süreçte yer almasa da, tüketici olarak öğrencisinden araştırmacısına, gazetecisinden hekimine kadar yapay zekayı kullanmaya başlamıştır. Yakın zamanda kullanıcı oranının çok daha yükselmesi beklenebilir. Yapay zeka özellikle şu

alanlarda bizim gibi ülkelere önemli katkı sağlama potansiyeline sahiptir:

Üretim ve yönetim süreçlerinde yapay zekanın kullanılması, işlerin etkinliğini ve verimliliğini artırabilir. Yapay zeka algoritmaları sayesinde insan gözünün göremeyeceği üretim kusurları düzeltilir. Daha büyük veri setleri sayesinde üretim ve planlama süreçleri daha etkin hale getirilebilir. Kamu hizmetleri iyileştirilebilir. Dolayısıyla yapay zeka, ekonomik büyümeyi artırabilir ve gelişmekte olan ülkelerde yoksulluğun azaltılmasına katkı sağlayabilir.

Günümüzde yapay zeka şirketleri çok fazla enerji tüketmekte ve bu durum çevreye bir maliyet getirmektedir. Diğer taraftan yapay zeka uygulamaları, enerji kaynaklarının kullanımında verimliliğin artırılmasına katkı sağlayabilir. Örneğin rüzgâr ve güneş enerjilerinden yapay zekadestekli sistemler sayesinde daha etkin faydalanabiliriz. Bu sayede yapay Zeka, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayabilir.

Yapay Zeka, bilgiye ulaşmayı ve mevcut verileri işlemeyi kolaylaştırdığı için araştırmacıların işlerini önemli ölçüde kolaylaştırabilir. Halihazırda bu süreç başlamıştır. Yapılan araştırmalar, yapay zekakullanımının akademisyenlerin verimliliğini artırmaya katkı sağladığını göstermektedir. Nitekim meslektaşlarımızla yaptığımız bir araştırmaya göre (yakında TESAM yayınları arasında “AI in Education” adı altında yayınlanacak) yapay zekaokuryazarlığının ve kullanım sıklığının artışı, öğrencilerin akademik performans algısını yükseltmektedir.

Yapay Zekanın yaygın kullanımı eğitim alanında önemli iyileşmelere yol açabilir. Öğrencilere kendi hızlarında kişiselleştirilmiş öğrenme imkânı sunabilir. Yapay Zeka botları sıkılmadan ve yorulmadan 24 saat öğrencilerin sorularını cevapla-



yabilir. Eğitim sürecindeki aksaklıkları önceden fark edebilir ve özel öğretim ihtiyacı olanlara yönelik eğitim imkânları sağlayabilir.

Yapay Zekanın gelişiminden olumlu anlamda etkilenecek bir diğer alan sağlık sektörüdür. Günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde hastane kuyrukları ve uzman hekimlere ulaşma sorunları, yapay Zekanın sağlık alanında kullanılmaya başlamasıyla hafifleyecektir. Elbette yine insan doktorlar olacak; ancak süreç içinde yapay Zekanın kullanımı, az sayıda doktorla çok daha fazla insana teşhis koymayı ya da tedavi uygulamayı kolaylaştıracaktır.

Yapay Zeka Çağında Riskler

Diğer taraftan yapay Zekanın kullanımı bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin son yirmi yılda Stiglitz gibi bazı yazarlar tarafından sıkça dile getirilen eşitsizlik artışı, yapay Zekanın varsıllar tarafından daha yaygın olarak kullanılmaya başlanması sonrasında çok daha büyüyebilir. Çünkü gelişmiş ülkelerin ve varsılların yapay Zekayı yaygın kullanımı onlardaki verimlilik artışını hızlandıracağı için, yoksullarla aradaki fark çok daha açılabilir ve dijital uçurum büyüyebilir. Ayrıca yapay zeka üretiminin bazı gelişmiş ülkelerin tekelinde olması, onlara inanılmaz bir güç verecektir. Bu gücün gelişmekte olan ülkeler üzerinde uygulanması, bu ülkelerin yükünü çok daha artıracaktır. Bazı yazarların ifadesiyle bu durum yeni bir kolonizasyona zemin hazırlayabilir.

Yapay Zekanın geliştirilmesi büyük bir sermayeye ve iyi yetişmiş bir insan gücüne ihtiyaç duymaktadır. Oysa bunların

her ikisi de gelişmekte olan ülkelerde kıt kaynaklardır. Diğer taraftan gelişmekte olan ülkeler yapay zeka alanındaki gelişmelere uyum sağlayamazlarsa, endüstriyel kalkınmalarının risk altına girmesi önemli bir endişe kaynağıdır.

Özellikle yapay Zekanın beden kazanmış versiyonu olan robotların daha yaygınlaşması ve ucuzlaması, gelişmekte olan ülkelerde iş kaygısına ve işsizliğe yol açma potansiyeli taşımaktadır. Bu, üzerinde düşünülmesi gereken önemli bir risk oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde genç işsizliği önemli bir sorundur. Eğer gelmekte olan yapay zeka ile

çalışmayı öğrenmek yolunu aramazlarsa mevcut işsizlik oranı çok daha yükselebilir. Ancak yapay Zekayı işlerinde verimliliği artıracak şekilde kullanmayı öğrenenler şüphesiz bunlardan en az etkilenenler olacaktır.

Daron Acemoğlu'nun yazılarında vurguladığı şekilde, yapay zekasadece piyasaya bırakılır, kâr ve güç motivasyonu ile geliştirilir ve sosyal maliyetleri göz ardı edilirse, büyük sorunlara yol açabilir. Derinleşen eşitsizlik karşısında öfkelenen kitleler ciddi anlamda

siyasal istikrarsızlığa neden olabilir ya da "dijital tiranların" güçlenmesine yol açabilir. Karşımıza George Orwell'in 1984 romanındakinden daha kasvetli bir dünya çıkabilir; en azından temel hakların gelişmediği ülkelerde. Ancak hiçbir ülke, gerekli önlemleri almaması halinde bu risklerden muaf görünmemektedir.

Yapay Zeka algoritmalarının eğitildiği verilerden kaynaklanan önyargılar ve toplanan verilerin kişilerin özel hayatlarına gerekli özenin gösterilmemesinden dolayı mahremiyet ihlalleri bir başka sorun alanını oluşturmaktadır. Bu sebeple

"Yapay Zeka uygulamaları, enerji kaynaklarının kullanımında verimliliğin artırılmasına katkı sağlayabilir. Örneğin rüzgâr ve güneş enerjilerinden yapay zeka destekli sistemler sayesinde daha etkin faydalanabiliriz."



yapay zeka algoritmalarının geliştirilmesinde etik ilkelere özen gösterilmesi büyük önem taşımaktadır.

Türkiye Gibi Ülkeler Neler Yapabilir?

Toplumda yapay zeka kullanımına yönelik büyük bir istek ve heyecan var. Bu sebeple kullanım hızla yaygınlaşıyor ve önümüzdeki dönemde bu sürecin ivmelenerek devam etmesi bekleniyor. Bu noktada karar alıcılar, yapay zekanın toplum tarafından daha bilinçli kullanılmasını teşvik etmek amacıyla "Yapay Zeka Okuryazarlığı" programları başlatabilirler. Yapay Zeka okuryazarlığı bir yandan teknoloji hakkında bilgi ve farkındalığı geliştirirken, diğer yandan etik ilkeler çerçevesinde kullanımı destekliyor. Böylece bilinçli tüketici davranışları geliştirilerek gelecekte ortaya çıkabilecek mahremiyet, siber-güvenlik ve etik sorunlar en aza indirilebilir.

Yapay zekanın eğitim, sağlık, üretim ve kamu yönetimi gibi geniş bir alanda kullanımı verimliliği önemli ölçüde artıracaktır. Bilinçli kullanım hem toplumun genelinde hem de bireyler arasında ciddi farklar yaratacaktır. Ancak ülkeler yapay zeka çağında rekabet güçlerini korumak ve geliştirmek istiyorlarsa, sadece tüketici olarak değil, üretici olarak da bu alanda yer almaları gerekiyor. Yapay Zeka teknolojilerinin geliştirilmesi büyük sermaye ve nitelikli işgücü gerektiriyor. Bu durum şu an için önümüzdeki en büyük engel olarak duruyor.

Bununla birlikte, mevcut yapay zeka teknolojilerini işlerimizin etkinliğini artırmak için kullanma imkânımız var. Türkiye'de üretilen verilerin sistematik olarak toplanması ve yapay zekanın eğitiminde kullanılacak hale getirilmesi, ilk aşamada verimliliği artırabilir. Özellikle kamu kurumları çok büyük veri setlerine sahip. Ancak kurumlar, aynı kurum içinde bile bu verileri paylaşmaktan ka-

çınıyor. Bu verilerin Cumhurbaşkanlığı bünyesindeki ilgili birimde toplanması, kamu idaresinin etkinliğinin artırılmasına önemli katkı sağlayacaktır. Fakat bu büyük veri setlerini işleyecek ve yerli yapay zekanın eğitiminde kullanacak nitelikli işgücü eksikliği var. Bugün bu dönüşümü gerçekleştirmek isteyen kamu idarecilerinin karşısındaki en büyük engel, verileri işleyecek ve yapay zekayı süreçlere entegre edecek uzman personel sorunudur.

YÖK'ün yapay zeka konusundaki çabaları son derece değerli. Ancak teknik alt-yapı/insan gücü sorunları çözülmeden beklenen atılımın gerçekleşmesi fazla iyimser bir beklenti olur. Büyük veri, günümüzün en değerli sermayesidir. Kamu idarecilerimizin veri paylaşımı konusundaki çekingen tutumu önemli bir sorun oluşturuyor. Bu sorunun aşılması, devletin kararlı tutumu ve sayın Cumhurbaşkanının süreci bir beka meselesi olarak görüp yakından takip etmesiyle mümkün olabilir.

Günümüzde yapay zeka, ülkeler için gerçek anlamda bir varoluş meselesine dönüşüyor. Bu dönüşümü kaçırmak, geçmişteki teknolojik devrimleri ıskalamaktan çok daha ağır sonuçlar doğurabilir.

Son olarak şunu vurgulamak gerekir: Yapay zeka ülkeler için bir varoluş meselesidir; ancak "kim için yapay Zeka, ne için yapay Zeka" sorularına verilecek cevaplar da bir o kadar önemlidir. Bu sebeple bir yandan yapay zekanın kullanımı ve yerli yapay zekanın geliştirilmesi için çaba harcarken, diğer yandan da toplumsal eşitsizlikleri azaltan kapsayıcı politikaların izlenmesi, Türkiye'nin hem refahı hem de huzuru açısından zorunludur.