

2020 yılının ilk aylarında Çin'in Wuhan kentinden çıkan ve üst solunum yolu hastalıklarından, SARS virüsünün yeni bir versiyonu olan Covid - 19 salgını halen devam eden bulaşıcılık ve ölüm oranlarıyla, tüm dünya halklarını tehdit eden bir küresel sağlık tehdidir. Küresel niteliği, salgını "Pandemi" olarak sınıflandırmış, "hastalığın varlığını tanımlayamamanın getirdiği belirsizlik- bulaşıcılık- tedavide çözümsüzlük" gibi üç temel özelliklerle, dünyada çoğu hükümeti hazırlıksız yakalamıştır. Salgının ilk çıktığı ve hemen karantina uygulaması başlatan Çin hükümetinin pandemiyle mücadele tecrübeleri, Avrupa, Amerika, Rusya ve diğer bölgelerdeki ülkeler için bir yol gösterici olsa da halen hastalıkla yüzde yüz olumlu çözüm üreten tedavi yöntemi belirlenmemiştir. Dünyada birçok insanın cinsiyet, yaş, hastalık geçmişi gibi birçok faktörler nedeniyle virüs, her ülkede farklı bir kitleyi hedef alabilmektedir.

Pandemi süreciyle ortaya çıkan belirsizlik sadece sağlık alanında değil ulusal ve küresel ekonomiler, ekonomi ile bağlantılı işgücü piyasalarını, gıda yeterliliği sürecini, ülkelerin siyasal istikrarlarını belirsiz konuma getirmiştir. Haziran 2020 başında ABD'de 50 eyalette gerçekleşen siyahi ayaklanmaları, sadece polis şiddeti değil, artan işsizlikle de bağlantılı olarak ülke istikrarını tehdit eder hale



\* Doç. Dr., İstanbul Arel Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler (İngilizce) Bölümü.

gelmiştir. Küreselleşen ve karşılıklı bağımlılığın arttığı dünyamızda, ülke sınırları kapanınca her devlet, “kendi kendine yeterli” olmak zorunda kalmıştır. Sağlık çalışanlarına yönelik maske, sağlık ekipmanı (solunum cihazı üniteleri), giyim teçhizatı, yoğun bakım sayıları gibi hayati temel unsurlarda yetersiz kalan ülkeler, kontrol altına alamadıkları salgında belli bir sayıda vatandaşını kaybetmişlerdir. Sürekli artan ölüm oranları bakımından haziran sonu itibarıyla sıralamada ilk on ülke, ABD, Brezilya, Rusya, Hindistan, İngiltere, İspanya, Peru, Şili, İtalya ve İran’dır.

Belirsizlik ortamında, geliştirilmeye devam eden yapay zekâ çalışmaları yeniden önem kazanmıştır. Yeni teknolojilerde, teknolojinin çift yönlü etkisi dediğimiz sivil alanda kurtarıcı ve hayatı kolaylaştırıcı, askeri alanda silah haline dönüştürülerek yıkıcı olabilmesi, yapay zekâ içinde belirtilmiştir. İnsandan daha zeki makinelerin yaratılma süreci olarak tanımlanan, yapay zekâ çalışmaları Pandemi sürecinde sağlık alanında teşhis- tedavi; ekonomide endüstri 4,0 olarak robot teknolojisine dayalı üretim ile tedarik zinciri ve dijital para ile finans alanının yeniden dizaynı ve insan takip sistemleriyle devlet politikalarında ön plana çıkmıştır.

Sağlık alanında, yapay zekâ teknolojisine dayalı algoritma tabanlı yazılımlar, veriler girilmek suretiyle hız, doğruluk, net sonuç kapsamında çözümler sunması beklenmektedir. Tanı ve tedavi amaçlı alanda gelişen yapay zekâ uygulamaları, moleküler biyoloji, viroloji, genetik ve bilgisayar mühendisliği alanlarının ortak çalışmalarına dayanmıştır. Süper bilgisayarlar, yapay zekâ ve algoritma yazılımları dünya genelinde Pandemi sorununa çözüm üretmeye odaklanmışlardır. Öncelikle hastalığı tanımlama yani tehdidi belirleme amaçlı, virüsün genetik haritasının çıkarılması, diğer



akciğer hastalıkları ile benzerlik ve farklılıklar, hastalığın vücutta yayılma ve organları etkilemesi, doğru teşhis kiti geliştirme önem kazanmıştır. Tehdidi oluşturan virüs tanımlandıktan ve zararları belirledikten sonra onu yok edecek ya da etkisini ortadan kaldıracak tedavi aşamalarında ilaç ve önleyici aşı çalışmalarına başlanmıştır. Ancak yapay zekâ ve büyük veri bu süreçte istenilen düzeyde gerçekleşmemiştir. Ülkelerin verileri çoğunlukla değiştirmesi ya da gizlemesi, veri toplamada büyük bir sıkıntı yaratmıştır. Salgın sürecinin ne zaman biteceği belli olmadığı için, ulusal alanda mevcut hükümetlerin yetersiz ve başarısız algılanması, uluslararası alanda ise diğer devletlerin eylemlerine maruz kalabilme riskinin doğru veri toplanmasını engellediği varsayılmaktadır. BM ve Dünya Sağlık Örgütü, Covid-19'a karşı dünyadaki yapay zekâ uygulamalarını inceledikleri raporu, Mart ayında yayımladıklarında birkaç ülkenin bu alanda etkin ama istenilen düzeyde olmadığını saptamışlardır. Kısa sürede gelişen Covid-19 Pandemi sürecinde, "neden yapay zekâ insanlığı kurtaramadı?" eleştirileri, bu teknolojinin, Pandemi örnek vakadaki performansı olarak alan çalışmalarına eklenmiştir.

Eleştirilere rağmen sağlık alanında yapay zekâ çalışmaları devam etmektedir. İlk olarak süper bilgisayarlar ve Covid 19 Pandemi çalışmalarında önleyici etken madde ve simülasyonları görmektediriz. Dünyada yüksek işlem hızına sahip süper bilgisayarlar, sırasıyla Japonya (Fugaku), ABD'de (Summit) ve diğeri de Çin'de (SunwayTaihulight)dir. Pandemi sürecinde ABD'de Enerji Bakanlığı Oak Ringe Ulusal laboratuvarında bulunan, saniyede 200 katrilyon işlem yapan IBM'e ait Summit, virüsü durdurabilecek 77 kimyasal madde tespit etmiştir. Şu an dünyada hız bakımından, saniyede 450 katrilyon işlem gücüne sahip, ilk sırada yer alan Japon (Fugaku) ise ofis alanlarında ve kalabalık trenlerde zerreciklerin nasıl yayıldığını anlamaya yönelik simülasyon üzerinde çalışmaktadır

Hastalık tanısı koyma, akciğer röntgen verileri, ilaç üretimi, aşı çalışmaları, bağışıklık sistemini geliştirici vitamin ve etken madde üretimi yapay zekâ alanındaki çalışmalar da devam etmektedir. Yapay zekâ teknolojisine dayalı üç boyutlu (CT) akciğer görüntüleme ve teşhis, Çin’de uygulanmaya başlanmıştır. İlaç geliştirme konusunda, virüsün genetik haritası dünyada paylaşıldıktan sonra çalışmalar başlamıştır. Google’a ait çatı şirketi Alphabet’in yapay zekâ platformu DeepMind, bir protein modelleme sistemi (AlphaFold) geliştirerek, bu virüsle bağlantılı altı protein model şemasını ortaya koymuştur. Derin öğrenme yöntemiyle ortaya çıkarılan, aminoasit dizilimine dayanan protein yapısı, virüsün nasıl çalıştığının bilgisini verdiğinden ilaç geliştirmede önemlidir. Hindistan merkezli bir startup şirketi olan Saravathi, yapay zekâ ve ileri bilgisayar teknolojilerini kullanarak, Covid-19 virüsüne karşı etkili molekülleri bularak bir ilaç geliştirdiğini açıkladı. Türkiye’de ise hastalığın teşhisi konusunda yerli ve milli yapay zekâ modeli çalışmaları başlamış ve bazı hastanelerde uygulamaya geçmiştir. Samsun Üniversitesi Yazılım Mühendisliği bölümü yapay zekâ ve derin öğrenme tekniklerini kullanarak Covid-19 tanı sistemi ve İstanbul Kavacık Medistate Hastanesi yapay zekâ tabanlı bilgisayarlı kesityazar örnek verilebilir. Sağlık Bakanlığı bünyesinde Pandemi takip sistemi hayata geçirildi ve veriler güvence altına alındı. Teknoparklar içerisinde yapay zekâ tabanlı yenilikçi sağlık teknolojileri kapsamında, antiviral spreyleyler, bağışıklık sistemi geliştirici ürünler, otonom robotların geliştirilmesi, aşı çalışmaları ülkemizde devam etmektedir.

İnsan hayatının kurtarılmasında etkin olmasa da, insanın ekonomi ve hizmet alanlarında ikame edilmesinde ilk düşünülen robotlar ve yapay zekâ algoritmaları olmuştur. Yapay zekâ teknolojisiyle en çok ilişkilendirilen robotlar, Çin, Japonya gibi ülkelerde hastanelerde hastaya ilaç getirme, mekânı temizleme konularında görev aldılar. Sanayileşmenin dördüncü aşamasında,

üretim ve tedarik zincirinde makine robotlara geçiş planlanmıştı. Covid-19 salgını bir hızlandırıcı olarak, dünyadaki işverenler için bu sistemin zorunlu olarak benimsenmesini ortaya çıkarmıştır. Kâğıt para ile temas edilerek salgının artma korkusu, yine önceden tasarlanmış dijital para uygulamasını dünya genelinde hayata geçirilme hazırlıklarını başlatmıştır. Dünya ekonomisinde yapısal dönüşümü hızlandırırken, işgücü piyasalarında derin bir krizi de beraberinde getirmektedir. Ancak salgının hız kesmeden devam ederken, insan nüfusunda azalmalarda, işsizlikle paralel devam etmektedir. Kitlesele yok oluş tam anlamıyla gerçekleşme de birçok devlet yetişmiş insan gücü kapsamında ciddi kayıplar yaşamaktadır. Kayıp insan gücünü ikame edecek tek unsur geliştirilmiş yapay zekâ tabanlı, süper bilgisayarlar, ileri zekâ makine ve insan robotlarıdır.

Siyaset alanında Pandemi sürecinde yapay zekâ uygulamaları en çok, hükümetlerin halkların üzerinde denetim mekanizması kurmasıyla eleştirilmiştir. Özgürlüklerin askıya alındığı, insanların algoritma yazılımları ile takip edilmesi, otoriter hükümet uygulamalarının yaygınlık kazanmasını arttırmıştır. Çin için salgın, halkının üzerinde tam anlamıyla kontrol sağlamasında büyük bir fayda sağlarken, ayrılıkçı eğilimlerin görüldüğü Hong Kong, Sincan Uygur Bölgesi, Tibet gibi bölgelerde devlet uygulamalarını sağlığı koruma nedeniyle meşrulaştırmıştır. Ayrılıkçı Kuzey İtalya bölgesinde salgın nedeniyle insan nüfusu sayıca azalırken, takip sistemi ile İtalyan hükümetinin bölgeden etkinliğini arttırmıştır. Yapay zekâ teknolojisinin ileride küresel tek bir devlete dayalı dünya düzenin ortaya çıkmasında en önemli teknoloji olduğu da ileri sürülmektedir. Wachowski kardeşlerin yönetmenliğini yaptığı Matrix(1999) filmindeki gibi insanların sanal bir dünyada yaşayacağı ve kontrolün ileri zekâ süper bir bilgisayarda olacağı ve onu da kontrol eden insan operatörü gibi bir düzen düşünülmektedir. Bu düzen içerisinde insanların kontrolünü vücutlarına yerleştirilen mikro çipler ve beyin ara yüz

programları sağlayacaktır. ABD’de Bill Gates Vakfına ait ID 2020 Küresel Kimlik programı, Pandemi sürecinde insanları kontrol edebilmek için geliştirilmiştir. Virüsün sürekli mutasyona uğrayacağı düşünülerek, her yıl yenilenmesi gereken aşı yerine mikroçiple sağlık kontrolü alternatif olarak masada durmaktadır. Küresel halkların kimin tarafından ve nasıl kontrol edileceği, salgın önleme amaçlı beyin kontrolün hızlandırması ve insanların kolaylıkla beyinlerinin hacklenerek etkisiz hale getirilmesi böyle bir program sonucunda kolaylaşacaktır. Hangi ırk/din/etnik kökenin hayatta kalacağını belirleyecek olan bu programları yaratan teknoloji şirketi ve bağlı olduğu ülke olacaktır.

Görüldüğü üzere yapay zekâ teknolojinin çift yönü, hastalığın teşhis ve tedavisinde salyangoz hızı bir yol alırken, insansız bir dünyanın yeniden inşa edilmesinde daha hızlı olmaktadır. Geliştirilmekte olan algoritma yazılımları, derin öğrenme ve büyük veri çalışmaları “yapay zekâ ve insanlığın sonu” bağlantısını Pandemi sürecinde görmekteyiz. Küresel bir salgın insanların sayısını azaltsa da devlet fonksiyonları yapay zekâ aracılığı ile devam ettirebilir durumdadır. Düzen sağlayıcı polis robot, polis robot köpek ve ordu da robot askerler, insansız kara-deniz-hava silahları, yapay zekâ tabanlı uzay uydu sistemleri ve sınır kontrolleri savunmanın sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Ekonomide üretim ve finans, tarımın robotlaşmasıyla gıda teminin devamlılığı da mümkündür. Enerji kaynağı sorunu robotları 7/24 çalışmasını zorlaştırsa da topyekûn bir çöküşü tümüyle engellemektedir. Böylece yeni yapay zekâ tabanlı dijital devletin Pandemi süreciyle inşa edilmesi hızlanmıştır.