



ALAN TURING'İN TOPLUMBİLİMSEL DÜŞÜNÜ: TOPLUMSAL BİR DÜŞÜ OLARAK YAPAY ZEKÂ

SOCIOLOGICAL IMAGINATION OF ALAN TURING:
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS SOCIAL IMAGINARY

Çağatay TOPAL

Yrd. Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi,
Sosyoloji Bölümü, catopal@metu.edu.tr

Öz

C. Wright Mills, toplumbilimsel düşünüyü, en yakın ile kişiselikten en uzak olanı ilişkilendirebilme yeteneği olarak görür. Mills'e göre, kişisel sorunlar ile toplumsal meseleler arasında zorunlu bağlantılar vardır. Bir sosyolog kişisel yaşam öyküleri ile tarihin hikâyesi arasındaki bağların izini sürebilmelidir. Toplumbilim bir iş olduğu kadar bir yaşam pratiği olduğu için, toplumbilimsel düşünüyü duyarlılık, sadakat ve sorumluluk gerektirir. Şu halde toplumbilim aslında potansiyel olarak herkesin gerçekleştirebileceği bir pratiktir. Burada önemli olan toplumbilimsel düşününün ve duyarlılığın varlığıdır. Bu duyarlılık, geniş veya sınırlı, bir toplumsal düşünüyü resmedebilme yeterliliğini işaret eder. Bu yazı, kimilerince modern bilgisayar teknolojisinin kurucusu olarak kabul edilen Alan Turing'in toplumbilimsel düşününün izini sürmeyi amaçlamaktadır. Turing'in bilimsel çabalarının tarihi kendi yaşam öyküsü ile yaşamı ve işi arasındaki güçlü bağlantıları açık edecek şekilde iç içe geçmiş durumdadır. Onun duyarlı, adanmış ve sorumlu tavrı farklı durumlarda karşımıza çıkar. Bu yazı, Turing'in toplumbilimsel düşününü değerlendirebilmek amacıyla yapay zekâ örneğine odaklanmaktadır. Yazı, Alan Turing'in bir toplumsal hayal resmedilme duyarlılığı ve düşününe sahip olduğu iddiasından hareket etmektedir. Turing'in bu düşününü yapay zekâ örneğinde kalarak analiz etmek üzere, metin C. W. Mills'in toplumbilimsel düşün analizinin, diğer özelliklerinin yanında, üç çehresine başvurur: (1) en yakın ve kişisel olan ile en uzak ve en az kişisel olan arasındaki ilişkiyi vurgulamak; (2) yeni duyarlılık alanları açmak; (3) toplumsal bir resim hayal edebilmek. C. W. Mills'in işaret ettiği üç çehreyi kullanarak Turing'in biyografisini ve ardından Turing'in matematiksel ama aynı zamanda toplumbilimsel imgelemine ve bu imgelemin bir ürünü olarak yapay zekâyı analiz eden metin, eş zamanlı olarak C. W. Mills'in toplumbilimsel imgelem kavramının farklı açılımlarını yine yapay zekâ üzerinden göstermeyi amaçlamaktadır.

Abstract

C. Wright Mills views sociological imagination as the ability to relate the most intimate to the most impersonal. There are essential linkages between personal troubles and social issues. The sociologist should be able to trace the linkages between biographies and histories. Sociological imagination necessitates sensibility, commitment and responsibility since sociology is a practice of life as well as a practice of work. Sociology is, then, a practice that potentially everyone can perform. The crucial condition is the existence of sociological imagination and sensibility. This sensibility indicates the capacity to picture a social imaginary, however broad or limited. This paper traces the sociological imagination of Alan Turing, who is often considered as the founder of modern computing technology. The history of Turing's scientific endeavours follows (and is followed by) his biography, revealing the strong linkages between his life and work. Turing's sensible, committed and responsible attitude is clear in several cases. This paper focuses on the case of artificial intelligence in order to assess Turing's sociological imagination. The paper claims that Alan Turing has the sensibility and imagination to picture a social imaginary. In order to analyse Turing's imagination in the example of artificial intelligence, the paper refers to three faces of sociological imagination of Mills: (1) emphasis on the relation between the most intimate and the most impersonal; (2) developing new sensibilities and new spaces of sensibility; (3) imagining a social picture. By referring to these three faces, the paper analyses the biography of Turing, his mathematical but also sociological imagination, and artificial intelligence as the product of this imagination; and again through artificial intelligence, it further aims to demonstrate the different possibilities in C. W. Mills' concept of sociological imagination.

Makale Bilgisi

Gönderildiği tarih: 16 Ağustos 2017
Kabul edildiği tarih: 22 Kasım 2017
Yayınlanma tarihi: 27 Aralık 2017

Article Info

Date submitted: 16 August 2017
Date accepted: 22 November 2017
Date published: 27 December 2017

Anahtar sözcükler

Toplumbilimsel Düşün; Yapay Zeka;
Alan Turing

Keywords

Sociological Imagination; Artificial
Intelligence; Alan Turing

DOI: 10.1501/Dtcfder_0000001565

Giriş

C. Wright Mills, toplumbilimsel düşünüyü, en yakın ile kişiselikten en uzak olanı ilişkilendirebilme yeteneği olarak görür. Mills'e göre, kişisel sorunlar ile toplumsal meseleler arasında zorunlu bağlantılar vardır. Bir sosyolog, kişisel yaşam öyküleri ile tarihin hikâyesi arasındaki bağların izini sürebilmelidir. Toplumbilim bir iş olduğu

kadar, bir yaşam pratiği olduğu için, toplumbilimsel düşün, duyarlılık, sadakat ve sorumluluk gerektirir. Şu halde toplumbilim, aslında potansiyel olarak herkesin gerçekleştirebileceği bir pratiktir. Burada önemli olan, toplumbilimsel düşünün ve duyarlılığın varlığıdır. Bu duyarlılık, geniş veya sınırlı, bir toplumsal düşün resmedebilme yeterliliğini işaret eder.

Bu yazı, kimilerince modern bilgisayar teknolojisinin kurucusu olarak kabul edilen Alan Turing'in toplumbilimsel düşününün izini sürmeyi amaçlamaktadır. Turing'in bilimsel çabalarının tarihi, kendi yaşam öyküsü ile yaşamı ve işi arasındaki güçlü bağlantıları açık edecek şekilde iç içe geçmiştir. Onun duyarlı, adanmış ve sorumlu tavrı farklı durumlarda karşımıza çıkar. Bu yazı, Turing'in toplumbilimsel düşününü değerlendirebilmek amacıyla yapay zekâ örneğine odaklanmaktadır. Yapay zekâ, bilim tarihinde en fazla gelecek vaat eden izleklerden biridir. Turing'in bilgisayar alanındaki araştırmalarıyla ön ayak olduğu bu izlek, şimdiye kadar toplumsalın karşısına çıktığı halinden daha fazlasını hem ifade hem de vaat etmektedir.

Bu metnin araştırma sorusu, yapay zekânın ne derece Alan Turing'in toplumsal düşün olduğuudur. Eş zamanlı olarak metnin odağa yerleştirdiği bir diğer soru şudur: Turing bütünlüklü bir toplumsal resim hayal edebilme duyarlılığına sahip bir toplumbilimci olarak görülebilir mi?

Yazı, Alan Turing'in bir toplumsal hayal resmedilme duyarlılığı ve düşününe sahip olduğu iddiasından hareket etmektedir. Turing'in bu düşününü yapay zekâ örneğinde kalarak analiz etmek üzere, metin C. W. Mills'in toplumbilimsel düşün analizinin, diğer özelliklerinin yanında, üç çehresine başvurmaktadır: (1) en yakın ve kişisel olan ile en uzak ve en az kişisel olan arasındaki ilişkiyi vurgulamak; (2) yeni duyular geliştirmek ve duyarlılık alanları açmak; (3) toplumsal bir resim hayal edebilmek. Yazı, öncelikle C. W. Mills'in toplumbilimsel düşününde adı geçen üç çehrenin izlerini takip etmektedir. Daha sonra Alan Turing'in kişisel ve toplumsal tarihi bu üç çehreye göre değerlendirilmektedir. Benzer analiz yapay zekânın toplumsal tarihi açısından tekrarlanmaktadır. Metin sonuç bölümünde yapay zekânın Alan Turing'in toplumsal düşün ve bu bağlamda Turing'in toplumbilimsel düşün yeteneğine sahip bir toplumbilimci olarak görülüp görülemeyeceği soruları üzerinde durmaktadır. Aynı zamanda C. W. Mills'in toplumbilimsel düşününü ve toplumbilimci tipini olası farklı anlamları açısından sorgulamaya açmaktadır. Özetle, C. W. Mills'in işaret ettiği üç çehreyi kullanarak Turing'in biyografisini ve ardından Turing'in matematiksel ama aynı zamanda toplumbilimsel imgelemine ve

bu imgelemin bir ürünü olarak yapay zekâyı analiz eden metin, eş zamanlı olarak C. W. Mills'in toplumbilimsel imgelem kavramının farklı açılımlarını yine yapay zekâ üzerinden göstermeyi amaçlamaktadır.

Toplumbilimsel Düşün

Uzak ve Yakın Arasında

C. W. Mills (11), toplumbilimsel düşün yeteneğini, tarihsel dönemlerin insanların içsel yaşamlarına nazaran anlamlandırılabilmesi olarak görür. Toplumbilimsel düşün sayesinde tarihsel manzara kişisel yolculuğun içine yerleştirilebilir. Kişisel yaşam ancak kendi tarihsel dönemi içinde anlam kazanır. Kişi kendisinin olduğu kadar kendi döneminin insanların durumunun da bilincinde olmalıdır. Böylesi bir bilinç toplumbilimsel düşünün gerektirir (11). Bireylerin kaderi toplumların gidişatı içinde değerlerini bulur. Bu değer oluşumunu, Mills'in deyişiyle tarih ve biyografi birlikteliğini, anlayabilmek için de toplumbilimsel düşün gerekir (12). Tarihin hikâyesi ile bireyin öyküsünün örtüştüğünün bilinci toplumbilimsel düşünün başlangıcıdır.

Toplumbilimsel düşün bakış açılarının da çeşitlenmesidir. Bu düşün sayesinde tek bir mesele çok farklı bakış açılarına kapı aralar (Mills 14). Farklı bakış açılarının varlığı, bu açılar arasında bir geçirgenlik ve esnekliği de getirir. Dolayısıyla, toplumbilimsel düşün çoklu bakış açısı edinebilme ve bu açılar arasında yolculuk edebilme yeteneğidir. Böylesi bir yetenek sayesinde ki, "kişisellik ile ilgisiz en uzak, en soyut sorunlar" ile "en kişisel, insanın benliği ile en yakından ilgili sorunlar" arasında bağ kurmak mümkün olur (14). Kendimize (veya bir toplumsal gerçekliğe) en yakın ve en uzak atfettiklerimiz arasındaki mesafe görüldüğü kadar olmayabilir. Yakın ve uzak arasındaki bağ kat edilemeyen veya kat edilmesi gereken bir mesafe ilişkisi olmaktan çıkar; karmaşık ilişkisellikler üzerinden toplumbilimsel bir zemine yerleşir. Toplumbilimsel düşün yakın ve uzak'ın anlamlarını dönüştürür, bu ikisi arasında kendiliğinden bir hareket alanı açar.

Bu alan insana alışılmışın dışında hareket edebilmenin olanağını verir. Toplumbilimsel düşün yeteneği "düşüncelerinde dar ufukları aşmayı denememiş" kişiler için dahi heyecan verici bir deneyimdir. Bildiğimizi sandığımız dünyanın aslında yepyeni bir dünya olduğunun keşfidir (Mills 15). Toplumbilimsel düşün sayesinde alışılmış ve tanıdığın ne kadar şaşırtıcı olduğu ve olabileceği görülür. Bilinenin içindeki ve ardındaki bilinmeyen farkına varılır. Farkına varma hali

aslen farklılığın açığa çıkma halidir.

Yeni Duyular, Yeni Duyarlılıklar

C. W. Mills (19), yakın çevremizdeki değişimlerin anlamını toplumsal değişimlerin anlamında bulmamız gerektiğini belirtir. Toplum ne derece karmaşık bir yapıya sahip olursa, değişim de o derece karmaşık anlamlar kazanır. Toplumbilimsel düşün kişisel kişisel ötesine yerleştirmeyi zorunlu kılar. İnsanı, yakın ve kişisel olanı daha karmaşık ve çoklu bağlantılar çerçevesinde anlamlandırmaya yöneltir. Kişisel bakışımızı toplumsal alana açmak “çok sayıda ve çok çeşitli ortamlar arasındaki bağlantıları doğru anlamlandırabilmemizi sağlar” (19). Toplumbilimsel düşün yeteneği ile gelen bu süreç aynı zamanda duyularımızın ve duyarlılıklarımızın da açılma sürecidir. Kendi kişisel bağlamımızın değdiği ortamları duyumsama kapasitemiz kadar, farklı bağlamlar arasındaki ilişkileri duymaya yönelik duyarlılığımız da artar.

Mills (26-27), giderek karmaşıklaşan yapısal ilişkiler içinde insan doğasını hem şekillendiren hem de açığa vuran felaketlerin ve rutinlerin daha önemli hale geldiklerini söyler. Felaketlerin ve rutinlerin açık ettikleri (dönüşen insan doğası dâhil) toplumbilimsel düşün yoluyla daha ulaşılır ve anlaşılır kılınır. Özellikle toplumsal rutinelere dair duyusal bir açılım elzem hale gelir. Toplumbilimsel düşün rutinlerin daha duyarlı, daha yakın ve yaratıcı bir dikkatle irdelenmesi demektir. Bu, bilindik ve alışıldık olanın üzerine özenli bir düşün(me) çabasıdır. Toplumbilimsel düşün, “daha geniş bir kullanıma kavuştuğu anda, bütün bu duyarlılık ve anlamlılık alanlarında”, daha da etkin bir rol oynayabilir (27). Öyleyse, toplumbilimsel düşünün daha kapsamlı ve marifetli bir uygulaması, başka duyuların ve duyarlılıkların da açılması ve etkinleştirilmesi anlamına gelir.

Toplumsalı Düşleyebilmek

Açılan ve etkinleşen yeni duyular açılan yeni bir toplumsallığı beraberinde getirir. Toplumbilimsel düşün farklı toplumsal düşler kurabilme yeteneğidir. Toplumbilimsel düşün, “daha geniş bir anlayış” ve “doğru değerlendirme” hissiyatı – eksik veya fazla – demektir (Mills 15). Hissiyatın sonucunda ortaya çıkan resmin doğruluğu tartışmaya açık olsa da, kendisi şüphe götürmez bir potansiyele işaret eder. Bu potansiyel yeterlilik, uyum ve kapsayıcılık duyularını barındırır. Toplumbilimsel düşün, sonucundan bağımsız olarak, yeterli, uyumlu ve kapsayıcı bir gerçekliği tahayyül etme arzusu ve çabasıdır.

C. W. Mills (24), her çağın kendine has bir düşünme üslubunun olduğunu belirtir. Bu üslup o çağın kültürel hayatının tek değilse bile en önemli göstergesidir. Bu gösterge o çağdaki en güçlü inançlarımızı ve duyma biçimlerimizi işaret eder. Bu gösterge aynı zamanda en keskin duyularımızın ve duyarlılıklarımızın bir özetidir. Bir toplumsal hayalin resmedilmesi duyuların bu gösterge etrafında örgütlenmesi sürecidir. Bu anlamda toplumbilimsel düşün aynı zamanda hem açılan hem de bir tahayyüle doğru örgütlenen duyuların bütüncül ilişkisinde gerçekleşir. Basitçe, bir toplumun ve toplumsalın ilişki biçiminin hayal edilebilmesi ve canlandırılabilmesidir. Toplumbilimsel düşün toplumsal bir düşün kurabilmektir.

Özetle, toplumbilimsel düşün uzak ve yakın arasındaki mesafeyi ilişkiler ağı olarak yeniden kurar. Bu kuruluşun tek bir biçimi yoktur. Söz konusu ağlar, bazen çatışan bazen kesişen bakışları işaret eder. Uzak ve yakın, tarih ve öykü çoklu bakış açılarının çoklu ilişkiselliklerinde birleşirler. Birleşme, çoğalan bağların ve artan duyarlılıkların da göstergesidir. Böylece, uzak ve yakın buldukları konumun dışına çıkma ve kendilerinden başka bir şey olma potansiyeline kavuşur. Bu potansiyel, yeni duyuların alanındadır ve bu duyuların harekete geçmesiyle toplumsal gerçekliklere dönüşür. Uzak, yakın ve aralarındaki ilişki yeni duyarlılıkların yol verdiği yeni tahayyüllerde yeniden kurulur. Toplumbilimsel düşün en uzak(ları) ve en yakın(lar)ı başka ve yeni duyular vasıtasıyla kendi içinde yeterli, uyumlu ve kapsayıcı bir tahayyüle doğru örgütlenme sürecidir. Bundan sonraki bölüm Alan Turing'in yaşamı boyunca, sonradan yapay zekâ olarak tarih sahnesine çıkacak bu tür bir tahayyülü örgütlemeye çalıştığı savını temellendirecektir. Turing'in yaşamı C. W. Mills'in toplumbilimsel imgelemine üç çehresini birden yansıtmaktadır. Turing yaşadığı süre zarfında en yakın (örn. insan zihni) ve en uzak (örn. makine) arasındaki ilişkileri çözümleyebilmiş, bu çözümler sayesinde yeni duyuların alanları tanımlayabilmiş ve gelecekteki bir toplumsal resmi hayal edebilmiştir.

Toplumbilimsel Düşün ve Alan Turing

Alan Turing 23 Haziran 1912'de Londra, Paddington'da doğar. 1926 ve 1931 yılları arasında Sherborne Lisesi'ne devam eder. Okul yıllarında en yakın arkadaşı Christopher Morcom'un kaybı Turing'i derinden etkiler. Lisans eğitimini Cambridge Üniversitesi King's Kolej'de tamamlayan Turing, 1936 yılında "Turing Makinesi" fikrini geliştirir. 1936 ve 1938 yılları arasında Princeton Üniversitesi'ndeki doktora eğitiminden sonra Cambridge Üniversitesi'ne geri döner. İkinci Dünya Savaşı'nın ilk yıllarından itibaren, Almanya'nın şifreli haberleşme cihazı olan Enigma'nın

kodlarını kırmak için oluşturulan grupta rol alır. Şifre kırma cihazı Bombe'un geliştirilmesine önemli katkılar sunar. Turing'in katkısı İkinci Dünya Savaşı'nın süresinin kısalmasında en önemli etkenlerden biri olarak kabul edilir. Savaşın sonra Londra'daki Ulusal Fizik Laboratuvarı'nda görevlendirilir. Turing, savaş sırasında ve sonrasında yaptığı çalışmalarla modern bilgisayarın ve yapay zekâ fikrinin öncü figürlerinden biri haline gelir. 1950 yılında yapay zekâ çalışmalarının başlangıcı sayılabilecek Turing Testi'ni tanıtır. Turing'in son akademik araştırmaları biyolojik yaşamın çeşitliliğinin ve karmaşıklığının içkin mantığı üzerinedir. Alan Turing 1952 yılında zamanın İngiltere'sinde suç olarak addedilen homoseksüellik ithamıyla tutuklanır. Hapis yerine hormon tedavisi seçeneğini tercih eder. 7 Haziran 1954'de siyanür enjekte ettiği elma ile Wilmslow, Cheshire'da intihar eder (Hodges, *Alan Turing: A Short Biography* 1-12).

Alan Turing üst-orta sınıf bir İngiliz ailesine mensuptur. Turing için bilim, aile geleneği içinden bakınca ayrıksı bir tutkudur. On iki yaşındaki Turing bu tutkuyu “doğada en az enerji ile en yaygın olan” a dair heyecanı ile açığa vurur. Turing, hayatı boyunca en basit ama en temel yaşamsal soruların peşinden gider. Bu sorulara dair bilinçli bir heyecan ve merak duyar. Turing'in en tanıdık, alışılmış ve yakın olanda, yeni, beklenmedik ve uzak olanı arayışı o zamandan başlar. Turing yaşamın temel sorularına açık ve basit cevaplar üretme amacındadır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 16, 18). Lise yıllarında biricik entelektüel ve hayat arkadaşı olarak gördüğü Christopher Morcom'un ölümü, Alan Turing'i insan zihnine dair sorgulamalara yöneltir. İnsan zihni, özellikle de Christopher'in zihni, maddede nasıl cisimleşmektedir? Dahası, zihin ölüm sırasında o maddeden ayrılır mı? (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 82-84).

Turing 1932 yılında von Neumann'ın kuantum mekaniğinin mantıksal temelleri üzerine çalışmasıyla tanışır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 102). Bu çalışma Turing'in zihin konusundaki merakını duygusal bir zeminden daha entelektüel bir mecraya çeker. C. W. Mills'in toplumbilimsel imgeleminin dilinden söylesek, Turing'in bakış açısı en özelden en az kişisel olana doğru evrilir; en hissi ve duygusal olandan en zihni ve entelektüel olana doğru hareketlenir.

King's Kolej yılları Turing açısından oldukça başarılı geçer. Turing, kendini özellikle kuramsal matematik alanında geliştirir. Russel, Whitehead ve Gödel'in matematik, hakikat ve formalizm bağlantılı soruları Turing'in de ilgilendiği sorulardır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 118-119). 1935 yılında, hala cevaplanmamış ve kendisi açısından yeni ufuklar açabilecek Hilbert'in “karar

verilebilirlik” (decidability) sorusu ile karşılaşır: “Verili herhangi bir matematiksel iddianın kanıtlanabilir olduğuna, en azından ilkesel düzeyde, karar verebilecek kesin bir yöntem veya süreç var mıdır?” Turing’e göre, bu sorunun cevabı mantıksal talimatların, zihnin faaliyetlerinin ve prensip olarak pratikte fiziksel bir forma bürünebilir bir makinenin kesişimindedir. Turing, bu kesişim üzerinden kesin karar verebilen bir sürecin olmadığını gösterir. Aynı dönemde Amerikan mantık bilimci Alonso Church de benzer bir sonuca ulaşmıştır (142). Turing’in çözümü Church’ün çözümünden farklı ve daha özgün kabul edilir. Zira Church matematiğin kendi dinamikleri içinde hareket ederken, Turing matematiği fiziksel dünyaya açar. Turing böylece fizik alanında kabul edilen bir problem ile matematiksel mantık arasında bir köprü kurar (159). Daha sonraki çalışmalarında da geleneksel sınırları aşan benzer köprüleri kurmaya devam eder. Turing, aslında farklı dünyaları matematiksel imgelem yoluyla birleştirme çabasındadır. Turing başka başka bağlamlar arasındaki bağlantılara sezgisel olarak yönelir. Turing’in matematiksel imgelemi, tıpkı Mills’in toplumbilimsel imgelemi gibi, yeni ilişkisellikler için ortak bir zemin sağlamaktadır. Toplumsal olanın zengin ilişkiselliğine benzer şekilde, matematik de Turing için duyularının çoğullaştığı ve etkinleştiği bir hareket alanıdır. Turing, bu alan sayesinde içinde toplumsalı da barındıracak olan başka türlü bir resmi düşleyebilme olanağına sahip olur.

Turing’in çalışmaları modern bilgisayarın temel ilkesini de içeren “Evrensel Turing Makinesi” fikrini ortaya çıkarmıştır. Bu fikre göre, uygun yöntemi sağlamak kaydıyla herhangi bir görev için tek bir makine yeterlidir. Farklı görevler için oluşturulacak farklı yöntemler daha sonra “algoritma” olarak adlandırılır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 131, 137-138).

Bir tercüman olarak düşünülebilecek Evrensel Turing Makinesi (Muggleton 8), Turing’in temel hayati sorulara yönelik olarak geliştirdiği bir hamledir. Turing anlaşılır, basit ve açık cevaplar peşindedir. Turing Makinesi ilk aşamada soyutlama düzeyinde kalsa da, Turing’in imgelemini harekete geçiren ve açan bir işlev görür. Makine, Turing’in kafasındaki çoklu bağlantıları bütüncül ve örgütlü bir sisteme dönüştürmek için tasarlanmıştır. Turing, bu makineyle bir çözümleme ve modelleme sürecini tanıtmakla birlikte, aynı zamanda bir üslup da ortaya koyar. Bütüncül bir sistemi öngören Turing Makinesi bütüncül bir toplumsal tahayyülü de kendi içinde taşımaktadır. Zira kapsayıcı ilişki ağlarının tutarlı bir resim olarak ifadesi Turing’in üslubudur.

Turing Makinesi fikri algoritmanın yanında, modern bilgisayarın bir diğer ana unsuru, “bellek programı” kavramını da içermektedir. Buna göre, talimatları temsil eden semboller sayıları temsil eden sembollerden farklı değildir. Fakat Turing’in bu fikirleri tasavvur ettiği dönemde (1936), modern bilgisayar fikrinin kendisi henüz yoktur (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 139). Turing’in bu tasavvurlar için matematiksel imgelemine başvurduğunu söyleyebiliriz. Bu fikirler, ilgili ilk somut deneyler 1941 yılında mühendislik alanında ortaya çıkana kadar, Turing’in zihninin bir parçası olarak kalır. Turing’in matematiksel imgelemi bilgisayar ve mühendislik alanlarına doğru bir köprü vazifesi görür. Bu köprü genel toplumsal alana doğru uzayacak ve Turing’in matematiği ister istemez Mills’in işaret ettiği toplumbilimsel imgelem ile dirsek temasına girecektir. Turing matematiksel imgelemi farklı bir duyarlılık ve yaratıcılıkla etkinleştirmiştir.

Turing’i 1930’lu yılların siyasi entelektüellerinden biri olarak görmek aşırı bir yorum olur. Bununla beraber, Turing kendini savaş ortamından soyutlamaz ve savaşın önemli bir unsuru olan rakamların da sıkça kullanıldığı şifreleme izlekleri ile ilgilenir. Turing, İkinci Dünya Savaşı’nın ilk yıllarında Britanya Hükümeti’nin şifre analizi biriminde yarı zamanlı olarak görev alır. İngiltere’nin savaşa girmesinden sonra bu göreve Bletchley Park’ta tam zamanlı olarak devam eder. Turing’in de içinde bulunduğu grubun görevi Almanya’nın şifreli haberleşme cihazı Enigma’nın kodlarını çözmek ve bu sayede İngiltere’ye ve gerektiğinde de müttefik kuvvetlere istihbarat desteği sağlamaktır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 214). Grup, Polonyalı matematikçilerin geliştirdiği Bombe isimli bir cihazdan yararlanır. Fakat bu cihaz Almanların Enigma’yı çok belirli ve sınırlı bir kullanım biçimini temel alarak bilgi üretmektedir. Bu açıdan, kırılan şifrelerin sayısı ve içeriği de oldukça sınırlıdır (215-216, 226). Turing’in üyesi olduğu şifre kırma grubu, Bombe’u daha genel bir mantık çerçevesinde çalışabilen ve çok daha güçlü bir makineye dönüştürmeyi başarır. Böylece, daha az bir bilgi girişiyle daha fazla Enigma iletisinin deşifre edilmesi sağlanır. Bombe’u bilgi üretme süreçleri bakımından daha evrensel bir mantıkla yeniden tasarlama fikri Turing’e aittir (228). 1942 yılında Almanya Enigma’yı yeniden kodlayarak tekrar avantajlı konuma gelir. Fakat bu konum, yine Turing’in matematiksel imgelemi ve bu imgelemin somut istatistiksel uygulamaları sayesinde uzun sürmez. Turing, şifre kırma sürecini daha kesin ve hızlı kılmak için elektronik teknolojiye başvurur. Bombe’un bu son halinde matematik, mühendislik, istatistik ve elektronik bir araya gelmiştir. Bombe aynı zamanda modern anlamda ilk dijital elektronik makinelerden birine dönüşür (Hodges, *Alan Turing: A Short Biography* 6).

1944 Normandiya Çıkartması günlerinde, artık Turing'in zihninde dijital bilgisayarın tanımlayıcı unsurları oluşmuştur.¹ Bunlardan ilki, Evrensel Turing Makinesi'dir. İkincisi elektronik teknolojisinin hızı ve güvenilirliğidir. Son olarak, farklı mantıksal süreçler için farklı makineler tasarlanmasının verimsizliği gelir. Savaş sırasındaki deneyimlerle de birleşince, bu unsurlar Turing'i kaçınılmaz olarak programlı her görevi yerine getirebilecek tek bir makine, bilgisayar, fikrine götürür (Hodges, *Alan Turing: A Short Biography* 7).

Alan Turing, Evrensel Makine'nin neleri yapamayacağından ziyade neleri yapabileceği ile ilgilenir. Savaşın sonlarına doğru, evrensel bir makine olarak işleyecek bilgisayarın insana sınırsız bir ufuk açabileceği görüşündedir. Bu ufka, zekânın evrensel makineler sayesinde yapay formlara bürünebileceği fikri dâhildir. Dahası Turing bir beyin inşa edilebilmesi olasılığını da göz ardı etmez (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 364). Turing'in matematikle başlayan yolculuğu bilgisayar ve oradan da insan beynine doğru ilerler. Mills'in toplumbilimsel imgeleminin ilk çehresinden bakarsak, Turing en soyut, en az şahsi ve uzak olan ile en somut, kişisel ve yakın olan arasında bir köprü kurar. İmgelemin ikinci çehresi bilgisayara atfedilen ufuk açıcı nitelik ve yapay zekânın potansiyel bir gerçeklik olarak görülmesinin ürettiği yeni duyarlılıklarda kendini gösterir. Turing'in daha yeterli, iç uyumu daha yüksek ve daha kapsayıcı bir algının, başka bir gerçekliğin arayışında olması toplumbilimsel imgelemin üçüncü çehresi ile örtüşmektedir. Bu arayış eş zamanlı olarak bütüncül bir yapay zekâ resmine yönelir.

Turing'in hızlı, güvenilir, verimli tek bir evrensel makinenin gereğine vurgusu matematiğin kendi imgelemindeki uygulaması ile doğrudan ilgilidir. Turing aritmetik işlevlerin doğrudan elektronik bileşenlerin inşası yoluyla değil, programlama yoluyla uygulanmasından yanadır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 365-366). Turing'in matematiksel imgeleminin bu noktada devreye girdiğini görüyoruz. Turing için matematik bir yapım sürecinden ziyade planlama ve kurgulama süreci olarak karşımıza çıkar. Turing matematiği salt bir sistem olarak

¹ Dünyanın ilk dijital elektronik bilgisayarı olarak bilinen Atanasoff-Berry bilgisayarı (ABC) elektrik mühendisi, matematikçi, fizikçi John Vincent Atanasoff ve Atanasoff'un yardımcısı fizikçi Clifford Edward Berry tarafından 1939-1941 yılları arasında inşa edilmiştir. Dijital elektronik bilgisayarın dayandığı dört ana fikri Atanasoff formüle etmiştir: (1) bilgisayar ortamında hız sağlamak üzere elektrik ve elektronik teknolojilerinden yararlanılması, (2) hesaplama işlemini basitleştirmek üzere ikilik sayı (binary) sisteminin uygulanması, (3) yapım maliyetini düşürmek üzere yenilemeli bellek kullanılması, ve (4) doğruluğu artırmak üzere sayım yerine dolaysız mantıksal işlem ile hesaplama (<http://jva.cs.iastate.edu/index.php>).

değil, bir üslup olarak kullanılmaktadır. Matematik tıpkı sosyoloji gibi kendisini ve dünyayı anlama çabası ve bu anlama çabasına içkin bir üslup üretimidir.

Turing sayısal işlemler, cebir, şifre kırma, dosyalama ve satranç gibi işlevler arasında kendiliğinden geçiş yapabilecek bir bilgisayar kurgular. Böylesi bir makinenin kendi program tabanını genişletebileceğini düşünür (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 369). 1947 yılındaki bir konuşmasında kendi programlamasını yapabilen, birbirinden uzak terminallerin bağlı olduğu ulusal bir bilgisayar merkezini betimler. Turing'in zihninde bir tür kendilik bilincine sahip bir makine vardır. Bu makine kendi dilini üretebilecek kapasitede olmalıdır.

Turing 1947 Sonbaharından itibaren matematik ve bilgisayar teknolojileri alanındaki araştırmalarına ara verir; nöroloji ve fizyoloji üzerine çalışmaya başlar. Bu çalışmalar sayesinde Turing, yeterince karmaşık mekanik bir sistemin öğrenme yeteneği gösterebileceği sonucuna varır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 451).

Turing 1948 yılının Mayıs ayından başlayarak Manchester Üniversitesi bilgisayar laboratuvarında müdür yardımcısı olarak görev alır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 473). Bulunduğu pozisyona karşın, Turing'in yetkileri kısıtlıdır ve bu durum programlama alanındaki çalışmalarının çıktılarını da sınırlar (474). Kısıtlı bir çerçevede hareket ettiği bu dönemde, eski çalışmalarına geri dönen Turing eski ve yeni sorularını bir araya getirerek, en önemli eserlerinden birini ortaya çıkarır. "Bilgisayar Mekanizması ve Zekâ" (*Computing Machinery and Intelligence*) başlıklı makalesi 1950 yılında *Mind* isimli felsefe dergisinde yayımlanır. Turing bu metinde Evrensel Makine olarak işlev gören bilgisayarın bir resmini çizer (522-523). "Bilgisayar Mekanizması ve Zekâ" değeri ve etkisi sonradan teslim edilse de, yapay zekâ araştırmalarının yirminci yüzyıldaki dönüm noktalarından biri sayılır.

Turing (*Computing Machinery and Intelligence*), meşhur "taklit oyunu"nu bu metinde ortaya koyar. Oyuncular bir erkek (A), bir kadın (B), ve her iki cinsiyetten de olabilecek bir sorgucudur. Sorgucu diğer oyuncularından ayrı bir odadadır. Sorgucunun amacı diğer iki oyuncudan hangisinin erkek, hangisinin kadın olduğuna karar vermektir. Sorgucu karar verme işini iki oyuncuya sorular sorarak yürütür. Oyuncuların seslerinden etkilenmeyi önlemek için iletişim yazılı gerçekleşir. Bütün bu sorgulamada B kodlu oyuncunun görevi sorgucuya yardım etmektir. B gerçeği, yani kadın olduğunu söyleyerek sorgucuyu yönlendirebilir. Fakat aynı cümleyi A'nın da kullanması, dolayısıyla yalan söylemesi ve sorgucuyu etkilemesi mümkündür. Turing (*Computing Machinery and Intelligence* 433-434) bu noktada "taklit oyunu"nun temel sorusunu sorar:

Bu oyunda A'nın yerini bir makine alırsa ne olur? Sorgucu, oyunun bir erkek ve bir kadın arasında oynandığında olduğu gibi, bu halinde de aynı sıklıkta yanlış karar verecek midir? Bu sorular asıl sorumuz olan "Makineler düşünebilir mi?" sorusunun yerini alır.²

Turing Testi olarak bilinen taklit oyununun amacı bir makinenin bir insanı taklit edebilme yeteneğini test etmektir (Saygın, Çiçekli ve Akman 25). Test bir makinenin, insanın etkileşimini taklit edebilme kapasitesini gözlemeye yöneliktir (Collins 183). Başka bir deyişle, belirli bir sorunun çözümünden ziyade, makinenin bir görüşme sırasında insanla ilişki kurabilme yeteneğine odaklanır (Herzfeld 310). Turing makinenin başarısı ile insanın (bu durumda erkeğin) başarısını karşılaştırmak istemektedir. B'nin (kadın) performansı oyunun odağında değildir. Oyunda hem makinenin ve hem de erkeğin kendileri olmayan bir şeyi (kadın) taklit etmeye çalışması her ikisini karşılaştırılabilir kılar (Saygın, Çiçekli ve Akman 27).³ Oyun sonunda makine insandan daha az kötü bir performans gösterirse testi geçmiş sayılır. *Bilgisayar Mekanizması ve Zekâ* metninde Turing aslen düşünmenin veya zekânın bir tanımını vermez (Copeland ve Proudfoot 337-338). Makinenin testi geçmiş olması, makinenin tıpatıp insanınki gibi değilse de bir çeşit düşünme pratiği sergileyebildiğini gösterir (Turing, *Computing Machinery and Intelligence* 434).

Turing'in 1951 tarihli *Dijital Bilgisayarlar Düşünebilir mi?* metni yine evrensel makine fikri üzerinden makinelerin düşünebilme kapasitesini tekrar tartışmaya açar (Turing, *Can Digital Computers Think*). Turing, bu metinde uygun şekilde programlanan bir makinenin beyin gibi davranabileceğini öne sürer. Fakat insan beynini taklit edebilecek bir makinenin mevcut bilgisayarlarınkinden çok daha geniş bir kapasiteye sahip olması gerektiğini de belirtir. Taklit edilecek makine (örneğin beyin) ne kadar karmaşık ise, taklit edecek makine de bir o kadar karmaşık bir programa ihtiyaç duyar (Turing, *Can Digital Computers Think* 483). Turing, Turing Testi'ni geçebilecek böylesi karmaşık bir makinenin yapılabilmek olasılığını şöyle dile getirir:

Kişisel olarak, ben böyle bir programın bulunabileceğine inanma eğilimindeyim. Örneğin bu yüzyılın sonunda cevapların bir insan [erkek] veya bir makine tarafından verilip verilmediğini tahmin etmenin son derece zor olacağı bir şekilde soruları cevaplayacak bir

² Çeviri, makalenin yazarına aittir.

³ Taklit oyununun toplumsal cinsiyet tartışmaları babında feminist bir eleştirisi için bkz: Genova.

makinenin programlanabilme olasılığını mümkün görüyorum
(Turing, *Can Digital Computers Think* 484).⁴

Turing yaşamının son yıllarında morfenez'in matematiksel açıklamasına ve gelişim biyolojisine odaklanır. Bu eğilim aslında Turing için en basit ama en temel sorunsala geri dönüştür. Turing'in akademik olarak ilgilendiği son mesele yaşamın her alanında yer alan ve bu yüzden sorgulama gereği dahi duymadığımız biyolojik yapıların karmaşıklığının büyüüdür (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 543). Jack Copeland (*The Essential Turing* 508) canlı organizmaların gelişim kuramını bilgisayar simülasyonu üzerinden anlamaya çalışan ilk kişinin Turing olduğunu belirtir. Turing insan beynindeki nöronların gelişimini bilgisayarda incelemenin yolunu açarak yapay zekâ ve yapay yaşam arasındaki ilişkiyi açığa vurur (Copeland, *Turing: Pioneer of...* 198). Birbirlerine uzak gibi görünen insan beyнинin ve makinenin işleyişlerini ilişkilendirerek çoklu ve başka bakış açılarının olanağını gösterir. Bu aynı zamanda başka tür bir toplumsal örgütlenmenin ve bu örgütlenmeye dair tahayyülün de olanağıdır.

Turing, ilk başta simetrik gibi görünen koşulların asimetrik ve doğrusal olmayan etkiler üretebileceği iddiasındadır. Turing kolaylıkla ve düşünmeden verili kabul edilen, çok tanıdık olanın aslında çok karmaşık, garip ve hatta sürprizlere gebe ve zihin açıcı olabileceğine dair bir hissiyatla çalışan bir bilim insanıdır. Turing'in son araştırması matematiksel düşününün çoklu bakışını da yansıtmaktadır.

Alan Turing 1952 yılında o dönemde suç olarak kabul edilen homoseksüellik gerekçesiyle tutuklanır. Homoseksüellik sadece bir suç değil aynı zamanda bir hastalık olarak da görülmektedir. Turing hapis cezası yerine bir yıl sürecek östrojen hormonu tedavisini kabul eder. Tutuklanma olayı ile birlikte Turing'in güvenlik belgesi de elinden alınır. Turing artık tehlikeli kişi kategorisindedir (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 593-595, 633).

Alan Turing 7 Haziran 1954 günü intihar eder. Yatağının başucunda ısırılmış siyanürlü bir elma vardır (Hodges, *Alan Turing: The Enigma* 614-615). Turing, içinde yaşadığı tarihsel dönemin bireye atfettiği meşru anlamın dışında yer almıştır. Hayatına son vermesi bu dışlanmışlığın bir kanıtıdır. Turing'in kişisel öyküsünün toplumun hikâyesi ile kesişmesi ölüm üzerinden gerçekleşir.

⁴ Çeviri, makalenin yazarına aittir.

Turing kimi açılardan insanın en özel çehresi olan zihin ile zamanının en az kişisel olan şeyi, bilgisayarı bağdaştırır. İnsan zihnini simgesel süreçler dizisi olarak kavrayarak kendiliğimize dair yeni bir anlayış sunar (Guo 7). Aynı zamanda matematiksel duyarlılıkların alanını açarak düşünme eyleminin anlamını da genişletir. Matematiksel düşünün zekâ dolu kullanımı yapay zekâyâ doğru atılan önemli bir adıma dönüşür. Bu süreç bütünlüklü bir toplumsal resmin olanaklılığına zemin hazırlar. Turing kendi kişisel tarihi boyunca yakın (zihin) ve uzak (bilgisayar) arasındaki ilişkiselliğe odaklanmıştır. Bu ilişkideki olasılıklar ve olanaklar Turing'i başka türlü düşünmeye sevk etmiş ve bu düşünceden başka türlü toplumsal resimlerin eskizleri ortaya çıkmıştır. Makalenin bundan sonraki bölümünde C. W. Mills'in izinden giderek oluşturulan toplumbilimsel düşünün üç çehresine yapay zekâyı çözümlenmek üzere başvurulacaktır. Yapay zekâ yakın (zihin) ve uzak (makine) arasındaki zorunlu ilişkiyi temsil etmekte, bu ilişkide açığa çıkan farklı duyu alanlarını göstermekte ve başka tür bir toplumsal resim olarak tahayyüllümüze girmektedir.

Toplumbilimsel Düşün ve Yapay Zekâ

1956 yılında Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Marvin Minsky, Stanford Üniversitesinden John McCarthy, ve Carnegie-Mellon Üniversitesi'nden Allen Newell ile Herbert Simon ve ilgili diğer araştırmacılar Darmouth Koleji'nde bir yaz okulu düzenler (Güzeldere 33-34). Yapay zekâ terimi ilk kez burada McCarthy tarafından kullanılır. Bu tarihe kadar Turing'in terimi olan "makine zekâsı" kullanılmaktadır (Copeland, *The Essential Turing* 353). Arthur Samuel'in 1959 yılında geliştirdiği dama programı yapay zekânın temel alanlarından olan makine öğrenmesinin (machine learning) yolunu açar. Yapay zekâ kışı olarak adlandırılan 1980lere kadar soyut akıl, doğal dilsel süreçler, bilgi-temelli sistemler (uzman sistemleri) gibi konularda çalışmalar sürdürülür. Yapay zekânın güçlü bir şekilde tekrar gündeme gelmesi 1990larda yükselen oyun teknolojileri sayesinde (Franklin 18-21). Günümüzde yapay zekânın farklı uygulamaları, bilginin temsili, sezgisel süreçler, planlama, uzman sistemleri, makine görüşü ve öğrenmesi, dil işlemcileri, ders sistemleri, robot teknolojileri, programlama, veri madenciliği, fail temelli sistemler ve bilişim sistemleri gibi çok çeşitli araştırma alanlarında karşımıza çıkar (24-29).⁵

⁵ Avrupa perspektifinden tarihsel bir analiz için bkz: Bibel.

Yapay zekâ çalışmalarının uzun dönemli amacı, akıllı, bilinçli, öğrenme yeteneğine sahip, kendi iradesi ve ahlaki duruşu olan, düşünebilen makineler üretmektir (O'Regan 229). Zihin sahibi bir yapay zekâ, sensörler ve mantıksal çıkarımlar kullanarak duyular yoluyla bilgileri elde edebilir ve bu bilgiler yardımıyla da bir bilgisayarı çalıştırabilir. İnsanın tanımlayıcı özelliklerinden biri olduğu düşünülen Kartezyen ikilik yapay zekânın da özelliğidir. Bedenden ayrı bir benlik hissiyatı, insanı hayatı boyunca takip eden bir duygudur (233). Yapay zekânın en nihayetinde amacı kendi benliğinin ve etrafının bilincinde olan bir makinenin üretilmesidir (15). Kendilik bilincine sahip makinelerin aynı zamanda farklı bakış açılarını taşıyabilmesi ve toplumbilimsel düşünün ilk çehresinden hareket edersek, bunlar veya kendisine yakın ve uzak olanlar arasında gidip gelebilmesi de mümkündür. İkinci çehreden düşünürsek de, yapay zekâyâ sahip bir makine kendisinininkiyle beraber farklı bağlamları da duyumsama kapasitesindedir. Beden ve zihnin muğlak ilişkisi Turing'in bakışında da kendini gösterir. Taklit oyununda beden saklıdır; oyun zihinler tarafından oynanır. Bedenin oyunun gereği olarak görünmez kılınması aslında onun etkisini de teslim etmektir. Bu görünmezlik oyundaki tarafların cevaplarının karşılaştırılabilir kılınması için rasyonel bir müdahaledir; bu da zekânın (beden etkisi de dâhil olmak üzere) bağlamsal niteliğini ister istemez açık eder (Cerqui 63-64).

Turing'e göre, bütün bir düşünme süreci insan için hala gizemini korumaktadır. Bununla beraber düşünen bir makine yapma girişimi insanın nasıl düşündüğü gizeminin çözülmesine katkı sunabilir (Turing, *Can Digital Computers Think* 486). Bu öngörü C. W. Mills'in tanıdık (yakın) ve yeni (uzak) arasındaki ilişkiye ve bu ilişkinin zemin verdiği duyuşal açılımlara vurgusunu üzerinden anlaşılabilir. Turing'in *Bilgisayar Mekanizması ve Zekâ* başlıklı makalesi akıllı davranabilen bir bilgisayar olasılığını dile getirir (O'Regan 234). Bilgisayar bilimci John McCarthy de *Sağduyu Sahibi Programlar* makalesinde benzer bir olasılığa işaret eder. McCarthy'ye göre sağduyu bilgisi ve muhakeme mantıksal bir biçime yerleştirilebilir (235-236). Bir bebeğin beyni uygun bir eğitim yoluyla bir düzen alabilecek ama esasen örgütsüz bir makine olarak değerlendirilebilir. Belirli düzen biçimlerine tabi tutuldukları oranda hem makinenin hem de beynin öğrenme kapasitesine sahip olduğu iddia edilebilir (Cerqui 70). Öğrenme aslen ilk anda yakın ve uzak olan deneyimlerin ve bilgilerin belirli bir sistematik etrafında ve süreklilik içerecek şekilde ilişkilendirilmesi ve ortaya çıkan yeniliğin örgütlenmesidir. Bu anlamıyla toplumsal bir tahayyülün inşa edilmesidir.

Yapay zekâ çalışmalarında insan beyninin biyolojik bir ağ olarak işlediği varsayılır. Sinirsel ağların özelliği bilgiyi paralel işleyebilme kapasitesidir. Sinirsel ağlar hücrelerin bir kısmı işler konumda olmasa dahi belli hata payları içinde genel işlevlerini yerine getirebilir. Yapay sinirsel ağlar bu biyolojik ağın bazı özelliklerini taklit etmeye çalışır. İnsan beyninin devasa paralel işleme kapasitesine karşılık, yapay ağlar ancak basitleştirilmiş modeller sunabilir. Yapay zekâ çalışmaları açısından soru, sinir hücrelerinin zekâyı temsil edebilmek üzere ne tür özelliklere sahip olması gerektiğidir (O'Regan 248-249; Musoğlu 6).

“Güçlü yapay zekâ” ekolünde bilgisayar zihninin bir aracı olmakla kalmaz. Uygun şekilde programlanmış bir bilgisayar bizatihi bir zihindir. Zira böyle bir bilgisayar anlama kapasitesine sahiptir. “Zayıf yapay zekâ” ekolünde ise, bilgisayarların düşünceyi taklit ettiği savunulur. Bilgisayar aslında anlama ve hesaplama süreçlerini yerine getiremez, getiriyor gibi yapar. Bununla birlikte, zihninin çalışmasını anlamak için bilgisayar simülasyonları yine de önemlidir. Zayıf yapay zekâ ekolüne göre, makineler programlanma süreçlerine bağımlı olarak bilme eylemini gerçekleştirir. İnsanların aksine, içinde bulunulan duruma dair bir bilinç geliştiremezler (O'Regan 237-238). Güçlü yapay zekâ savunucuları bilgisayarların insanlara eşit veya yakın düzeyde düşünebildiklerini savunurken, zayıf yapay zekâ araştırmacıları en fazla düşünce benzeri niteliklerin bilgisayarlara eklenebileceği görüşündedir (Alesso ve Smith 50).

Bilişsel psikolojiye göre, bilgisayarların akıllı addedilebilmeleri için fiziksel ortamdaki nesnelere algılamaları ve dünyevi olayları anlamaları gerekir. Akıllı makine yazılı veya sözlü dili anlayabilen makinedir. Benzer şekilde, düşünen makine fikir ve çözümlere üretebilen ve sorun çözebilen makinedir. Yapay zekâ alanındaki geleneksel görüş bilginin makinenin içinde saklandığını söyler. Saklanan bu bilginin gerçek yaşamda uygulanması bize zekâyı verir. Dışsal nesnelere makinenin içsel mekanizmaları tarafından manipüle edilir. Bu tip bir tanım özellikle belirli izleklere göre işleyen uzmanlaşmış sistemlerde geçerlidir. Sibernetik, zekânın depolanan bir şeyden ziyade etkileşimin bir niteliği olduğunu söyler. Aynı biçimde, bilgisayarın hafızasında saklanan bilginin çokluğuna işaret eden mantık bilimi için asıl sorun hafızadaki ilgili bilgilerin mantıksal çıkarımlara doğru nasıl aktılacağıdır (O'Regan 243-245).

İnsan hayatını birçok açıdan kontrol eden kapsamlı ve karmaşık bilgisayar programlarının anlaşılması giderek zorlaşmaktadır. Yavaş yavaş karşımıza çıkan ve gelecekte daha yaygın karşımıza çıkacak kendini dönüştürme yeteneğine sahip

programların da anlaşılması zor olacaktır. Dahası bu programların ortaya koyduğu sonuçların öngörülebilirliği insanlık için başlı başına bir sorundur. Tam anlamıyla kontrol edemediği makineleri geliştirmek ve yaşamının en hassas yönlerini bu makinelere teslim etmek insanın aldığı en büyük risklerden biridir (Georges 6-7). Toplumbilimsel düşünün ilk çehresinden bakınca, yapay zekâ insana uzak bir tasavvur gibi görünmesine rağmen, aynı zamanda insanın kendisine yakın kılmaya çalışmaktan vazgeçemediği bir gerçekliktir. İkinci çehrede ise, kapsamı kesintisiz genişleyen, karmaşıklığı aralıksız artan ve kavranması sürekli zorlaşan makineler durmaktadır. Karmaşıklaşan sadece makineler değil, makinelerin hem dâhil olduğu hem de başat olduğu ilişki ağlarıdır. Bu ağ başka türde gerçekliklere ve duyarlılıklara kapı aralamakta, dahası onları çağırmaktadır. Bu anlamda yapay zekâ tarihin dönüştürücü güçlerinden biri ve bu dönüşümün bizatihi kendisi olmaya adaydır. Yapay zekânın bu özelliği başka tür duyuları, duyarlılıkları, muhakeme biçimlerini ve tahayyülleri gerekli kılar.

İnsan, yıllar içinde akıllı olma sıfatları daha belirginleşen makinelere “zeki” demekte yine de zorlanır. Zekâyı çoğunlukla kendisi için saklar. Çünkü zekâyı en yakın kendisini, en uzak ise makineyi konumlandırır. Bununla birlikte, sadece insanın yaptığı işlerin sayısı gün geçtikçe azalmaktadır. Makinelere zeki dediği durumlarda insan aslında kendi imgesini ve aklını onaylar. Zeki makinenin, biraz daha hızlı ve doğru olarak ama yine insan eylemini yerine getirdiği savunulur (Georges 9-10). Harry M. Collins Turing Testi’nden hareketle makinelerin insanı taklit etme yeteneğinin gün geçtikçe geliştiğini belirtir. Collins ayrıca, Mills’in toplumbilimsel düşününün ilk çehresine ses verirdesine, insanın kendisinin de giderek makineler gibi davrandığını, dahası kendimize dair insan imgelerimizin de makine imgelerimize giderek daha fazla benzediğini vurgular (Collins 222-223).

Zekâ üzerindeki çalışmaların “hesaplama, karar alma, hatırlama, öğrenme, yaratma, planlama” gibi uzmanlık gerektiren birçok alanda insanın düşünme kapasitesini aşabilen makinelerin üretimine kadar ilerlediğini görüyoruz. Makinelerin önemli bir özelliği öğrendikleri her şeyi sonraki makine nesillerine aktarabilmeleridir. Bu yetenek sayesinde makineler insanlara karşı kayda değer bir evrimsel üstünlüğe sahip olur.⁶ Zira insanlar aktarma işini beyinlerine dışsal araçlar yoluyla gerçekleştirir. Bu yüzden aktarılan bilgi ve deneyimin sadece bir kısmı sonraki nesiller tarafından içselleştirilir (Georges 11). Frederick Kile (112) toplumsal sistemlerimizin çok hızlı ve büyük ölçekli makine sistemlerinin

⁶ Sayan (14), yapay zekanın evrimini çarpıcı bir analizle ele alır.

kapasitelerinin uyum açısından gerisinde kaldığını söyler. Makinelerin insanın düşünme kapasitesini, her alanda olmasa dahi, aşabilme potansiyeli göstermesi yeni tip bir zekânın da işaretidir. Bu zekânın aktarılabilmesi genişleyen çoklu bakış açılarının ve yeni düşünme pratiklerinin habercisidir. Makinenin insan zekâsını aşabilmesi aslında kendini de aşabilmesi demektir. Bu süreç insan ve makine arasında bir köprü'nün kendiliğinden kurulmasıdır. Doğal addedilen insan zekâsı ile makinelerin yapay zekâsının yakınlaşmasıdır. Doğal ve yapay arasındaki keskin ayrımlar bulanıklaşır. Bu yakınlaşma yeni tipte bir ilişki ağının yükselmekte olduğunu gösterir. Mills'in dilinden söylersek, yapay zekâ başka bir toplumsal düştür ve başka bir düşünüyü ve üslubu zorunlu kılar. Ana aktörlerinden biri yapay zekâ olan toplumsalın örgütlenmesi başkalaşmıştır.

İçinde zekâ barındıran bir eylemin özelliği çok boyutlu olmasıdır. Zekâ tek bir kıstas üzerinden ölçülmez. Zekânın ölçütlerinden biri deneyimlerden öğrenme ve yeni durumlara uyumdur. Belirli bir duruma dair ilgili ve önemli bilgileri derleyebilmek ve kullanabilmek zekâ gerektirir. Zekâ aynı zamanda karmaşık bağlamlarda(ki) örüntüleri ve modelleri görebilmektir. Zekânın bir başka göstergesi eskinin aracılığıyla yeniyi üretebilmektir. Zekâ, kendi zekâsının ve konumunun bilincinde olmaktır. Her hâlükârda zekâ açık ve çok yönlü bir pratiktir (Georges 58-59). Özetle, zekâ çoklu bakıştır, ilişkiseldir. Çoğulluk temelinde uyum sağlar. Uyum sağladığı karmaşadaki örüntüleri modeller. Ne kadar çok model çıkarılırsa, o kadar geniş ve farklı uyum olanaklı hale gelir. Bu bakımdan, zekâ salt var olduğu düşünülen modellere uyumla sınırlı kalmaz. Başka ve yeni modeller bularak yeni uyum zeminleri tanımlar. Zekâ bütün bu süreci farkında olarak yürütür; bu sayede farklıyı görme imkânı kazanır. Zekânın doğal veya yapay olarak ayrılması bu süreci değiştirmez. Zira zekâ her hâlükârda toplumsaldır. Toplumbilimsel düşünün ikinci çehresinden hareketle, zekânın bizatihi toplumbilimsel düşünüyü içkin olduğu iddia edilebilir. Fakat bu zekânın bir etki yaratması toplumsal bir tahayyüle doğru hareketlenmesine bağlıdır. Bu anlamda yapay zekâ çok etkili (ve açıkçası çok zeki) bir toplumbilimsel düştür. Çünkü bir yandan kendi toplumsallığına içkin dinamikleri harekete geçirmiş öte yandan kendi tahayyülünü gerçek kılmıştır.

İnsanların tanımına benzer şekilde makinelerin zekâsı ve bu zekâyı atfedilen tanım da belirli bir toplumsal çerçeve içinde açığa çıkar. Toplumsal yaşam deneyimi dışında makinelerin zekâsından söz edilemez. Bir programın – veya bir makinenin – zekâsı, o programın insanların da bulunduğu sosyal bir ortamdaki performansına göre değerlendirilir (Schwartz 187). Zekânın asgari ölçütü çevreye karşı gösterilen

duyarlılıktır (Monberg 17-18). Makine zekâsının giderek daha fazla görünür olması mevcut çevresel ve toplumsal ağların da dönüşmekte olduğunu gösterir. Bu ağlar, makinelerin zeki addedilmesine izin veren tahayyüllerin de zeminidir. Makinelerin giderek daha çok uzmanlaşmış alanda insanlardan daha akıllı olabileceklerini gözleyebiliyoruz. Genel bir zekâ karşılaştırmasından ziyade, insanın üstlendiği belirli görevlerin “hız, maliyet, verimlilik ve doğruluk” gibi kıstaslar üzerinden makinelerin yürüttükleriyle karşılaştırılması yapay zekânın anlaşılması açısından daha yararlıdır (Georges 24-25). Bu sayede yapay zekânın aslında yeni bağlamlar ve duyarlılık alanlarına açıldığı görülebilir. Yapay zekâ giderek daha kapsayıcı ve artan oranda ilişkisel bir zemine oturmaktadır. Yapay zekâ düşü giderek daha fazla yapay zekâ gerçekliğine dönüşmektedir. Bununla beraber, en azından şu an için makinelerin bir tür olarak zekâsını değerlendirmek mümkün değildir. Zira bir tür olarak hareket edebilen makine toplumu henüz bulunmamaktadır (26). Meadci bakış açısından belirtirsek, fiziksel bir bedenin toplumsal bir kendiliğe dönüşmesi diğer bir toplumsal kendilik ile etkileşimine bağlıdır. Toplumsal zihin salt programlı talimatları izlemez; daha önemlisi ne kadar muğlak olursa olsun bağlam içinden anlam oluşturur (Wolfe 1077-1078). Fakat bu olasılığı da tamamen göz ardı edemeyiz. Makinelerin şu an yapay zekâ olarak karşılanan akı, süreç içinde kolektif bir zekâyâ doğru evrilebilir. Bu da tıpkı insan türünde olduğu gibi makinenin doğasına veya makinelerin doğalarına yönelik bir tartışmayı ister istemez açacaktır. Bu tartışmanın sağlıklı yürütülebilme koşulu matematiksel ve toplumbilimsel dâhil olmak üzere farklı düşün(me) biçimlerinin birlikteliğidir.⁷

Bilgisayarların insan zekâsını aşacağı iddiası bizi yapay zekânın nihai hedefinin her bakımdan insan gibi düşünen ve eyleyen makineler yaratmak olduğu sonucuna götürmez. Asıl değişim makinelerin ayrı bir tür olarak kendilerine has düşünce modelleri geliştirebilmesinden geçer (Georges 32). Gelecekte insan gibi eyleyebilen makinelerin yanında “insana ait olmayan” biçimlerde düşünen ve eyleyen makinelerin sayısının artacağı söylenebilir (45).⁸ Böylesi bir toplumsal resim bambaşka bir tahayyülü gerektirecektir. Yapay zekâ insan ve makineyi yakınlaştırırken, aynı zamanda başka bir üslupta şekillenebilecek düşünce ve eylemlerin de potansiyelidir. Mills’in toplumbilimsel düşününün ilk çehresine dönecek olursak, tanıdığı (insana dair olanı) olduğu kadar, yeniyi de (ilk bakışta

⁷ Say olası bir birlikteliği deha kavramı çerçevesinde analiz eder: Say, *Deha Nedir?* 6.

⁸ Bu konuyu tartışan üç güncel metin için bkz: Say, *AlphaGO Tarih Yazdı* 12; Say, *Google Çeviri* 14; Uyar 13.

insana dair olmayanı) içinde taşır. Bir yandan en kişisel ve en az kişisel olan arasında karmaşık bir ilişki ağı kurar. Öte yandan, toplumbilimsel düşünün ikinci çehresinde gördüğümüz üzere, başka duyarlılıklara zemin hazırlar. Yapay zekâ bu anlamda matematiksel tahayyülün mevcut tarihsellik içindeki en uç noktasıdır. Yapay zekâ yeni duyu ve düşün alanlarını hali hazırda açmış durumdadır. Yapay zekânın önümüze koyduğu soru, toplumbilimsel düşünün üçüncü çehresinin işaret ettiği gibi, açılan bu alanlarda ne tür kuralların, ne tür ilişki örüntülerinin ve ne tür tahayyül modellerinin şekillenmekte olduğudur.

Tüm olası kuralları tam olarak bilemese de, insan kurallarla hareket edebilen bir yaratıktır. İnsanın bu yeteneğinin kaynağı, zımni bilgiyi, geçmiş varsayımları ve pratik muhakemeyi taşıyan zihnidir (Wolfe 1082). “İnsana dair” olarak verili aldığımız sağduyu aslında çocukluktan başlayarak – özellikle hayatta kalmak için – kazanılan pratik bilgilerin deposudur. Bu devasa bilgi kümesini nasıl zorluklarla kazandığımızı unuttuğumuz için, ona sahip olmayan makinelerle rahatlıkla “aptal” yakıştırmasında bulunuruz. Yapay zekâ çalışmalarında izlenen bir yol insanın söz konusu muazzam birikimini makinelere aktarma çabasıdır. Daha verimli diğer bir yol ise, bir çeşit sağduyu kazanabilmelerine olanak verecek şekilde makineleri programlamaktır (Georges, 61-62).⁹ Her iki durumda da alışık olduğumuz evrenden farklı bir evrenin potansiyeli söz konusudur. Ficsher günümüz matematikçilerinin kendilerini “yeni, gerçek olmayan, sanal bir evren” geliştirmeye adanmış olduklarını belirtir. Bu evren gerçek dünyanın bilgisini kullanarak gerçek dünyanın yerine geçebilecek bir bilgisayar dili oluşturmaya çalışır. Dijital teknoloji yeni bir aşkınsal idealizm öneren aşkınsal bir düşünün yolunu açar (22-23). Dolayısıyla, yapay zekâ ve içinde koşullandığı evren, toplumbilimsel düşünün ikinci çehresinin öngördüğü gibi salt yeni duysal açılımların habercisi değildir. Aynı zamanda başka sağduyuların ve bu sağduyuların temsil ettiği ilişki örüntülerinin üzerinde güçlenip yükselebilecek yeni tip idealizmlerin de habercisidir. Yapay zekâ karmaşık ve kapsamlı bir toplumsal düşün olarak başka bir ilişkiselliğin dönüştürücü gücünü olduğu kadar, aynı başkalığın idealize durağanlığını da temsil eder. Toplumbilimsel düşünün üçüncü çehresinin izinden gidersek, yapay zekânın koşullandırdığı yeni ve dinamik toplumsal örgütlenme zamanla kurumsallaşacak statik bir yapıya doğru evrilebilir. Muhtemeldir ki, böyle bir noktada yapay zekâ yapay olarak addedilmeyecek, kendi toplumsal düşününü hali hazırda kati bir gerçeklik olarak yerleştirmiş olacaktır.

⁹ Bir yapay zekâ projesi olan CYC örneğinde sağduyunun feminist açıdan bir değerlendirmesi için bkz: Adam, *Artificial Knowing*.

Newell ve Simon (44) yeni bir makinenin inşasını doğaya yöneltilmiş yeni bir soru olarak görür. Sorunun cevabına ulaşılması makinenin çalışmasının gözlenmesi ve incelenmesini gerektirir (44). Yapay zekâ günümüzün yakıcı sorusudur. Doğaya yöneltilen bu soruya hali hazırda farklı cephelerden cevaplar üretilmektedir. Eşzamanlı olarak yeni soruların da dolaşıma girdiğini akılda tutmak gerekir. Yapay zekâ sorular silsilesi olarak daha fazla dolaşıma girdikçe, olası cevapların salt insandan (veya doğadan) değil, makinelerden ve yapay zekânın kendisinden gelmesi ve bu süreç içinde farklılaşması olasılığı da artmaktadır. Toplumbilimsel düşünün ilk çehresinden söylessek, var olan “yakın” ve “uzak” arasındaki ilişki iyiden iyiye derinleşmekte ve aradaki mesafe kapanmaktadır. Dahası, yeni ve başka “yakınlar” ve “uzaklar” toplumsal resme girmektedir.

Yapay zekâ, kendi varlığında insan hayatının en az kişisel ve en özel yönlerini birleştirir. Matematiksel düşünün mutlak anlamda toplumsal olarak gerçekleşmiş halidir. Yapay zekâ Turing’in hüner dolu düşünün(ün) matematik ve bilgisayar alanlarındaki uç noktasıdır. Yeni duyarlılıklar için kendi içinde açık ve etkin bir alan sağlar. İnsan düşüncesi için olduğu kadar makine düşüncesi için de ortak payda konumundadır. Yapay zekânın sunduğu gerçeklik toplumbilimsel düşünün üçüncü çehresinden bakınca bazı açılardan daha az kavranabilir, daha az öngörülebilir, daha az denetlenebilir olsa ve insan yeteneklerini aşsa da, yapay zekâ doğru, tutarlı ve kapsamlı bir gerçekliği ortaya çıkarma kapasitesine sahiptir.

Yapay zekâ, tarihin dönüştürme kapasitesinin somut örneğidir. Yapay zekânın somutluğu bizatihi tarihin içinden yaşam bulmasından gelir. Yapay zekânın tarihsel bir dönüştürme bilincine tekabül ettiği söylenebilir. Bu bilinç aynı zamanda bir çeşit kendilik bilincine doğru evrilmektedir. Yapay zekâ hem yeni bir toplumsal düştür, hem o düşe giden toplumbilimsel düşünün zemini, hem de o toplumbilimsel düşünün potansiyel ve güçlü öznelerinden biridir. Kendi potansiyelinin farkında olma halinin yapay zekâya atfedilmesi aşkın bir imgelemin kapısını da aralar. Aşkınılık hem bir fetişleşme sürecinin hem de yeni bir toplumsallık alanının habercisidir. Bu yeni toplumsalın en önemli tanımlayıcı unsurlarından biri yapay zekâdır. Yeterince uyumlu, kapsayıcı, duyarlı, bütüncül ve örgütlü bir yapay zekâ temelli toplumsallık kendi biyografilerini, tarihini ve fetişlerini de yaratacaktır. Yapay zekânın çıkış aldığı matematiksel imgelem kaçınılmaz şekilde fetiş de toplumsalı da yeniden tanımlayacak olan yeni bir toplumbilimsel düşününe doğru evrilmektedir.

Matematiksel Düşünden Toplumbilimsel Düşüne

Turing hayatı boyunca en uzak ve en yakını bir araya getirecek, daha doğru bir ifadeyle bu ikilinin bir aradalığını açığa çıkaracak köprü çerçeveler kurmaya çalışmıştır. Bu çerçeve çoğunlukla matematiktir. Turing'in matematiksel imgelemi onun farklı bağlamlar arasındaki ilişkileri ve olası ortaklıkları duyumsamasına yardım etmiştir. Matematik bu anlamda birleştirici bir zemindir. Turing Makinesi fikri böylesi bir zeminde şekillenir. Bu fikir hem açık ve basit cevaplar üretmektedir hem de örgütlü bir sistemi öngörür. Bu sistem matematiksel bir model olmakla birlikte aynı zamanda Turing'in üslubudur. Turing'in üslubu birleştirmeye yöneliktir. Bunu mühendislik, fizik, elektronik, istatistik ve matematik alanlarının ortaklığında ortaya çıkabilecek tahayyüllere meyletmesinden anlıyoruz. Bu eğilimin doğal sonucu çoklu bakış açıları ve duyuşsal açıklıktır. Öyle ki, yapay zekâ düşü Turingvari bir imgelemi gerektirir. Yapay zekâ farklı tipte bir zekânın ötesinde farklı tipte bir gerçekliğin habercisidir. Turing bilgisayarın ve zekânın bağlamsal niteliklerine yaptığı vurgularla, yapay zekâyı kendinden menkul bir şey olmaktan ziyade ilişkiselliği içinde anlamanın (tek değilse de) yolunu göstermiştir. Bu yolun ana eksenini olan matematik kurgusal bir güce sahiptir. Bu açıdan Turing'in imgelemi öncelikle matematiksel imgelemdir. Fakat Turing'in matematiksel imgelemi salt matematiksel sonuçlar üretmemiş, matematiğin genel geçer sınırlarının ötesinde bir alana sirayet etmiştir. Belki de şöyle söylemek doğru olur: Matematik salt matematik değildir, hiçbir zaman da salt matematik olmamıştır. Matematiğin (veya bu anlamda herhangi bir şeyin/olgunun) kendinden farklı (ve fazla) olma hallerinin görünür kılınması için matematiksel imgelem devreye girmelidir. Bu süreç farklı düşün pratiklerinin kesişiminde gerçekleşir. Kesişim matematiksel imgelemlerle toplumbilimsel imgelemin flörtünü açığa vurur. Yapay zekâ kesişimsel bir üründür.

Yapay zekâ salt farklı imgelemlerin kesişimi değildir; Mills'in toplumbilimsel düşününün ilk çehresine dönecek olursak, aynı zamanda uzak ve yakın olanların birlikte anlaşılır olduğu yerdir. Bu yüzden çok farklı bir zekâ ve gerçeklik biçimini gösterdiği gibi, tanıdık olduğumuz zekâ ve gerçeklik biçimlerinin de tanıdık hallerini sorgulamaya açar. Turing'in dilinden söylersek, makine zekâsını araştırmak insan zekâsını da araştırmaktır. Yapay zekâyı dair ortaya atılan her soru aslında insan zekâsına dairdir. Yapay zekâ bağlamında tanımlanan her yeni ve farklı ilişki insan ilişkilerinin de aslında yeni (daha önce düşünülmemiş) ve farklı anlamları olduğunu gösterir. Farklı anlam ağları farklı imgelemleri gerektirir. Bütün bu süreçte

matematikselsel imgelem ve toplumbilimsel imgelemi birbirinden ayırmak zorlaşır. İşin aslı böyle bir ayrıma (ve zorlamaya) gerek yoktur. İki uç olarak görülebilecek yapay zekânın ve insan zekâsının ne kadar yakın ilişkide ve birbirlerinin tanımlarında ne kadar etkili oldukları yavaş yavaş belirginleşir. Açıktır ki bu ilişki pürüzsüz ve çalkantısız değildir. Söz konusu karşılıklı tanımla(n)ma mücadelesinde bir tür (species) statüsü kazanabilmiş olmasından dolayı insan türü henüz bir tür olarak addedilmeyen makinelere nazaran bir adım önde görünmektedir. Fakat kimi yorumlara göre bu üstünlük gerçekten de bir adımdan daha fazla değildir. İnsan kendi toplumsallığını makineler olmadan artık düşleyememektedir. Toplumbilimsel düşün zorunlu olarak matematikselsel imgelemle kesişmektedir. Toplumbilimsel düşünün ikinci çehresinden dillendirirsek, kesişim temelinde yükselen tahayyüller yine kesişim temelinde görünür olan toplum modellerinin işaretidir. Böylesi modeller toplumun doğal olarak içinde taşıdığı ortak paydaları açığa vurur. Her ne kadar mücadele ve çatışma ile üretilirlerse de, toplumsal paydalar çoklu bağlantıların ve örgütlü karşılaşmaların uzamıdır. Üçüncü çehreye referansla söylersek, uzamın resmi ancak mümkün olduğunca kapsayıcı ve bütüncül bir tahayyül ile çizilebilir.

C. W. Mills (10) bu tahayyülün gerekliliğini şu sözlerle belirtir:

Günümüz insanının gereksindiği şey, kendisinin dışındaki dünyada ve kendi benliğinde olup bitenleri anlamasını sağlayacak düşünsel bir nitelik kazanmak; böylece, önünde bulunduğu bilgilerden bu amaçla yararlanabilmek için gelişkin bir düşünce düzeyine çıkabilecek duruma gelebilmektir. Bu düşünsel niteliği ise, gazeteciler, bilim adamları, sanatçılar, kamu ve yayınevi sahipleri, daha iyi anlasınlar diye toplumbilimsel düşün yeteneği diye tanımlamak istiyorum.

Ve ekler:

Çağdaş insanın kendisi hakkında, kendisinin dışında biriymiş gibi soğukkanlı bir bilinci varsa, bunun, toplumsal göreceliğin ve tarihin her şeyi değiştirme gücünün tanınması ile bunların olumlu etkileri sayesinde gerçekleştirildiği unutulmamalıdır. Toplumbilimsel düşün yeteneği, insanoğlunun bilinçliliğinin en verimli ifadesidir. (14-15)

Öyleyse toplumbilimsel düşün insanın eş zamanlı olarak kendisini ve çevresini anlayabilmek için edinmek zorunda olduğu canlandırma yeteneğidir. Bu yetenek tarihin dönüştürme gücünün bilinç düzeyindeki yansımasıdır. Toplumbilimsel düşünün bu metinde değinilen üç çehresi açıkça toplumsalın

dönüşen ve dönüştüren özelliklerinin basit ve tutarlı bir resmini ifade etmeye yöneliktir.

Turing'in matematiksel imgelemi ve bu imgelemin somutlaşmış hali olan yapay zekâ yeni sosyolojik olasılıklar ve dolayısıyla toplumbilimsel tahayyüller içermektedir. Turing'in tahayyülü bu olası toplumbilimsel düşünler ve toplumsal düşler arasındadır. Yapay zekâ Turing'in düşü(nü)nün bir uğrağıdır. Turing'i doğrudan doğruya bir toplumbilimci sayamayız belki. Fakat kendisinin toplumbilimcilerden farklı olsa da toplumbilimsel bir düşününe sahip olduğunu söyleyebiliriz. Her ne kadar bunu matematiksel imgelemi ile yapmış olsa da, Turing yakın (zihin) ve uzak (bilgisayar) arasındaki ilişkiselliği, bu ilişkiden doğan açılımları, akabinde şekillenen yeni toplumsal örgütlenmeyi, özetle yapay zekânın gelmekte olan toplumsal gerçekliğini görebilmiştir.

Alan Turing'i bir matematikçi ve C. Wright Mills'i bir toplumbilimci konumlandırmasıyla resmeden bu metnin sorması kaçınılmaz ama cevaplanması başka bir metin ve başka bir tahayyül gerektirecek sorular ile bitirelim:

Toplumbilimsel düşün ne derece C. Wright Mills'in toplumbilimsel düşü(nü) olarak görülebilir? Eğer öyle ise ve eğer toplumbilimsel düşün ve matematiksel imgelem yapay zekâ örneğinde olduğu gibi yakınsanabilir ise, kendisinin bir matematikçi olmadığını akılda tutsak da, Mills'in toplumbilimsel düşün(ün)de matematiksel imgelemin yeri var mıdır?

KAYNAKÇA

Adam, Alison. *Artificial Knowing: Gender and the Thinking Machine*. New York: Routledge, 1998.

Alesso, H. Peter ve Craig F. Smith. *Thinking on the Web: Berners-Lee, Gödel and Turing*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2009.

Bibel, Wolfgang. "Artificial Intelligence in a Historical Perspective." *AI Communications* 27. 1 (2014): 87-102.

Cerqui, Daniela. "From Turing to the Information Society." *Alan Turing: Life and Legacy of a Great Thinker*. Ed. Christopher Teuscher. Berlin: Springer, 2004. 59-74.

Collins, Harry M. *Artificial Experts: Social Knowledge and Intelligent Machines*. Cambridge: MIT, 1990.

Copeland, Jack, ed. *The Essential Turing*. Oxford: Clarendon, 2004.

- . *Turing: Pioneer of the Information Age*. Oxford: Oxford University, 2014.
- Copeland, Jack ve Diane Proudfoot. "The Computer, Artificial Intelligence, and the Turing Test." *Alan Turing: Life and Legacy of a Great Thinker*. Ed. Christof Teuscher. *Alan Turing: Life and Legacy of a Great Thinker*. Berlin: Springer Verlag, 2004. 317-351.
- Franklin, Stan. "History, Motivations, and Core Themes." *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*. Ed. Keith Frankish ve William M. Ramsey. Cambridge: Cambridge University, 2014. 15-33.
- Genova, Judith. "Turing's Sexual Guessing Game." *Social Epistemology* 8. 4 (1994): 313-326.
- Georges, Thomas M. *Digital Soul: Intelligent Machines and Human Values*. Boulder: Westview, 2003.
- Guo, Ting. "Alan Turing: Artificial Intelligence as Human Self-knowledge." *Anthropology Today* 31. 6 (2015): 3-7.
- Güzeldere, Güven. "Yapay Zekânın Dünü, Bugünü, Yarını." *Cogito* 13 (1998): 27-41.
- Herzfeld, Noreen. "Creating in Our Own Image: Artificial Intelligence and the Image of God" *Zygon* 37. 2 (2002): 303-316.
- Hodges, Andrew. *Alan Turing: A Short Biography by Andrew Hodges*. Web. 26 Temmuz 2016.
- . *Alan Turing: The Enigma*. London: Vintage, 2014.
- Kile, Frederick. "Artificial Intelligence and Society: A Furtive Transformation." *AI & Society: Journal of Knowledge, Culture and Communication* 28. 1 (2013): 107-15.
- Mills, Charles Wright. *Toplumbilimsel Düşün*. Çev. Ünsal Oskay. Ankara: Kültür Bakanlığı, 1979.
- Monberg, John. "Conceptions of the Social that Stand Behind Artificial Intelligence Decision Making." *The Journal of Technology Studies* 32. 1 (2006): 15-22.
- Muggleton, Stephen. "Alan Turing and the Development of Artificial Intelligence." *AI Communications* 27. 1 (2014): 3-10.
- Musoğlu, Erdal. "Yapay Zeka Derin Öğrenme Sistemleri Nasıl Çalışıyor?" *Herkese Bilim Teknoloji* 66 (2017): 6.

- Newell, Allen ve Herbert A. Simon. "Ampirik Araştırma Olarak Bilgisayar Bilimi: Semboller ve Arama." *Cogito* 13 (1998): 43-55.
- O'Regan, Gerard. *A Brief History of Computing*. London: Springer-Verlag, 2012.
- Say, Cem. "AlphaGO Tarih Yazdı, Peki ama Yapay Zekâ Gerektiği Gibi 'Derin' Düşünebiliyor mu?" *Herkese Bilim Teknoloji* 14 (2016): 12.
- . "Deha Nedir?" *Herkese Bilim Teknoloji* 68 (2017): 6.
- . "Google Çeviri: Türkçe Çok Daha İyi 'Derin Öğrenme' Yöntemine Geçti" *Herkese Bilim Teknoloji* 39 (2016): 14.
- Sayan, Erdinç. "İnsan, Geleceğin Zeki Yaratıklarının İlkel Ataları Olarak mı Tarihte Yerini Alacak?" *Herkese Bilim Teknoloji* 70 (2017): 14.
- Saygın, Ayşe Pınar, İlyas Çiçekli ve Varol Akman. "Turing Test: 50 Years Later." *The Turing Test: The Elusive Standard of Artificial Intelligence*. Ed. James H. Moor. Dordrecht: Kluwer Academic, 2003. 23-78.
- Schwartz, Ronald David. "Artificial Intelligence as a Sociological Phenomenon." *Canadian Journal of Sociology* 14. 2 (1989): 179-202.
- Turing, Alan Mathison. "Can Digital Computers Think?" *The Essential Turing*. Ed. Jack Copeland. Oxford: Clarendon, 2004. 482-486.
- . "Computing Machinery and Intelligence." *Mind* 59. 236 (1950): 433-460.
- Uyar, Tevfik. "'Zeka Patlaması' Tamam İşleri Kapıyor Robotlar, Peki ya Sonrası?" *Herkese Bilim Teknoloji* 14 (2016): 13.
- Wolfe, Alan. "Mind, Self, Society, and Computer: Artificial Intelligence and the Sociology of Mind." *American Journal of Sociology* 96. 5 (1991): 1073-1096.