

Yapay Zeka: Bilgi Çağında Akıl-Beden Sorunu

Haldun M. Özaktaş
Bilkent Üniversitesi, 06533 Bilkent, Ankara

Cogito, sayı: 13, 1998, sayfa 76-85.

1

Belli sınırlar içerisinde de olsa, bağımsız ve özgün hareketler sergileyebilen yapay makinalar ve sistemler, tasarlanıp üretiliyor. Olası teknolojik ilerlemeler göz önüne alındığında, günün birinde zeka, yaratıcılık, duygu, bilinç sahibi yapay makinalar üretmek mümkün olacak mı? Ama öncelikle, zeka, yaratıcılık, duygu, bilinç dediğimiz şeyler nedir? Bu soruların altında yatan daha temel soru şu: Bu insan özelliklerinin mekanistik veya algoritmik bir ifadesi var mı? Nedensel bir zincire veya bir bilgisayar programına indirgenebilirler mi?

Bu soruya evet diyenlerle hayır diyenler arasındaki ateşli tartışma kolay kolay son bulmayacaktır, çünkü her iki taraf da görüşlerini tartışma götürmez bir şekilde kanıtlayamamaktadır. Zaten bu karşıtlık, bilgisayarların yaygınlaşması ile yeni ortaya çıkmış bir karşıtlık da değildir. Batı felsefe geleneğindeki “akıl-beden sorunu” etrafında uzun bir geçmişe sahip bir tartışmanın, bilgisayar çağında karşımıza çıkan en yeni ifadesidir.

Bilgisayarlar yaygınlaşmadan önce aynı sorunlar *Sibernetik* veya *Genel Sistem Kuramı* bağlamında tartışılıyordu. Canlılar için çok önem taşıyan mekanizmalardan birisi geribesleme adı verilen mekanizmadır. Örneğin insan, vücut sıcaklığını ve kandaki bazı maddelerin yoğunluğunu geribesleme sistemleri ile sürekli olarak kontrol altında tutar. Bir fincanı tutup ağızımıza götürürken elimizin kolumuzun hareketi sürekli geribesleme ile kontrol edilir, böylece fincanın hedefe (ağızımıza) ulaşması sağlanır. İnsanda ve diğer canlılarda görülen bu mekanizmanın oda sıcaklığını kontrol eden termostat gibi basit mekanizmalara olan benzerliği, geri besleme olgusunun canlı cansız tüm karmaşık sistemlerin temelini teşkil eden bir unsur olduğu ve bu unsur merkez alınarak bütün bu sistemlerin ortak bir çerçeveye içinde incelenebileceği düşüncesine yol açmıştı. Bu çerçevede, canlı cansız tüm sistemler türevsel denklemlerle modellenebilen geribesleme sistemleri olarak görülüyordu. Von Bertalanfy'nin Genel Sistem Kuramı, ve bir ölçüde de Sibernetik, bu anlayışı içermekte ve esasen tüm canlıları otomatik kontrol sistemleri olarak görmekteydiler. Günümüzde bu yaklaşım gözden düşmüştür ve artık “otomatik kontrol sistemi olarak insan” paradigması yerini “bilgisayar olarak insan” paradigmasına bırakmıştır.

Esas sorunumuza dönersek: Bilgisayarlar ne yapabilirler ve ne yapamazlar?

Bugünkü bilgisayarların ve bugünkü teknolojilerin uzantısı olarak düşünülebilecek tüm bilgisayarların yapabileceği tek şey, kendilerine verilen algoritmaları yerine getirmektir. (Algoritma, her biri açık bir şekilde tanımlanmış işlemler dizisidir.) Öyleyse, bir bilgisayarın

bir şeyi yapıp yapamayacağı, o şeyin bir algoritmaya indirgenip indirgenemeyeceğine bağlıdır. İnsanlar zeki, yaratıcı, veya duygusal eylemlerde bulunduğu zaman, olay aslında sadece beyin denen makinanın belli bir algoritmayı yerine getirmesinden mi ibaret? Eğer bu doğruysa, o zaman prensip olarak aynı algoritmayı yerine getiren yapay bir makina üretilebilir ve bu makina insanın sergilediği eylemi sergileyebilir.

Eylemi sergileyebilir dedik, yani bilgisayar veya robot bu durumda tıpkı insan gibi davranabilir. Örneğin, bilgisayar tıpkı aşık olmuş bir insan gibi davranabilir. Diyelim davrandı. Aşık gibi davranmak aşık olmakla aynı şey midir? Bazıları, “bilgisayar aşık olmuş gibi davransa bile aşık değildir,” demekte, bazıları ise, “aşık olmuş gibi davranmakla aşık olmak arasında bir fark yoktur” demektedirler. İkinci gruptakilere göre aşık olmak, aşık birisi gibi davranmaktan başka bir şey değildir: Esas olan gözlenebilen somut davranışlardır; ulaşılması, ölçülmesi, iz bırakması mümkün olmayan ruhsal durumların kıymeti hikmeti yoktur. İnsan bilimlerinde *davranışçılık* (İngilizce *behaviorism*) olarak bilinen bu bakış açısına göre akıl, bilinç, bilinçaltı, ruh ve benzeri kavramların bilimde yeri yoktur. Eğer bir insan ve bir makina aynı şekilde aşık gibi davranıyorlarsa, her ikisine de aşık demeyi (veya her ikisine de aşık dememeyi) kabul etmeliyiz.

Bir başka örnekle devam edelim. Diyelim elim sıcak bir sobaya çarpıyor ve hızla geri çekiyorum. Bu geribeslemenin basit bir örneğidir. Aynı tepkiyi veren otomatik bir sistem kolayca yapılabilir. Bir robotun ellerine ısıölçerler yerleştirebilir, sıcaklık belli bir eşiği aştığı an ellerini kaçırarak şekilde programlayabiliriz. Elimiz sobaya değdiğinde acı “hissettiğimizi” söyleriz. Bu “hissetmek” dediğimiz şey nedir? Hissetmek diye bağımsız bir şey var mıdır, yoksa bu söz esasen “Geribesleme sistemim harekete geçirildi” anlamına mı gelmektedir? Belki olan biten sadece bir mekanizmanın, sıcaklık belli bir eşiği geçtiği anda bir takım kasları harekete geçirmesinden ibarettir ve bizim hissettiğimizi söylediğimiz acı sadece bir ilüzyondur. Çoğu insan, ısıölçeri belli bir eşiğin üstünde sıcaklık kaydettiğinde elini çeken robotun acı çektiğini kabul etmez; oysa istersek robotu da “Acı çekiyorum!” diye bağırarak şekilde programlayabiliriz. Davranış olarak robottan bir farkımız olmadığına göre, başka hiçbir farkımız da yoksa? Bu durumda ya robotun da “acı çektiğini” kabul etmeli, ya da kendi çektiğimizi söylediğimiz acının bir ilüzyon olduğunu kabul etmeliyiz.

Davranışçı yaklaşımın bizi getirdiği bu noktada, önemli olan robotun hissedip hissedememesi değil, robotun durumunun ve davranışlarının bizimkinden farklı olup olmamasıdır. Duygu, his, bilinç, anlayış ve buna benzer kavramlar bilim dışı kalmaktadır ve terkedilmelidir. Ancak davranışçı yaklaşımı benimsemeyenler için şu soru hâlâ geçerliliğini korumaktadır: Bilgisayar duygu veya bilinç veya anlayış sahibi gibi davransa bile duygu veya bilinç veya anlayış sahibi midir?

Yazının devamında önce ikisi köklü geçmişe sahip, üçüncüsü ise daha genç üç görüş veya bakış açısından söz edeceğiz. Sonra iki örnek üzerinde duracağız: birçok insanın bir zeka ölçüsü olarak gördüğü satranç oyunu, ve mekanize edilmesi, kurallara dökülmesi en zor uğraşlardan biri sayılabilecek şiiir.

2

Belki de en temel sorun, insanı (veya diğer canlıları) karmaşık bir molekül yığını olmaktan öte insan yapan bir “öz” olup olmadığıdır. Böyle bir özün varlığını kabul edenler, bir bilgisayar ne yaparsa yapsın, neyi başarırsa başarısın, onun bir şey hissetmiş olmayacağını veya akıllı sayılmayacağını, sadece mekanik davranışlar sergilemiş olacağını söylemektedirler. O “sadece bir makina”dır. Sözkonusu öz, ruh veya başka bir metafizik unsur olabilir, din kökenli olabilir veya olmayabilir ama her koşulda bugünkü bilimsel kavrayışımızın dışındadır.

Bu bakış açısının karşıtı ise tüm sistemlerin, insan ve diğer canlılar da dahil, mekanistik sistemlere indirgenemediğini öngörür. Batı felsefesinde önemli yeri olan bu bakış, ampirik bilimin ve Newton mekaniğinin başarısı ile güçlenmiş, modern dünyada—en azından pragmatik düzlemde—kendisine önemli bir yer edinmiştir. Birçok bilimcinin ve mühendisin—belki farkında olmadan—paylaştıkları bir dünya görüşüdür bu. Evren mekanik kanunlarına göre birbiriyle etkileşen atomlardan oluşur; insanlar ve diğer canlılar da bunun bir parçasıdır.

Descartes zamanında bu evren modeli, bütünüyle farklı bir doğası olduğu düşünülen insan aklıyla tamamlanmaktaydı. (Hayvanlarsa çoğuna göre birer makinadan farksızdılar.)

Kartezyen dualizm denen bu ikilik bağlamında çok ciddi bir sorun vardı: Nasıl oluyordu da bu elle tutulmaz akıl denen şey mekanistik insan vücudu ile etkileşiyordu? Yoksa etkileşmiyor muydu? “Paralelizm” denen bir yaklaşım, akıl ve beden arasında hiç etkileşmediklerini, ama ediyormuş gibi paralel seyirlerinin ilahi tasarımın bir parçası olduğunu öne sürüyordu.

Descartes insana ilişkin tek tanrılı dinlerden kaynaklanan bazı kavramları terk etmemiştir. Ancak mekanistik dünya görüşünün bilgi çağı temsilcilerinden ve Yapay Zeka adı verilen araştırma alanının kurucularından Marvin Minsky’ye göre, insan doğanın bir parçasıdır ve etten kemikten ama en nihayet atomlardan yapılmış bir bilgi işlem sistemidir. Yapay olarak üretilmiş bilgisayarlardan temelde bir farkı yoktur. “Akıl” denen kavramdan ya tamamıyla vaz geçmeliyiz, ya da bu kavramı bilgisayarlar için de tıpkı insanlar için kullandığımız gibi kullanmalıyız.

Son olarak, üçüncü bir bakış açısından söz edelim. Bu bakış açısı, insanı insan yapan şeyin metafizik bir öz veya ruh olduğunu ileri sürmek istemeyen, ama insan davranışlarının algoritmalara indirgenebileceğini de kabul etmek istemeyen bilimcilerin bakış açısıdır. Bu bilimciler, insanların ve diğer canlıların, tıpkı evrendeki diğer her şey gibi atomlardan oluştuğunu ve aynı fizik kanunlarına uyduklarını kabul ederler. Dolayısıyla eğer insan sonlu sayıda atomun belli bir şekilde diziminden başka bir şey değilse, insana denk “yapay” sistemler de yapılabilir.

Ancak bu görüşe sahip kişiler, Marvin Minsky gibilerden önemli bir noktada ayrılırlar. Onlara göre belki, bugün bilmediğimiz veya yeterince anlamadığımız fizik kanunları vardır. İnsan beyni nihayet doğanın kanunlarına tâbi olsa da, basit nedensel mekanik prensiplerle açıklanamayabilir ve çalışması algoritmalar ile ifade edilemeyebilir. Marvin Minsky gibilerin eksikliği, fiziğin içinde algoritmalara indirgenmesi mümkün olmayan unsurların varlığına olanak tanımamalarıdır.

Öyleyse bu görüşe göre, tıpkı insan gibi davranan, düşünen, ve hisseden “yapay” makinalar olabilir, ve bunların insandan eksik kalan bir yanları olmaz. Ama bu makinaların tasarımı bugünkü fizik bilginin dışında kalan ve keşfedilmeyi bekleyen prensipler

gerektirecektir. Ve en önemlisi, insan beyni bugün anladığımız anlamıyla bir bilgisayar değildir ve insan düşüncesi ve eylemleri algoritmalara dökülemez.

İnsan düşüncesinin algoritmik olmadığını ve evrende algoritmik olmayan süreçler olduğunu düşündürten bazı örnekler ortaya konmuştur. Örneğin, Gödel teoremi'ne göre, öyle önermeler vardır ki, bu önermelerin doğru mu yanlış mı olduğunu bize söyleyecek bir algoritma yazılması mümkün değildir. Ancak öyle önermeler var ki, Gödel teoremi geçerli olmasına rağmen herhangi bir insan önermenin doğru mu yanlış mı olduğunu söyleyebilmektedir. Bu, beyinlerimizin algoritmik olmayan bir takım öğeler içerdiğini düşündürmektedir.

Yine de bugünkü bilgimiz içinde, algoritmik olmayan bir fiziksel süreci açık ve net bir şekilde örneklemek mümkün görünmemektedir. Bilinen temel fizik kanunlarının çoğu türevsel denklemler şeklindedir ve algoritmik olarak hesaplanabilirler. (Belki bu fizik kanunlarına ilişkin henüz tam aydınlanmamış paradokslarda algoritmik olmayan süreçlere ilişkin ipuçları aranabilir.) Yapay sinir ağları ve buna benzer kolektif davranış sergileyen sistemler, algoritmik olmayan süreçlere temel teşkil edebilir mi? Sanmıyoruz, zira bugün bildiğimiz şekliyle bunlar klasik algoritmalara indirgenebilirler. Belki kaos ve karmaşık sistemler kuramlarının bu konuda söylecek sözü olabilir. Ünlü fizikçi Roger Penrose, popüler kitabında bu konuda çok ilginç bazı spekülasyonlarda bulunuyor: Bir sistemin karmaşıklığı belli bir eşiği geçince bugün bilmediğimiz yeni fizik kanunlarının geçerli olabileceğini, bugün bildiğimiz kanunların bu daha genel kanunların sadece özel bir hali olabileceğini söylüyor. Bu eşiğin insan beyninde geçiliyor olabileceğini, ama bugünkü bilgisayarlarda geçilmiyor olabileceğini öne sürüyor.

3

Gelmiş geçmiş en iyi satranç oyuncusu olarak gösterilen Kasparov ile Deep Blue adlı bilgisayar arasında geçtiğimiz yıl gerçekleşen satranç maçı sonucunda ilk defa bir bilgisayar dünyanın en kuvvetli oyuncusunu böyle bir maçta yenmiş oldu.

Ancak, bu olay ne bilgisayar bilimi açısından, ne de bazılarının öne sürdüğü gibi insanlık tarihi açısından bir dönüm noktası değildir. Bu maça gösterilen büyük ilgiye rağmen, bir makinanın dünya satranç şampiyonunu yenmesinin ne anlama geldiği doğru yansıtılmadı. Satrancı uzaktan bilen, onu oyunlar içinde saf zekanın en yüksek ölçüsü olarak gören kitlelerde, bilgisayarların satrançtaki zaferi, onların artık düşünebildikleri ve “zeki” sayılmaları gerektiği görüntüsü oluşturdu. Kimi daha da ileriye giderek bu olayı, bilgisayarların ve robotların evrenin hakimi oldukları bir geleceğin habercisi olarak gösterdiler. Bazıları, şaka yollu da olsa, insan ırkı adına Kasparov'un kazanması için dua etmeliyiz dediler, başkaları ise Deep Blue'nun geliştirilmesinde ve programlanmasında yardımcı olan satranç ustalarının bir anlamda insan ırkına ihanet ettiklerini söylediler. Kimi ciddi, kimi hafif bu söylemler, gerek satranç oyunu ile ilgili, gerek bilgisayar ve bilgisayar biliminin bugün bulunduğu noktayla ilgili, gerekse de zekanın ve düşünmenin, insan olmanın ne demek olduğuyla ilgili yaygın kafa karışıklığı ve yanılsamalara işaret etmektedir. Kasparov'un makinaya yenildiği oyunlarda asabının bu kadar bozulması onun da bu yanılsamalardan nasibini aldığını düşündürüyor.

Basit bir benzetme bu sava açıklık getirmeye yetecektir. Bir insanın bir makinayla satranç oynaması, bir insanın bir arabayla hız yarışı yapmasından çok da farklı değildir. Nasıl ki yine

insanların yaratıp ürettikleri arabaların insanlardan daha hızlı hareket etmesine derin anlamlar yüklemiyorsak, makinaların satrançta insanları yenmesine de derin anlamlar yüklememeliyiz. Eğer fizik güç gerektiren bu örnek size ikna edici gelmiyorsa, bir insanın bir hesap makinasıyla on basamaklı iki sayıyı çarpma yarışı yaptığını düşünün. Hesap makinasının bu konudaki üstünlüğünü çoğu insan kanıksamıştır ve derin anlamlar yüklememektedir. Ama belki hâlâ ikna olmadınız, on basamaklı sayıları çarpmanın zeka gerektiren bir iş olmadığını, bu yüzden benzetmenin doğru olmadığını düşünüyorsunuz. Ama unutmayın ki bilgisayar da satranç oynarken büyük hızla (yani fizik güçle) arka arkaya birçok çarpma ve toplama işlemini gerçekleştirmekten başka bir şey yapmaz. Hangi işlemleri hangi sırayla yapması gerektiği bilgisayarın hafızasına insanlar tarafından programlanır.

Öyleyse geriye şu soru kalıyor. Bir makinayı, insanı satrançta yenebilecek şekilde programlayabilmek, bilgisayar bilimi adına önemli bir ilerlemeyi temsil ediyor mu? Kanımca hayır. Her ne kadar Deep Blue'nun programlanması takdir uyandıracak özellikler içerse de, bilgisayar biliminde bir dönüm noktasını, veya çığır açan kavramsal veya yöntemsel bir değişikliği yansıtmamaktadır. Son 10 yılda satranç konusunda artan başarı, programlama (yazılım) ve donanım mimarisi alanındaki gelişmelerden çok, işlemcilerin kaba hızındaki (saniyede kaç işlem yapabildiklerindeki) artışları temsil etmektedir. Buysa günlük hayatımızı derinden etkileyen gelişmeleri ve uygulamaları sürüklemekle beraber, ontolojik açıdan derin anlamlar taşımaz.

Bilgisayarlar, dama benzeri daha basit oyunlarda insanları çok uzun zamandan beri yenebiliyorlar. Artık satrançta da yener hale geldiler. Kuşku yok ki satrançtan daha zor oyunlar icat ederek bilgisayar programcılarını daha uzun süre oyalayabiliriz. Kısacası, satranç mitosu ve tarihsel yaygınlığı dışında diğer oyunlardan ayıran çok büyük bir özelliği yok. Hatta, oyun kuramı içerisinde satranç, oldukça basit oyunlar arasında yer alır. Bu oyunlarda en iyi hamleyi bulmak için yapılması gereken tek şey, yeterince hesap yapmaktır. Ancak insanların hesap yeteneği çok sınırlıdır. Makul bir süre içinde en iyi hamleyi bulmaya yetecek kadar hesap yapamazlar. Usta oyuncular iyi pozisyonları “tanır” ve iyi hamleleri “sezerler.” Satranca derinliğini veren, zevkli ve çekici kılan öğelerden biri de budur. Eğer insanların hesap hızı daha fazla olsaydı ve satranç sadece hesap yaparak oynansaydı sıkıcı bir oyun olur ve bu kadar geniş kitlelerin ilgisini çekmezdi. Bilgisayar ise en iyi hamleyi belirlemeye çalışırken insandan çok farklı bir yöntem uygular. En basit şekliyle ifade edecek olursak, kendisinin ve rakibinin oynayabileceği hamleler sonucu oluşabilecek çok sayıda pozisyonu puan vererek değerlendirir, bu hesaplar doğrultusunda bir karara varır.

Bilgisayarlar yeni bir fizik kanunu keşfedebilir, yeni bir ekonomik model önerebilir, veya insanları derinden etkileyebilecek sanat ürünleri ortaya koyabilirlerse, bu gerçekten bilgisayar biliminde önemli bir ilerlemeyi temsil edecektir. “Yaratıcılık” veya “sezgi” adını verdiğimiz düşünce süreçlerini gerektiren bu ve buna benzer alanlarda bilgisayarlar ne ölçüde başarılı olabilirler? Bu sorunun yanıtı, yazının önceki kısımlarında sözünü ettiğimiz değişik görüşlerden hangisinin benimsendiğine göre değişiyor. Fakat bu zor sorunun cevabı ne olursa olsun, satrançta insanları yenmek bilgisayarlara düşünebilmek ve zeki olmak payelerini vermez.

Peki bilgisayarlar şiir yazabilir mi? Bu sorunun cevabını aramadan, şiirden ne anladığımızı karar vermeliyiz. Bir yaklaşım, şiiri bir yazım biçimi olarak görmek olabilir (nazım). Eğer şiiri şiir yapan bu özelliği ise, şiir yazan bilgisayar programlarının yazılması oldukça mümkün; bu tür programların basit örnekleri şimdiden var. Bir dilin dilbilgisine uygun cümleler üretmek nasıl mümkünse, bu cümleleri şiir biçimlerinde düzenlemek de mümkün.

Ama şiiri şiir yapan yalnızca biçimi mi? Baudlaire ve Rimbaud'nun nazım biçiminde yazılmamış, “nesir şiir”leri, şiirin belirleyici özelliğinin biçimi olmadığını örnekliyor. Bunun yanı sıra, trajedi türünün nazım biçiminde yazılmış bazı örneklerini de, şiir adı altında sınıflamayı uygun görmeyebiliriz.

Lirik şiirin önemli bir içeriği, insan olarak yaşama tecrübesiyle ilgili parlak, duyarlı, sezi dolu izlenimler ve ifadelerdir. Nâzım Hikmet'e ait şu dizelere göz atalım:

Vera'ya

Gelsene dedi bana
Kalsana dedi bana
Gülsene dedi bana
Ölsene dedi bana

Geldim
Kaldım
Güldüm
Öldüm

Bu satırlar gramatik açıdan öylesine basit ki, bir bilgisayar programı tarafından üretilebileceği savı ortaya atılabilir. Gerçekten de, bu dizelerin bir bilgisayar tarafından üretilmiş olmayacağını kesinkes savunmak güç.

Diyelim ki bu dizeler gerçekten de bir bilgisayar programı tarafından üretilmiş olsunlar. Bunu bilsek, bu şiir bizim üzerimizde aynı etkiyi yaratır mıydı? Şiirin üzerimizdeki etkisi, bize benzer duyguları yaşayabilen ve bunu şiirinde ifade etmiş “kanlı canlı” bir insan tarafından yazılmış olmasa, şimdikiyle aynı olabilir miydi? Şiiri yazan kişinin yaşamıyla ilgili bildiklerimizin, ve bu yüzden ona duyduğumuz insanca sempatinin, şiirin bizim üzerimizdeki etkisine önemli bir katkısı yok mu? Marvin Minsky bu sorulara şöyle cevap verirdi: Önemli olan etten kemikten veya plastikten silikondan yapılmış olmak değildir. Önemli olan bilginin hangi algoritmaya göre işlendiğidir. İnsanla aynı algoritmaya sahip bir bilgisayar aynı duyguları yaşar ve aynı şekilde dile getirir. Bu yaklaşım, akıl ile bedeni bütünüyle ayrı gören geleneğin en uç ifadesidir. Önemli olan insanın “sanal” varlığıdır, onu taşıyan beden kullandığımız bilgisayarın markası kadar önemsizdir.

Belli bir yazın kuramı ekolüne göre, yazınsal metinler yazarlarından bağımsız nesnelere. Bir öyküyü ya da şiiri kimin yazdığı önemli değildir. Şiiri üreten bir bilgisayar da olsa, bu birşey değiştirmez. Önemli olan ortaya çıkan eserdir. Bu düşüncenin doğal bir uzantısı olarak şöyle

bir deney önerilebilir: Eğer, önüne belli bir şiir konan kişi, onun bir insan mı yoksa bir bilgisayar tarafından mı yazıldığını ayırt edemiyorsa; o zaman, bilgisayarlar şiir yazmak konusunda en az insanlar kadar başarılıdır. Bu deney, yapay zeka çalışanlarının “Turing testi” dedikleri bir yöntemin özel halidir. Bu yaklaşım, esasen davranışçı bir yaklaşımdır.

Şimdi bu tartışmayı bir kenara bırakıp, “Bir bilgisayar programı gerçekten yukarıdaki şiiri üretebilir mi?” sorusuna dönelim. Bir yöntem şu olabilir: Bilgisayar programımız, içinde bin harften az olan bütün olası sözcük dizgelerini üretsın. (Tıpkı Borges’in “Babil Kitaplığı”nda olduğu gibi.) O zaman, yukarıdaki şiir de bu dizgeler içinde yer alacaktır. Kuşkusuz, bu insanların şiir yazmak için izlediklerinden çok farklı bir yöntem. Hiçbir şair, şiirlerini olası bütün harf ya da sözcük dizgelerinin arasında aramaz. İnsan aklının en önemli özelliklerinden biri, sözcükleri bir araya getirmenin çok büyük sayıdaki yollarından anlamlı olanları çok verimli bir şekilde, kısa bir zaman içinde seçebilmesi. Bir bilgisayar bunu yapabilir mi? Bu soru, daha önce de sözünü ettiğimiz, cevabı kıyasıya tartışılan daha genel bir sorunun özel bir hali: İnsan düşüncesinin bütün boyutları bir bilgisayar programına indirgenebilir mi?

Bu sorunun cevabını vermek çok güç. Ancak bugün yaşayan insanlar açısından bazı gözlemler yapmak mümkün. Bilgisayar programları bugün insan yaşamını ve tecrübesini bütün zenginliğiyle özümseyebilecek olmaktan çok uzaklar, ve bizim ömrümüz boyunca da öyle kalacaklar. Buna hemen herkesin katıldığını söylemek doğru olur sanıyorum. İlginç olan soru şu: İnsan yaşamını bütün zenginliğiyle özümsemeden, daha sınırlı ve özelleşmiş bir bilgiyle (diyelim dilbilgisi kuralları ve sözcüklerin anlam ve ilişkileriyle ilgili geniş bir veri tabanı), lirik şiirin güzel örnekleriyle kıyaslanabilecek ürünler elde edilebilir mi? Bazılarının aksine, benim düşüncem, bunun mümkün olmadığı. Çünkü, bu tür şiirlerin üretilmesi, ve başka insanlar için bir şeyler ifade edebilmesi, dile ait sembollerini işleyen ussal yeteneğimizden öte, dünya üzerindeki bedensel varlığımızla ilgili ortak yaşama tecrübemize de dayanıyor.

5

“Yapay zeka” terimi bir çok derin sorunu beraberinde getirmektedir. Kısaca ve en basit şekliyle bu sorunlardan bazılarını ele almaya çalıştık. Bunların aslında yeni sorunlar olmadığını, felsefe tarihi içinde köklü yeri olan sorunlar olduğunu gördük. Bu sorunların ortaya çıkış ve sunuluş şekli zamana ve yere göre değişiklik göstermiştir. Bilgisayarların bu kadar ön planda olduğu bir çağda da akıl ve beden, hür irade, determinizm, insanların evren içindeki yeri ve özelliği gibi sorunların bilgisayar teknolojisi bağlamında ortaya çıkmasına şaşırılmaması gerek.

Mekanistik dünya görüşünden yola çıkarak, insan düşüncelerinin ve eylemlerinin algoritmalara indirgenebileceğini iddia edenler, kendileriyle aynı fikirde olmayanları genellikle metafizik unsurları devreye sokmakla eleştirmektedirler. Ancak, yine fiziğin içinde bugün bilmediğimiz algoritmik olmayan unsurlar gerçekten varsa, bu insan aklının her yönüyle algoritmalara indirgenmesinin mümkün olmayabileceği anlamına da gelir. Satranç ustasına ve ozana duyduğumuz hayranlık bizde bu kanıyı oluşturmaktadır.

Bu yazının bazı bölümleri daha önce *Radikal* gazetesinde ve *Çağrı* dergisinde yayımlanmıştır.

Kaynakça

1. Roger Penrose. *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds and the Laws of Physics*. Vintage, Londra, 1990.
2. *Computation and Intelligence: Collected Readings*, G. F. Luger, editör. AAAI Press (dağıtımı MIT Press tarafından yapılmaktadır), Cambridge, Massachusetts, 1996.
3. Haldun M. Özaktaş. Bilgisayar Şiir Yazabilir Mi? *Çağrı*, Mart 1993, sayfa 17.
4. Haldun M. Özaktaş. Deep Blue'nun Kasparov'u yenmesinin anlamı. *Radikal*, 14 Mayıs 1997, sayfa 9.

Doktorasını 1991 yılında Stanford Üniversitesi'nde tamamlayan Doçent Doktor Haldun M. Özaktaş, halen Bilkent Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde öğretim üyesidir. Elektrik Mühendisliği konusundaki çalışmalarının yanı sıra *Bilim, Teknoloji, ve Toplum* dersini vermektedir.