


Büyük satranç otomatı, 18. yüzyıl, gravür, Joseph Friedrich'in Üeber den Schachspieler des Herrn von Kempelen und Dessen Nachbildung adl: kitabından, 1789.

YAPAY ZEKÂ: BİLGİ ÇAĞINDA AKIL-BEDEN SORUNU*

Haldun M. Özaktaş

1
 elli sınırlar içerisinde de olsa, bağımsız ve özgün hareketler sergileyebilen yapay makineler ve sistemler, tasarlanıp üretiliyor. Olası teknolojik ilerlemeler göz önüne alındığında, günün birinde zekâ, yaratıcılık, duygu, bilinç sahibi yapay makineler üretmek mümkün olacak mı? Ama öncelikle, zekâ, 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 Sis-*

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

tem 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 ağzımıza götürürken elimizin kolumuzun hareketi sürekli geribesleme ile kontrol edilir, böylece fincanın hedefe (ağzımıza) 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 çerçeve 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 getirmektedir. (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 makinenin belli bir algoritmayı yerine getirmesinden mi ibaret? Eğer bu doğruysa, o zaman prensip olarak aynı algoritmayı yerine getiren yapay bir makine üretilebilir ve bu makine insanın sergilediği eylemi sergileyebilir.

Eylemi sergileyebilir dedik, yani bilgisayar veya robot bu durumda tıpkı insan gibi davranabilir. Örneğin, bilgisayar tıpkı âşık olmuş bir insan gibi davranabilir. Diyelim davrandı. Âşık gibi davranmak âşık olmakla aynı şey midir? Bazıları, "bilgisayar âşık olmuş gibi davransa bile âşık değildir," demekte, bazıları ise, "âşık olmuş gibi davranmakla âşık olmak arasında bir fark yoktur" demektedirler. İkinci gruptakilere göre âşık olmak, âşık 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 makine aynı şekilde âşık gibi davranıyorlarsa, her ikisine de âşık demeyi (veya her ikisine de âşk 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 ısı ölçerler yerleştirilebilir, 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 birtakım 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 benimseyenler için şu soru hâlâ geçerliliğini korumaktadır: Bilgisayar duygu ve bilinç veya anlayış sahibi gibi davranırsa 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 zekâ 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. öyle bir özün varlığını kabul edenler, bir bilgisayar ne yaparsa yapsın, neyi başarırsa başarısın, onun bir şey hissetmiş olmayacağını veya akıllı sayılamayacağını, sadece mekanik davranışlar sergilemiş olacağını söylemektedirler. O "sadece bir makine"dir. Söz konusu 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 indirgenebildiğini 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 birbirleriyle 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 makineden 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 bedenin aslında hiç etkileşmediklerini, ama ediyormuş gibi paralel seyirlerinin ilahi tasarımın bir parçası olduğunu öne sürüyordu.

Descartes insana ilişkin tek tanrılı dinlerden kaynaklanan bazı kavramları terk etmemişti. Ancak mekanistik dünya görüşünün bilgi çağı temsilcilerinden ve Yapay Zekâ 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 vazgeçmeliyiz 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 tabi 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" makineler olabilir ve bunların insandan eksik kalan bir yanları olmaz. Ama bu makinelerin 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 birtakım öğeler içerdiğini düşündürmektedir.

Yine de bugünkü bilginin 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 söyleyecek 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 makinenin dünya satranç şampiyonunu yenmesinin ne anlama geldiği doğru yansıtılmadı. Satrancı uzaktan bilen, onu oyunlar içinde saf zekânın 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 zekânın ve düşünmenin, insan olmanın ne demek olduğuyla ilgili yaygın kafa karışıklığı ve yanılsamalara işaret etmektedir. Kasparov'un makineye yenildiği oyunlarda asabının bu kadar bozulması onun da bu yanılsamalardan nasibini aldığını düşündürüyor.

Basit bir benzetme bu sava açıklık getirmeye yetecektir. Bir insanın bir makineyle 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, makinelerin satrançta insanları yenmesine de derin anlamlar yüklememeliyiz. Eğer fiziki güç gerektiren bu örnek size ikna edici gelmiyorsa, bir insanın bir hesap makinesiyle on basamaklı iki sayıyı çarpma yarışı yaptığını düşünün. Hesap makinesinin bu konudaki üstünlüğünü çoğu insan kanıksamıştır ve derin anlamlar yüklememektedir. Ama belki hâlâ ikna olmadınız, on basamaklı sayıları çarp-

manın zekâ gerektiren bir iş olmadığını, bu yüzden benzetmenin doğru olmadığını düşünüyorsunuz. Ama unutmayınız ki bilgisayar da satranç oynarken büyük hızla (yani fiziki 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 makineyi, insanı satrançta yenebilecek şekilde programlayabilmek, bilim adına önemli bir ilerlemeyi temsil ediyor mu? Kanımca hayır. Her ne kadar Deep Blue'nun programlanması takdir uyardırca özellikler içerse de, bilgisayar biliminde bir dönüm noktasını, veya çığır açan kavramsal veya yöntemsel bir değişikliği yansıtmamaktadır. Son on 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, satranççı mitosunun ve tarihsel yaygınlığının 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 çekemezdi. 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 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.

4

Peki bilgisayarlar şiir yazabilir mi? Bu sorunun cevabını aramadan, şiirden ne anladığımıza 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 bilgisine 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 olamayacağını 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 aynı 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 bir şey 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 Zekâ 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 üretsin. (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 Zekâ" terimi birçok 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 şaşırılmamalıdır.

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.

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.

cogito

"Batı Klasiği"

Thomas Henry Huxley • Hayvanların Otomat Olduğu Varsayımı Üzerine

"Doğu Klasiği"

D. T. Suzuki • Zen'de Zihin Yoksanması Öğretisi

Dosya

Güven Güzeldere • Yapay Zeka'nın Dünü, Bugünü, Yarını

Allen Newell – Herbert A. Simon • Ampirik Araştırma Olarak Bilgisayar Bilimi: Semboller ve Arama

John Searle • Bilgisayarlar Düşünebilir mi?

Cem Say • Akla Doğru

Haldun M. Özaktaş • Yapay Zeka: Bilgi Çağında Akıl-Beden Sorunu

Nevzat Erkmen • Keza Zeka

Harold Cohen • Ressam Aaron'un Yeni Başarıları

Gün • Yapay Zeka ve Yaratıcılık

G. Güzeldere – S. Franchi • Erken Dönem Yapay Zeka "Sahsiyetleriyle" Renkli Diyaloglar

Ercüment Aytaç • Yapayazar

Güven Güzeldere • Yapay Zeka'dan Edebiyat Eleştirisine

Herbert A. Simon • Edebiyat Eleştirisi: Bilişsel Bir Yaklaşım

Varol Akman • Bir Metni Farklı Dikislerinden Sökmek

Kathleen Biddick • İmparatorluk Makineleri/Katıma Makineleri:

Fen Bilimleri ve Besevî Bilimlerde Bellek İmparatorluğu

Hubert L. Dreyfus • Simon'ın Basit Çözümleri

Robert Pogue Harrison • Bilişsel Laf-ü Güzaf

N. Katherine Hayles • Armanın Bedensellesmesi

Norman N. Holland • Orta Yanıt Zaten Bilişsel Eleştiridir

Paul Johnston • Zen Eleştirisi: Esli Doğmalarını Gömmek

Janet H. Murray • Ortaya Doğru Bir Maceradır

Adriano Palma • Asla Ne de S. Var Bana mı?

Brian Cantwell Smith • Sanatçı Sanatçı Neyle

Stefano Velotti • Zen Eleştirisi: Karşıdan İmparatorluk

Yapay Zeka, Bilişsel Bilim ve Simon'ın Mutlak Bilgisi

Helga Wild • Karamanlar ve Karamanlar

Herbert A. Simon • Karamanlar Karşı

Kayıtta

Charles Taylor'la Görüşme • İnanç, Değer, Değer, Ulus ve Çiviler Üzerine

Majüskül

Şerif Mardin • Osmanlı İmparatorluğunda Devlet Gücünün Söyemi

Özgül Tuncel Üzerine: GHSN'te Üçüncü Notlar

İlber Ortaylı • İmparatorluk Medeniyetleri: S. Üzerine İran ve Türkiye

Gün-Dem

Émile Zola • Süccayronum

Hasan Ersel • Karşılaşan Bir Dünyayla Uluslararası Para Fonu'nun Değişiminde Olanlar

C₁₀H₈

A. Adnan Adıvar • Tarih ve Biyografya

Vizörden

Murat Belge • A. Trasser

Kitap

Güven Turan • Postmodernizm Mücadele Arıyor... Mu?

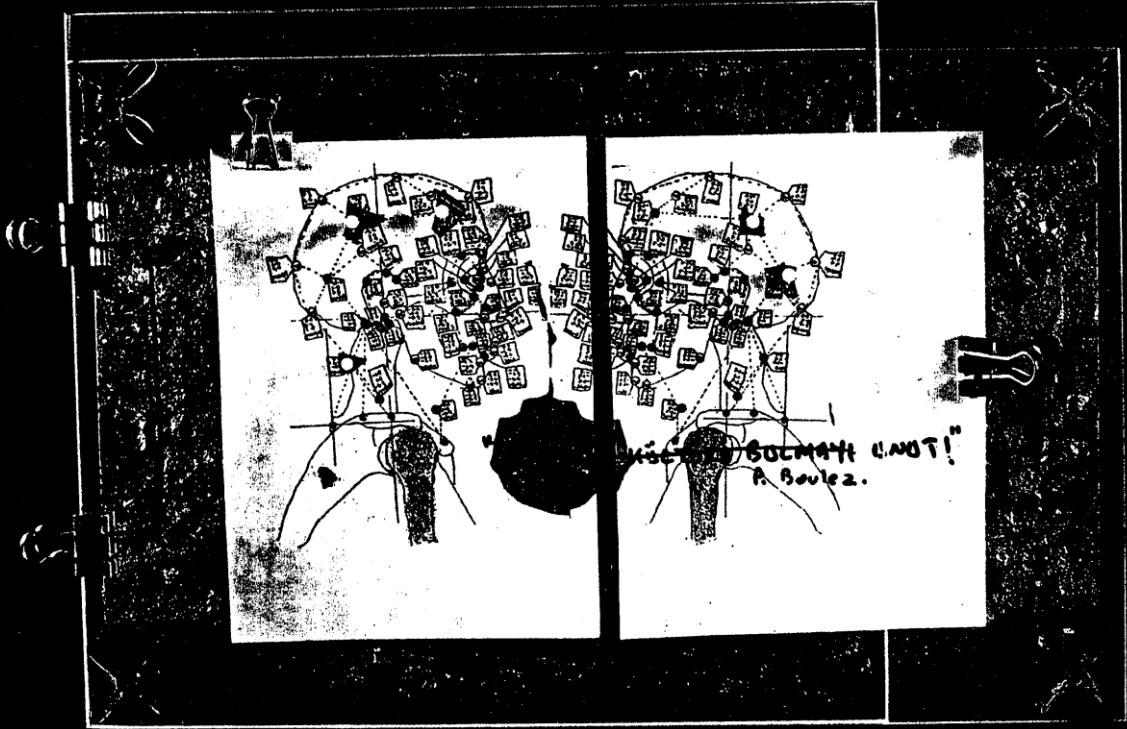
Kapak Resmi: Gün, 1997



cogito

3 aylık düşünce dergisi - sayı: 13 - yıl: 1998 - 1.500.000 TL

yapay zekâ



Cogito
Üç aylık düşünce dergisi
Sayı: 13 Yıl: 1998
ISSN 1300-2880

Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık Ticaret ve Sanayi A.Ş. adına sahibi: Selçuk Altun

Editör: Işık Şimşek
Yayın Kurulu: Cem Akaş, Faruk Birtek, Hasan Ersel,
Ferda Keskin, Uğur Kökden, Ömer Madra, İlber Ortaylı, Artun Ünsal

Baskı: Altan Matbaacılık Ltd. Şti.

Bu sayının hazırlanmasındaki katkılarından
dolayı Güven Güzeldere ve Nevzat Erkmen'e ve
Yapay Zekâ dosyasına özel olarak hazırladığı desenler için
Selçuk Demirel'e teşekkür ederiz.

İstiklal Caddesi, 285-287 Beyoğlu 80050 İstanbul
Telefon: (0212) 293 08 24 (4 hat) Faks: (0212) 293 07 23

Hesap no: Yapı Kredi Beyoğlu Şubesi 56 00 87-9

Yurtiçi fiyatı: 1.500.000.- TL
Yurtiçi abone fiyatı: 5.000.000.-TL
Yurtdışı abone fiyatı (taahhütlü gönderi): 115 DM

Cogito'nun 13. sayısı 4000 adet basılmıştır.

Cogito'da yayımlanan tüm yazıların sorumluluğu yazarına aittir.
Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmek kaydıyla yayımlanabilir.
Yayın Kurulu, dergiye gönderilen yazıları yayımlayıp yayımlamamakta serbesttir.
Gönderilen yazılar iade edilmez.

BU SAYIDA:

EDİTÖR'DEN

5 • IŞIK ŞİMŞEK

7 • GÜVEN GÜZELDERE • Giriş

"BATI KLASİĞİ"

11 • THOMAS HENRY HUXLEY • Hayvanların Otomat Olduğu Varsayımı Üzerine

"DOĞU KLASİĞİ"

17 • D. T. SUZUKI • Zen'de Zihnin Yoksanması Öğretisi

DOSYA

27 • GÜVEN GÜZELDERE • Yapay Zekâ'nın Dünü, Bugünü, Yarını

43 • ALLEN NEWELL - HERBERT A. SIMON • Ampirik Araştırma Olarak Bilgisayar Bilimi: Semboller ve Arama

57 • JOHN SEARLE • Bilgisayarlar Düşünebilir mi?

67 • CEM SAY • Akla Doğru

77 • HALDUN M. ÖZAKTAŞ • Yapay Zekâ: Bilgi Çağında Akıl-Beden Sorunu

87 • NEVZAT ERKMEN • Keza Zekâ

95 • HAROLD COHEN • Ressam Aaron'un Yeni Başarıları

113 • GÜN • Yapay Zekâ ve Yaratıcılık

117 • G. GÜZELDERE - S. FRANCHI • Erken Dönem Yapay Zekâ 'Şahsiyetleriyle' Renkli Diyaloglar

131 • ERCÜMENT AYTAÇ • Yapayazar

139 • GÜVEN GÜZELDERE • Yapay Zekâ'dan Edebiyat Eleştirisine

145 • HERBERT A. SIMON • Edebiyat Eleştirisi: Bilişsel Bir Yaklaşım

177 • VAROL AKMAN • Bir Metni Farklı Dikişlerinden Sökmek