

BİLGİSAYARLARIN MAKUL OLMAYAN ETKİLİLİĞİ; BAĞIMLI MI OLDUK?

Çeviri: Merih BÜYÜKDURA

*Philip J. Davis ve Reuben Hersh'in 1986 yılında ABD'de yayınlanan **Descartes Dream, the World According to Mathematics** adlı kitabından, yazarlardan P.J. Davis'in Charles M. Strauss ile yaptığı söyleşinin bir bölümünü sunuyoruz. Charles Strauss bir bilgisayar bilimcisi. 25 yıllık deneyimi, öğretim, bankacılık, bilimsel hesaplama ve bilgisayar grafiği dallarında.*

P.J.D. Bir süre önce, ünlü fizikçi Eugene P. Wigner, "Matematiğin, Doğal Bilimlerdeki Makul Olmayan Etkililiği Üzerine" adında çok anılan bir makale yazmıştı. Temel soru şuydu: Matematik, fiziğe uygulandığında neden bu denli iyi sonuçlar alıyoruz. Sanırım biz başka bir şeyden bahsediyoruz. Konumuz bilgisayarların fizik uygulamalarında neden işe yaradıkları değil.

D C.S. Hayır, konumuz bilgisayarın toplumumuzda, batı uygarlığında neden bu denli kullanıldığı, yaygınlaştığı.

P.J.D. "Bilgisayara gereksinimiz yok, canları cehenneme" diyebilecek bir toplum düşünülebilir mi?

D C.S. Bizim toplumumuz bilgisayarı hemen kabullendi; olay ta baştan bir gönül ilişkisiydi sanki. 1950'de, IBM'in en iyi pazarlamacıları tüm dünyada sadece yüz büyük ölçekli bilgisayara yer olduğunu söylüyorlardı. O zaman büyük ölçekliden Kastettiklerine biz bugün minibilgisayar (bir milyon bit) diyoruz. Ve tabi şimdi her yerdeler. Herşeyden daha hızlı yaygınlaşıyorlar. Belli ki bir gereksinmeyi karşılıyorlar. Bir işe yarıyor olmalı ki bu kadar çoğaldılar.

P.J.D. Dünyada bilgisayarlara her hangi bir şekilde direnen uygarlıklar var mı?

D C.S. Konunun direnme olduğunu sanmıyorum. Örneğin üniversitelerin beşeri bilimler bölümleri uzun bir

süre bilgisayarı şeytan icadı olarak gördüler ama önemsiz, o yüzden de ihmal edilebilir bir şeytan. Bilmi ihmal etmeyi başarabilmişlerdi, bilgisayarı niye ihmal etmesinlerdi ki? Ama şimdi onlar bile bilgisayarı kabullendiler. Ofis otomasyonu, kelime işleme gibi konularda.

P.J.D. Dünyada bilgisayar Luddite'ları* var diyebilir miyiz?

D C.S. Tabi bilgisayarlara hiç aldırmayan büyük gruplar var. Örneğin Avustralya yerlileri. Bilgisayarın onları da fethettiğini sanmıyorum. Ama bizim toplumumuzun öyle bir yanı var ki bilgisayarlar ve ne yapabilecekleriyle fazlasıyla ilgileniyor.

P.J.D. Bilgisayarları neden bu kadar seviyoruz? Bize ne faydaları var?

D C.S. Her konuda! İşin çarpıcı yanı da bu. Eğer sadece birkaç dar alanda-muhasebe veya fizik gibi işe yarıyor olsaydı bu denli yaygınlaşmazdı. Fakat gerçekten çarpıcı bir biçimde yaygınlaştı. Bugün ABD'de hemen herşeye "nasıl bilgisayarlaştırılabilir" gözüyle bakılıyor. Fabrikalarda, evlerde, ofislerde, her yerde.

P.J.P. Bilgisayar aracı ortada, hazır olduğu için işlevin aracını araması gibi bir durum yok mu? Mevcut olan bir araç için uygun olabilecek işlevleri arıyoruz gibi geliyor bana. "Cevabı buldum, soru ne?" gibi bir durum.

D C.S. Hayır, çünkü ortada başka araçlar da var. Bilgisayarın neyi iyi yaptığına bakarsak, aptalca, çok tekrarlı işleri görürüz. Zaten aptalca ve tekrarlı bir biçimde inşa edilmişlerdir. Son 30 yılda bilgisayar üretiminin gittiği yön daha basit, daha standartlaştırılmış mini işlevlerdir. Komponent başına daha az işlev, ama daha standartlaştırılmış çok sayıda komponent. Bunun böyle olması için esaslı mühendislik nedenleri var.ama gidiş pekala ters yönde de olabilirdi. Bilgisayarların en iyi yaptıkları tekdüze işlerdir. Toplumumuzda, bir makinanın yapabileceği o kadar çok sıkıcı, tekrar tekrar yapılan iş var ki.

P.J.P. Sanırım güneş sisteminin yapısından kuynaklanan gün, ay ve yıl gibi periyotlar insan etkinliklerinin de periyodik olmasını

(* Luddite: Otomasyon/makinalaştırmaya karşı dan kişi

zorluyor. Tekrar tekrar yapmamız gereken günlük, aylık vs. işler var. Faturalarımızı aylık ödüyoruz.

D C.S. Bir de tüketim toplumundan kaynaklanan tekrarlı etkinlikler var. Bir otomobil yapmak istiyoruz, sonra iki, sonra dört, sekiz... Bu şekilde değişik bk tekrarlı etkinlik giriyor hayatımıza.

P.J.D. Direnme konusuna dönelim. Bir süre önce Kurt Vonnegut "Otomatik Piyano" (The Player Piano) adında, o günlere çok popüler olan bir kitap yazmıştı. Benim anladığım, kitabın başlığının anlamı» otomatik piyanonun, insanın yerine geçen bir mekanizma olduğu, aynı zamanda dünyanın bilgisayarlaştırılmasının da bir metaforu. İşin ilginç, otomatik piyanoların en yaygın olduğu dönem 1920'lerdi. Siz, piyano çalan biri olarak bu dinamik sürecin psikolojisini daha iyi anlayabilirsiniz. Otomatik piyano o dönemden sonra popülerliğini neden yitirdi?

D G.S. Herşeyden önce, o dönemden sonra piyano popüler müziğin çalındığı bir enstrüman olarak önemini yitirdi. Radyo ve pikabı geliştirmeyi başardılar.

P.J.D. Radyo ve pikabın aslında otomatik piyanonun yerini aldıklarını mı söylüyorsunuz?

D C.S. Evet. Radyo ve pikapta üretebileceğiniz müzik türlerinin çeşitliliği düşünülürse daha iyi olduklarını da söylüyorum.

P.J.D. Piyano çalan biri olarak, bir partiye gittiğinizde bir düğmeye basıp otomatik piyanoyu çalıştırmayı ister miydiniz? Müzikte "kendin yap" a tekrar dönme yönünde bir eğilim var mı? Bilgisayarların tüm sıkıcı, tekrarlı işleri yapmasının bizleri özgürleştirdiği söylenebilir. Müzik alanında benzer bir eğilim görüyor muyuz?

D C.S. Evet. Nedenini bilmiyorum ama, son beş yılda, barlarda ve restoranlarda canlı müziğe doğru bir gidış görüyorum. Bazen tek bir piyano ya da küçük bir orkestra şimdi eskisine göre çok daha fazla canlı müzik var.

P.J.D. Elektronik bilgisayarların kullanıldığı daha geniş alanda da sırf zevk için işleri elle yapma yönünde bir tepki olacağı düşünülebilir mi?

D C.S. Evet ama bu tepki marjinal kalacaktır. Etki olmadan tepki olmaz. Etki de bilgisayarların her yerde kullanılmaya başlamasından geliyor. Bugünkü tartışmanın konusu insanların başta neden bu kadar uğraşp bilgi»

sayarları edindikleri. 30 yıl önce bilgisayarsız pekala idare ediyorlardı.

P.J.D. Mümkün olan her yerde bilgisayarlaştırma eğilimi görüyorum, örneğin bilgisayarlar artık kitaplıklara giriyor. Bilgisayarlaştırılmamış bir kitaplıkta çalışan memurların artık başları dik yürüyemedikleri duygusuna kapılıyorum. Bu örneği başka alanlarda da çoğaltabiliriz, örneğin bilgisayarlaştırılmış bir kitaplığın eski moda türlerinden daha iyi hizmet vereceği belli mi?

D C.S. Yine, bilgisayarlaştırma, yapılabilecek işlerin hacmini artırıyor. Sizin aklınızdaki kitaplıkta bilgisayarlaştırılmış bir alıp-getirme sistemi mi var, yoksa kitapların giriş-çıkışının izlendiği bir sistem mi?

P.J.D. Tabi ki sistem mekanik bir elle raftan kitabı alıp insanlara getiriyor değil.

D C.S. O halde, kart katalogunun bilgisayarlaştırılmasından bahsediyorsunuz.

P.J.D. Şu anda kitap çekme işinin bilgisayarlaştırılmasından bahsediyorum.

D C.S. Sanırım burada neden, bilgisayarların gitgide ucuzlaşması ve işgücünün de pahalılaşması. O insanlar başta birkaç milyon dolara bir sistem edininip, uzun dönemde karlı olmayı düşünüyorlar. Biliyorsunuz kitaplık memurları artık sendikali, ve sanırım kitaplık idarecileri birkaç yıl içinde başlarına bir dert açılacağını düşünüyorlar. Bilgisayarlar grev yapmaz. Akla gelebilecek en kötü şey elektriğin kesilmesi.

P.J.D. Bunun kötü yanlarından biri de bilgisayarlaştırılmakta olan kitaplıklarda, bilgisayar sistemleri için ayrılmış pek çok paraya karşın, yeni kitap almak için yeterli para kalmaması.

D C.S. Tamam da, bütün memurların grevde olması yüzünden ulaşamadığınız yeni kitaplar ne işe yarar?

P.J.D. ikisi arasında bir denge kurmak gerekiyor.

D C.S. Evet. Şimdi bilgisayarları savunuyorum. Bu özel durumda bilgisayar kullanımı için geçerli nedenler var.

P.J.D. Sanırım bilgisayar sektörünün müthiş bir momentumu var. Bilgisayarlar için yeni kullanım alanları düşünerek geçimini sağlayan yüzbinlerce insan var. Yeni kullanım alanları düşünmeye başlarsanız, bunları topluma kabul ettirmek, toplumu zorlamak durumundasınız.

D.C.S. Toplum da buna hazır olmalı. Gerçekten istemedikleri bir şeyi insanlara satamazsınız. Bu artık moda değil, dev bir sektör.

P.J.D. İyi bir analogi olduğundan emin değilim ama, bilgisayarlaştırmayı, 1920'lerde başlayan otomobil sevdasıyla karşılaştıralım. Oradaki zorlamayı ve toplumun kabullenişini görebiliyoruz. Hareket, hız ve esneklik gibi bir gereksinim kesinlikle vardı. Otomobil, atarabası döneminde olmayan pek çok olanaklar yarattı. Sonra da sistem boğuldu. Bilgisayar alanındaki psikolojik gereksinime değinebilir misiniz?

D C.S. Otomobil alanındaki gereksinime rahatlıkla değinebilirim. Geçmişte 6 ay'kadar bir süre arabasız kaldım. Çok rahatsız edici bir durumdu; özellikle psikolojik bir rahatsızlık. Arabayla 10 dakikalık olan bir yolu yürümek zor, neredeyse olanaksız. On mil yürümek zor, özellikle yürüyüp bir iş yapıp, geri dönmek. Yolda birşeyler taşımanız gerekiyorsa adamakıllı zor. Bu artık nitel fark haline gelen bir nicelik farkı. Arabasız kalmak yatalak olmak gibiydi.

Bilgisayarlara olan talebin nedeni, çekiciliğinin önemli bir yanı da modern olması. Bir müzik aletleri dükkanına gidip amplifikatörlerin, pikapların dış yüzeylerine, panellerine baktığınızda ilginç geliyor. Önce düğmeler vardı, sonra sürgüler. Şimdi dıştan gördüğünüz siyah plastik panel size işaret veriyor (bu da bilgisayarlarla yapılıyor; aletin içinde mikroişlemci var). Panelin bir yerine dokunuyorsunuz ve ışıklı işaretler yanıyor. Dışarı çıkan veya içeri basık hiç bir şey yok. Hepsi renkli işaretler veren bir panel ve kanal değiştirmek, sesi arttırmak için bu panelin belirli yerlerine dokunuyorsunuz. Bu, endüstriyel tasarım psikolojisi. Aynı şekilde, bilgisayarın endüstriyel tasarım psikolojisi, romantik, gösterişli, gidişi yakalamış olma.

P.J.D. Yani bilgisayarlar çağımızın bir ifadesi.

D C.S. Bilgisayar, bizim şemolümüz, adeta logomuz oldu. Biz onları alıyoruz, onlar bizi değiştiriyor. Geleceğin ofisine, ofis otomasyonu konusuna bakalım 1850'den beri ofis işleyişinde önemli bir değişiklik yok. Çok özel işler için yeni makineler girdi (hesap makineleri, daktilolar, fotokopi makineleri), ama ofisin temel yapısını fazla değiştirmiyor bunlar. Bilgisayar herşeyi değiştiriyor. Bir bilgisayar ağının olduğu yerde insanların birbirleriyle olan ilişkilerinin, statülerinin değişmemesine olanak yok. Burada el değiştiren bilgi ve bilgiye ulaşma olanakları. Herkes aynı bilgiye ulaşamıyor. Patronun sekreterine "bana falanca dosyayı bul" dediği, sekreterin dosya memuruna gittiği, dosya memurunun da raftan fizikidir dosyayı çekip sekretere verdiği klasik ofis içi ilişkiler, ofis otomasyonu sona eriyor. Bunun anlamı, belli kodları bilen ve makinadan anlayan insanların öneminin

çok artması.

P.J.D. İşin ekonomik yanına dönelim. Bana öyle geliyor ki bilgisayarların bu günlerdeki dinamizmi yalnızca getirdiği ekonomik avantajdan kaynaklanmıyor. Bazen de sadece moda. olduğu, bu zamanda işlerin böyle yapılıyor olması yüzünden gitgide yaygınlaşıyorlar. Neden?

D C.S. Cazibe nedenlerden biri. Bir başkası da ileriye dönük maliyet tahminleri. Ofis, emek-yoğun bir ortam. İnsanlar pahalı, dahası standart değil. İnsanları memnun etmek durumundasınız; sürekli işçi koymak, yenisini almak gerekiyor. Doğru, sistem programcıları berbat insanlardır ama unutmayın ki personel dairesi elemanları da berbat insanlardır.

P.J.D. İnsanları idare etmek, bozuk bir maklnayı onarmaktan daha zor.

D C.S. Evet. Belki de öyle değil ama kesinlikle öyle algılanıyor.

P.J.D. Bu işin ekonomisini, tam anlayamıyorum. Doğru, işgücü pahalı ve bilgisayar kullanımını işgücü giderlerini azaltıyor. Ama bilgisayar endüstrisinde de pek çok insan çalışıyor ve ücret almıyor mu?

D C.S. Evet, ama yazılımın fyi tarafı, bir kere yazıldıktan sonra hiç masrafsız, istediğiniz kadar çoğaltılabileceğiniz. Prototip her zaman pahalıdır;

P.J.D. İnsanların çoğunun işsiz olduğu bir uygarlık görüyor musunuz gelecekte?

D C.S. Hayır, ama bütün bu olanların sonucunun merak ediyorum. Bugüne dek bilgisayar, en az yok ettiği sayıda yeni iş yarattı. Yine de çok fazla sayıda işin niteliğini değiştirdi. Vasıfsız işgücüne olan gereksinimi azaltmakta büyük ölçüde etkili oldu sanırım.

P.J.D. "Etkililik" sözcüğü üzerinde duralım. Bilgisayarların "makul olmayan etkililiği" ne demek?

D C.S. Kingley Amis'in ilk kitabı Lucky Jim'den bir alıntı yapayım. Jim, güzel, sarışın, iri göğüslü bir kızla tanıştığında kendi kendine iri göğüsleri neden bu denli sevdiğini sorar. Soru iri göğüsleri neden sevdiği değil (onun yanıtı belli), neden bu denli sevdiği. Aynı şekilde, bilgisayarların birçok işte neden çok yararlı olduğunu görebiliyorum. Bilgisayarsız yapmayı düşünemeyeceğim pek çok iş var. Beni şaşırtan, toplumumuzun her köşesine yayılmış olması. Bunun bir nedeni hükümetimizin, bazılarının saçma bulduğu talepleri. Bir baskı grubu, belirli bir istatistiğin toplanması gerektiğini kabul ettiriyor, bir yasa

çıkıyor ve yılda dört kez doldurulması gereken bir form hazırlanıyor. Belirli bir sektörde iş yapan her kuruluş, devletten yardım alan her kişi veya benzeri bir grup insan bu formu doldurmak zorunda. Tek bir form olsa önemli değil, doldurup yollarsınız. Ama bir sürü form var. İşyerinde yapılan işlerin sayısı sınırlı. Sürekli form dolduruyorsanız öyle bir noktaya gelirsiniz ki şöyle düşünürsünüz: İşyeri hakkındaki tüm bilgi bu. Bir bilgisayar sistemi kurup bilgileri yükleyelim. Bir veri tabanı oluşturalım ve sisteme bir rapor yazıcı (belki de form doldurucu demek gerek) bağlayalım. Sonra ne bilgi isterlerse istesinler. Makinanın başına oturur, makul bir sürede gerekli bilgileri forma geçerim. Sabah işe geldiğinde "bugünkü saçma formları getirin" derim ve bilgisayar hepsini tıkr tıkr doldurur. İşte doldurulacak formların sayısı belli bir noktayı aştığında, bilgisayar sistemi kurmak daha ucuz hale geliyor.

P.J.D. Bana öyle geliyor ki bu anlattığınız, daha önce benzer talepleri bilgisayarla karşılanabildiği için, sistemin bilgisayarla karşılanabilecek talepler üretiyor olmasına bir örnek. Nedir bu, Murphy yasası mı?

D C.S. Parkinson hastalığı. Bence makul olmayan etkililiğin nedeni bu hastalık.

P.J.D. Toplumun, yakın bir gelecekte bilgisayar doyumuna ulaşacağını düşünüyor musunuz?

D C.S. Düşen maliyetlerin alternatif çözümleri dengeleyemeyeceği bir zaman gelecektir. Bütün kolay işler yapıldığında, henüz yapılmamış işleri bilgisayarla yapmak gitgide zorlaşacaktır. O zaman bilgisayar furyası yavaşlar ama bunun ne zaman olacağını kestiremiyorum. Bilgisayarlaştırılmamış báz; alanlar var, örneğin otomobil üretimi. Artık bilgisayarlı otomobil, panoları görüyoruz. Bu tür uygulamalar daha bir süre ilerleyecektir.

P.J.D. Volkswagen'lerdeki ateşleme, zamanlama gibi işlemleri kontrol eden küçük yongalara ne dersiniz? Bir de otomatik tanı var. Bu günlerde, bir VW servis İstasyonuna gittiğinizde arabaya bir test cihazı takıyorlar. Test cihazındaki mikrobilgisayar motorun mikrobilgisayarıyla konuşup, arızanın ne olduğunu ortaya çıkarıyor.

D C.S. Gerçekten şaşırtıcı. Otomasyonun çok fazla girmediği alan üretim süreci. Burada elbette Japonya'yı kastetmiyorum.

P.J.D. Bilgisayarın gelecekte evlerdeki rolü üzerine bugünlerde çok söz ediliyor. Bana pek inandırıcı gelmedi. Siz ne dersiniz?

D C.S. Ben de bu alanda parlak bir gelecek göremiyorum. Gördüğüm tüm örnekler hobi türü uygulamalar.

P.J.D. Bilgisayarın etkililiği makul olmadığına göre, tümüyle açıklamak da mümkün değil.

D C.S. Doğru, Makul olmayan deyimini kullandım, çünkü ilk bakışta bazı işlerde kullanabileceğiniz bir araç, sonunda çok fazla sayıda değişik alanda kullanılıyor. Bilgisayar, daha beş yıl önce-bilimkurgu dışında-kimsenin öngörmediği alanları işgal ediyor, örneğin otomobiller. Bilgisayarların otomobil kullandığı bilimkurgu öyküleri okudum. Oysa gerçekleşen otomatik tanı cihazları. Uygarlığımızın büyük bölümlerinin standartlaştırılabileceğini sanmıyordum. Hatta dertsiz veya dertlerin en aza indirildiği bir yaşama olan özlemimizin bilgisayar için gereken standartlaşmaya değmeyeceğini düşünüyordum. İnsanlar sırf bilgisayar kullanabilmek için yüz yıllık rutinleri değiştirmeye razılar. Gerçekten şaşırtıcı.

P.J.D. Bu durumun gelecekteki psikolojik etkisi ne olur?

• C.S. Sanırım bir kez değiştikten sonra insanlar tekrar değişmek istemeyeceklerdir. Fakat bunu söylemek kolay değil, çünkü ben hep bilgisayar dünyasında yaşadım. Ben dahil hiç kimsenin, bilgisayarın gelecekte ne gibi makroskopik psikolojik etkilerinin olacağı konusunda en ufak bir fikri yok: Daha fazla yabancılaşma mı? Belki daha az yabancılaşma. Bilgisayar, insanları sıkıcı tekrarlı işler yapmaktan kurtarıp insan ilişkilerine mi yöneltecek? Kim bilir.

P.J.D. Benzin sıkıntısı olduğu günlerde insanlar otomobilsız ya da alternatif ulaşım sistemleri olan bir uygarlık hayal etmeye çalıştılar. Pek başarılı olmadık.

D C.S. Bir dakika! Yapmamız gereken çoğunluğun otomobil sahibi olmadığı, insanların da pekala yaşamlarını sürdürdükü 1930'lara bakmaktan ibaret.

P.J.D. Doğru ama 1930'a dönmeye istekli değiliz. >

D C.S. Çünkü tüm alışveriş merkezlerimizi şehrin dışında, banliyölerde kurduk. Geri dönmek çok zor. Ama mümkün. Geri dönmek istemiyoruz. Bilgisayarlar alışkanlık, bağımlılık yaratıyor: Tek bir bilgisayarın fişini çekebiliriz ama tüm bilgisayar uygarlığının fişini çekemeyiz. İyisiyle kötüsüyle bağımlıyız artık.