

KADİM VARLIKLAR, ÇAĞDAŞ YAŞAMLAR

Fatih Bayrak

bayrak.f@yandex.com

Başkent Üniversitesi, Psikoloji Bölümü

İnsan, yaklaşık altı milyon yıl önce şempanzelerle olan ortak atasından ayrılarak evrim ağacında yeni bir dalda kendini var etmeye başladı. Ortak ata sonrası *Ardipithecus* cinsinden canlılar ve sonrasında gerçekleşen onlarca dallanmanın ve oluşan soy hattının ardından Homo cinsinin evrimi başlamış oldu (Wood, 2005). Günümüzden 2,8 milyon yıl öncesine kadar onlarca ara form ortaya çıktı ve nihayet ilk *Homo* türleri tarih sahnesinde yerini aldı (Villmoare ve ark., 2015). *H. gautengensis*, *H. habilis*, *H. rudolfensis*, *H. ergaster*, *H. georgicus*, *H. erectus*, *H. cepranensis*, *H. antecessor* ve bugün türümüzün son atası olarak kabul edilen *H. heidelbergensis* dünyaya geldi (Manzi, 2011). Günümüzden yaklaşık 350 bin yıl önce ortaya çıkan *Homo sapiens*, 60 bin yıl önce Doğu Afrika'dan büyük göçüne başladı ve çeşitli gruplar halinde Asya, Orta Asya, Kafkasya ve Orta Doğu'ya yayıldı. *H. sapiens* türünün *Cro-Magnon* adıyla bilinen ilk insanları 45 bin yıl önce Avrupa'ya geldi ve 20 bin yıl önce Batı Avrupa'da çeşitli kollara ayrılarak yoğun bir popülasyon halinde yaşamlarını sürdürdü (Bakıcı, 2014). *Cro-Magnon* ile birlikte insanın kullandığı alet türlerinden giysilere, sanattan gıdaya varıncaya dek oldukça kapsamlı bir kültür çeşitliliği ortaya çıktı (Encyclopædia Britannica, 1998).

Bu uzun serüvende bugünlere gelebilmek için insanlar pek çok fedakarlıkta bulundular, acılar çektiler ve kayıplar verdiler. Kaybettiklerinin yanında kendilerini zamanımızın başrolü ilan edebilecek pek çok mekanizmalar geliştirip özellikler kazandılar. Evrimsel açıdan genelde odaklanılan aksine bu mekanizmalar yalnızca biyolojik ve teknik anlamda araç ve gereçlerden ibaret olmadı. İnsan, aynı zamanda içinde bulunduğu koşullardan en kazançlı ya da en az zararlı şekilde çıkmasını sağlayabilecek çeşitli psikolojik özellikler, mekanizmalar, tercihler ve eğilimler de geliştirdi.

Bugüne kadar yok olmayışından ve kendi yaşam alanı üzerinde daha önce hiçbir canlıda görülmedik düzeyde ciddi bir egemenlik ve manipülasyon gücü elde etmesinden anlaşıldığı üzere, insanın evrim tarihi boyunca başarılı bir süreç geçirdiğini düşünebiliriz.

Peki insanın milyonlarca yıla yayılarak edinmiş olduğu ve bugünlere gelme başarısındaki rolü yadsınamayacak önemde olan evrimsel temelli davranış stilleri, eğilimleri ve motivasyonları bugün ne kadar işlevseldir? Bu davranış örüntüleri ve davranışlara yön veren mekanizmalar eskisi gibi insanın hayatını büyük oranda kolaylaştıran unsurlar mıdır? Yoksa durum sandığımızın tersi örnekleri de mi içinde barındırmaktadır? Acaba, günlük hayatımızdaki ilişkilerimizde yaşadığımız çeşitli sorunların kökenleri bir zamanlar türümüz için oldukça faydalı olan bu özellikler ile bugünkü insan hayatının özellikleri arasındaki çeşitli çelişkilere mi kaynaklanmaktadır? Belki de daha da önemlisi, acaba çağımızın olağanüstü değişim ve gelişim hızına evrim ne kadar yetişebilmektedir?

Nasıl Bir Çağda Yaşıyoruz?

Tüm diğer canlılar gibi biz insanlar da milyonlarca yıla yayılmış olan evrim ve adaptasyonların ürünleriyiz. Bu uzun soluklu yolculuğun patikaları, büyük çoğunlukla evrenin acımasız ve önüne geçilmesi mümkün olmayan büyük gücü çerçevesinde şekillenmiştir. Yolculuğumuzun en temel hedefi hayatta kalmaktı ve doğal olarak o anın koşullarında hayatta kalmayı sağlayabilecek unsurlar ön plana çıkmıştır. Dolayısıyla bu süreçte insanın rolünün doğa karşısında görece edilgen bir yapı arz ettiğini söylemek mümkündür. Ancak artık ipleri kendi elimize almaya başlamış olabiliriz. Evrim, bugün yalnızca doğal seçim yoluyla biyolojik bir temelde arzu edilen genlerin yaygınlaşmasını ve aktarılmasını değil aynı zamanda büyük oranda insanın edimleriyle değişip gelişen kültür ve teknolojinin de belirleyiciliğiyle birlikte kendini var eden bir süreci ifade etmektedir. Michigan Üniversitesi'nden Paleoantropolog Milford Wolpoff (1997), konuya ilişkin şöyle bir soru yönelterek meseleyi daha iyi kavramamıza katkıda bulunuyor: “*Eğer artık ata binebiliyorsan, hızlı şekilde koşup koşmadığının ne önemi var?*”

Bugün hayatımızda ata binebilmekten çok daha öteye giden yetilere sahibiz. On sekizinci yüzyılda buhar makinesinin icadı, çeliğin eritilmesi, pilin üretilmesi samanyolu galaksisinin keşfinin ardından 19. yüzyılda tren, daktilo, elektrik motoru, dinamit, telefon, röntgen ve video gibi önemli buluşlar ortaya konmuştur. Yirminci yüzyılda ise adeta bir gelişim patlaması gerçekleşerek onlarca çığır açıcı bilimsel ve teknolojik gelişim yaşanmıştır. Ancak tüm bu büyük buluşların önemi ve insan hayatına etkileri bir yana teknolojik gelişme günümüzde bambaşka bir hal almış durumdadır. Yaşamın her alanından, hayatımızı oldukça etkileyecek buluşların bugüne kadar hiç olmadığı kadar devasa bir hızla geliştiğine tanık olmaktayız. Bu hız iki yönde kendini gösteriyor. Hem üretilen çıktılar bugüne kadar hiç görmediğimiz bir hızla gerçekleşmektedir hem de bu gelişim hiç olmadığı kadar hızlı şekilde geniş bir popülasyona yayılıp hızla kullanılabilir hale gelmektedir.

Gelişim ve değişimdeki olağanüstü hız, doğal olarak insanın zaman algısına da tesir etmiş durumdadır. Görsel sanatlar ve felsefe alanında çalışmalar yürüten, çağımız düşünürlerinden Paul Virilio (2003), evrenin hızındaki bu değişimi klasik anlamdaki zaman ve mekan ilişkisi üzerinden ele almakta ve içinden geçmekte olduğumuz süreci *hız/mekan* olarak tanımlamaktadır. Virilio, bu değişimin özellikle sanata yansımaları üzerine değerlendirmelerde bulunarak bugünün estetik algısını şöyle tartışıyor:

“*Yeni mekan, hız/mekandır; artık bir zaman/mekan değildir, zamana müdahale edilen bir mekandır. Müdahale ettiğimiz artık insanın zamanı değil, makinenin zamanıdır... Çağdaş imge bir zaman/imgedir, hatta bir hız-enge. Bugün hız/mekan olan bir mekana giriyoruz. Bu yeni zaman, elektronik üretimin, ileri teknoloji makinelerin zamanıdır.*”

Virilio'nun sanat üzerine etkileriyle ilgilendiği zaman algısındaki değişim, gündelik hayattaki zaman kavramımıza kadar sirayet etmiş durumdadır. Örneğin bundan birkaç yıl önce henüz SSD (Solid State Disk) bellekler bilgisayarlarda yaygınlaşmamışken bir bilgisayarın açılışı birkaç dakikayı bulabiliyordu ve bu süre hepimiz için gayet makuldü. Ancak bugün birkaç saniyeden geç açılan bilgisayar karşısında sabırla beklemeye pek tahammül edemiyoruz.

İlk çıkan cep telefonlarının ardından 1995'li yıllarda telefon satışlarının ülkemizde de yaygınlaşmasıyla birlikte sokaklara asılan "Cep telefonu kursu verilir." ilanlarının üzerinden henüz 20 yıl geçti. Ancak kısa süre içinde bugün geldiğimiz nokta itibarıyla bambaşka bir çağda yaşadığımız söylenebilir. Günümüzde teknoloji öylesine hızlı geliyor ki henüz yeni çıkmış birkaç telefon modeli arasında hangisini alacağımıza karar verememişken yeni bir model piyasaya sürülebilmektedir. Geçmişte çığır açacak bir teknoloji olarak öne sürülen pek çok ürün bugün artık bir akıllı telefonun içine sığmış durumdadır. Ancak ürettiklerimizle aramızdaki ilişki eskiden pek de böyle değildi. En basit keski, ok, yay gibi "ilkel" görülen icatlar yüzyıllarca kullanılmıştı. Ama günümüzde üretilen herhangi bir obje hayatımızın derinliklerine işleyip, anılarımızda yer ediniyor, henüz hakkında bir şiir dahi yazılmadan unutulmaktadır.

Elbette bu değişimin hızla yaşanması kendiliğinden gerçekleşmiyor. Arka planda çok ciddi yatırımlar bulunmaktadır. Örneğin, 2016 yılında dünyadaki 40 OECD ülkesinde AR-GE faaliyetlerine ayrılan bütçe toplamda 1.8 trilyon dolardır (OECD, 2016). Bu durum şaşırtıcı olabilir, ancak bu yalnızca bir yılda harcanan paranın miktarıdır. Daha somut olarak bu paranın ne anlama geldiğini kavrayabilmek için şöyle bir hesap yapılabilir: 1.8 trilyon dolar bütçe ile Apple, Samsung, Google, HSBC, Tesla Motors, Facebook, BP ve Amazon şirketlerinin tamamını satın alabilirsiniz. Önümüzdeki yıl ise kendinize paranızın tamamını tüketmek için satın alabileceğiniz bir şirket bulamayabilirsiniz.

Her geçen gün "devrim yaratacak nitelikte" başlığı ile haberlere konu olan gelişmeler yaşanmaktadır. Üç boyutlu yazıcılar, giyilebilir teknolojiler, enerji üretim ve depolama sistemleri gibi alanlarda önemli gelişmeler görülmektedir. İnsanın doğaya müdahale gücü her geçen gün artmaktadır. Örneğin, Çin'de, Tsinghua Üniversitesi'nden araştırmacıların geliştirdiği *Tianhe* adlı proje kapsamında önümüzdeki yıl yapılacak çalışmada 1.6 milyon km² büyüklüğünde bir alanda yapay olarak yağmur yaratılacak (Chen, 2018). Böylece İspanya'nın üç katı büyüklükteki bu alanda yıllık yağış miktarı 10 milyar metreküpe kadar yükseltilebilecek. Geçmişte daha küçük boyutlarda gerçekleştirilen benzer projeler başarıyla sonuçlanmıştı. Ayrıca bugün hava olaylarına müdahalede tarihin henüz ilk yıllarındayız. Bu nedenle gelecekte ne kadar büyük gelişmelerin bizi beklediğini düşünmek oldukça güçtür.

Günümüzün gelişim hızı öylesine çarpıcı ki artık on yıllar önce bilim-kurgu eserlerine konu olan şeylerin icadı gerçekleşmiyor. On yıllar önce değil, henüz birkaç yıl önce bilim-kurguya konu olmuş şeyler icat edilmektedir. Örneğin, *Black Mirror* adlı dizide konu edinilen, anıların depolanması ve insanlar arasında iletilebilmesi üzerine olan hayli ilgi çekici teknolojinin ilk adımları yakın zamanda atılmış olabilir. Bédécarrats ve arkadaşları (2018), *eNeuro* dergisinde yayınladıkları bir çalışmada iki *Aplysia* arasında

RNA taşınması ile bir tür anı nakli gerçekleştirdiklerini ortaya koymuşlardır. Bir başka deyişle, artık eskisi gibi bilim insanlarının bilim-kurgu eserlerinden esinlenip girişebilecekleri araştırmalar yerine bilim-kurgu yazarları, bilim insanlarının hızla yenilenen buluşlarını takip edip onlardan ilham alarak kendilerine bir senaryo yaratma çabasında gibidirler.

Sanayi 4.0 olarak adlandırılan ve artık nesnelere internet kullanımı, makinelerin öğrenimi, bilişsel programlamanın teknolojiye temel süreçler haline gelmesi ve yapay zekanın somut örnekleriyle karşılaştığımız dönem ise geleceğin şu ankinden daha da hızlı olacağını işaretlerini vermektedir. Intel şirketinin kurucularından Gordon Moore'un çağımızın gelişim hızına kendi sektöründeki işlemci üretiminin gelişim seyri üzerinden yaptığı önermeler bütünü, bugün Moore Kanunu olarak adlandırılmaktadır. Moore'un yıllar önce ileri sürmüş olduğu 1 dolar ile her 18 ayda bir, öncekinin iki katı güçte bir işlemci satın alınabileceği hipotezi bugün hala geçerliliğini korumaktadır. İşlemci üretim teknolojisinin 120 yıllık geçmişine baktığımızda Moore'un görüşleriyle tutarlı bir artan gelişim hızı görülmektedir.

Çeşitli düşünürler, çağımızda yaşanan bu katlanarak hızı arttıran büyümenin yapay zekaların insan türü ve evren üzerindeki hakimiyetiyle sonuçlanacağı bir *Tekillik* (Singularity) dönemden bahsetmektedirler. Geleceğe yönelik tahminler bir yana, teknolojinin ilerleyişinin doğrusal değil üstel bir hızla arttığı gayet açıktır. İnsanlığın her alanındaki bu hızlı büyümesi, *Katlanarak Büyüme* (Exponential Growth) olarak adlandırılmaktadır. Yukarıdaki örneklerle anlatılmak istenen, çeşitli alanlarda son yıllarda oldukça kısa bir zaman dilimi içerisinde adeta patlama yaşayan, insanlığın gelişim ve yenilik atılımlarının ne kadar hızlı şekilde gerçekleştiğidir. Yüksek teknoloji ile birlikte insanlığın çok daha iyi koşullar altında, onlarca yıldır çoğunluk dünyasının temel sorunları haline gelen savaş, eşitsizlikler, ekonomik krizler ve göç gibi unsurlardan uzak, ferah bir yaşama kavuşulacağı tezlerini savunmak değildir. Burada vurgulanmak istenen iyileşmeden ziyade değişim ve değişimin hızıdır. Üstelik bu değişimin bugüne kadar hiç yaşanmadığı kadar hızla gerçekleşiyor olduğudur. Bu hız bize daha iyi bir dünyayı mı beraberinde getirecek henüz bilmiyoruz, ama şimdiki etkisinin pek iç açıcı olmadığı söylenebilir. Örneğin sosyal anket platformu Poltio tarafından yapılan bir çalışmaya göre araştırmaya katılanların %51'i teknolojinin gelişme hızından büyük endişe ve kaygı duyduğunu görülmektedir (Journo, 2018).

Evrim, Hızımıza Ne Kadar Yetiştiriyor?

Bugünkü modern hayatın değişim, dönüşüm ve gelişim hızı, evrimin kendi prensipleri doğrultusunda işlev göstermesini zorlaştırıyor ve hatta onu engelliyor olabilir. Evrim, şimdiye kadar hayatımızı oldukça kolaylaştırıcı adaptasyonlarla bizi bugünlere getirmiştir. Ancak acaba bugünkü yaşam biçimini ne kadar kolaylaştırabilmektedir?

Max (2017), biyolojik evrimin hızı ile kültürel evrimin üretim hızı arasındaki çelişkiyi şöyle yorumlamaktadır: "*Eğer insan genetiği bir teknoloji şirketi olsaydı, buharlı makineler icat edildiğinde hemen iflas etmiş olurdu.*" Yukarıda vurgulanan insanın atılımları göz önünde bulundurulduğunda, bugün neredeyse her yıl genetiğin şirketini iflas ettirebilecek yeni bir buluşla karşı karşıya kalıyoruz diye-

biliriz. İnsan hayatı hızla gelişirken buna uyumlu yeni nesillerin ortaya çıkışı ise oldukça yavaş gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bir avantajlı özelliğin popülasyon yoluyla yayılması binlerce yılı bulabilmektedir. George Church, insanın geçmişteki hayatıyla bugünü arasında bir ayırım yapmaktadır ve geçmişi *DNA zamanları* olarak tasvir etmektedir. DNA zamanlarında oldukça iyi bir mutasyona sahipseniz bu özelliğin insan türüne yayılımı yüz bin yılı bulabiliyordu, ancak günümüzde teknolojinin yayılımı çok daha farklı ilerlemektedir. Yeni bir cep telefonu icat ettiyseniz, bu yenilik bir hafta içinde tüm türünüze yayılabilmektedir. Genetik evrim, kültürel değişim karşısında hantal kaldığında onun yerini zaman zaman teknolojinin alması ya da başka bir bakış açısıyla onu tamamlaması da hiç şaşırtıcı değildir. Bugün, teknoloji, genetik evrimin bazı işlevlerini daha hızlı ve sonuç alıcı şekilde yerine getirebilmektedir. Teknoloji, neye ve kime hizmet ettiğinden bağımsız olarak, insanlığın fiziksel becerilerini güçlendirmekte ve entelektüel yelpazesini derinleştirmektedir. Ayrıca, yeni ve zorlu ortamlara yayılmasına, oralarda hayatta kalmasına imkan sağlayabilmektedir.

Biyolojik evrimle kültürel gelişim arasındaki ilişki nedeniyle bir başka potansiyel problem daha ortaya çıkmaktadır. Tarihsel süreç boyunca evrimsel geçmişimizin uzun yıllara yayılarak bize kazandırmış olduğu motivasyonlar, dürtüler ve çeşitli bağlamlardaki davranış eğilimleri acaba bugünkü hayatımız ile ne kadar uyumludur? Evrimsel mekanizmalarımızın çıkış noktası olan yaşam mücadelemize katkıları ve hayatımızı kolaylaştırma işlevleri bugün yine aynı amaca hizmet etmekte midir?

İnsanın milyonlarca yıla yayılan evrimiyle oluşmuş “karakter” ile bugünkü hızlı şekilde üreten, gelişen ve değişen hayatında sahip olduğu ve kendi evrimsel tarihiyle kıyaslandığında oldukça yeni sayılabilecek “karakter” arasında potansiyel çelişkiler bulunmaktadır. Bugünkü insanın atıllıkları, buluşları ve edindiği değerler, evrim tarihinde hiç olmadığı kadar hızlı bir biçimde, kısa sürede oluşmaktadır ve bizim şu anki halimiz, bir başka deyişle bizi bugüne kadar getiren evrimimiz, tüm bu yenilikler ve hız karşısında hazırlıksız yakalanmış gibi görünmektedir. İnsanın çeşitli evrimsel mekanizmaları ile güncel yaşamındaki olgular, değişimler ve yenilikler arasında birçok uyumsuzluk görülebilmektedir.

Örneğin, evrimsel psikolojide erkekler için *babalık kesinliği* (paternity certainty) olarak tanımlanan bir problemden bahsedilmektedir. İnsan türünün dişileri, primatlar arasında nadiren görülen gizli bir yumurtlama biçimine sahiptir (Buss, 2015). Örneğin, çeşitli primat türlerinde dişilerin yumurtlama döneminde aşık bir biçimde görülebilen fiziksel uyarılar, cinsel ilişki sonucunda üremenin gerçekleşebileceği dönemi net olarak belirlemektedir. Bu durumda o dönem içerisinde çiftleşen erkek, doğacak çocuğun babası olduğundan kesinlikle emin olmaktadır. Ancak insanda yumurtlama dönemi bu kadar belirgin şekilde fark edilemez. Dolayısıyla, gizli yumurtlama dönemi nedeniyle erkek hiçbir zaman doğan çocuğun kendisinden olduğuna kesin olarak emin olamamaktadır. Bu belirsiz durum, insan türünün çiftleşmesinin temel kurallarını önemli ölçüde değiştirmiştir. Bekaret kavramını ve ona verilen önemin ortaya çıkışını açıklayan hipotezlerden biri, babalık belirsizliği problemine vurgu yapmaktadır. Hipotez, bekarete verilen önemin belirsizlik probleminin çözümüne

katkı için ortaya çıkmış olabileceği fikrini öne sürmektedir. Ancak bekarete verilen değer ile bugünkü gelişimimizin sunduğu olanaklar arasında artık bir uyumsuzluk söz konusudur. İnsanlar, artık ilişkilerinin bir üretimi olarak ortaya çıkan çocukların kimden olduğu konusunda bir şüpheye sahip değildirler. Böyle bir şüphenin oluşması durumunda da basit bir test ile şüphelerini giderebilmektedirler.

Diğer bir örnek ise, tehlikeli dünya algısıyla ilgili olabilir. Artık dünya, insan için eskisi kadar her anı tehlikelerle dolu bir yer değildir. Her ne kadar hala açlık, göç, terör ve savaş gibi etkenlerle insanın yaşamı zaman zaman tehlikelerle karşı karşıya kalsa da eskisi gibi her an bir yılan tarafından sokulup ölme, uykumuzda bir vahşi canlıya yem olma gibi sürekli tetikte olmamızı gerektirecek bir durum söz konusu değildir. Ancak bize o günlerden miras kalan, dünyanın tehlikelerle dolu bir yer olduğu ve bu potansiyel risk faktörlerine karşı her dakika önlemler alarak yaşamamız gerektiği yönündeki algı, kimi insanlarda halen devam etmektedir. Siyaset psikolojisi araştırmaları çerçevesinde özellikle muhafazakar düşünce sistemlerine sahip olan bireylerde daha yüksek düzeylerde görülen bu algı, bugün insan hayatını kolaylaştırmak yerine zorlaştırıyor olabilir. Örneğin bu motivasyon temelinde mülteciler gibi yabancılarla karşı karşıya ve saldırın tutumları güçlenebilmektedir.

Yeni deneyimlere kapalı olmak, farklı kültürlerden insanlarda gözlemlenebilen bir başka yaygın özelliktir. İnsanlar bilmedikleri yeni deneyimlerin kendilerine potansiyel birer zarar verici olabileceği düşüncesiyle yaşamlarını daha güvenli sınırlar içerisinde idame ettirmeyi seçebilmektedirler. Ancak bu eğilim eskisi gibi yarardan çok zarar getirebilmektedir. Eskiden bilmediği bir ot türüyle tanışmaktan kaçınmayı sağlayan bu motivasyon bugün yeni bilgilerle, yeni insanlarla, yeni coğrafyalarla tanışmayı engelleyebilmektedir.

İnsanların eş seçim stratejilerinde kriter olarak belirlediği çeşitli güzellik, sadakat, maddi güç, statü gibi özelliklerin ortaya çıkış dinamiklerinin de çoğunlukla evrimsel temellere sahip olduğu söylenebilir. Ancak bu kriterler de ortaya çıkma nedenleri olan hayatta kalma ve türünü devam ettirme motivasyonları ile artık eskisi gibi bir ilişkiye tam olarak sahip değildir. Bugünkü toplumsal yaşamda bir kadın, çocuğuna bakabilmek ya da kendi hayatını sürdürebilmek için bir eşe muhtaç değildir. Fakat evrimsel geçmişimizden bize miras kalan bu arayış hala davranışlarımızı yön verebilmektedir.

Dolayısıyla tüm bu örnekler ışığında evrimsel temellerimize dayanan ve bugün hala geçerliliğini koruyan çeşitli davranış eğilimlerinin ne kadar işlevsel olduğu sorgulanabilir. Hatta işlevsel olmak bir yana, bu eğilimler hayatımızı olumsuz yönde etkiliyor olabilir. Örneğin, yukarıda bahsedilen babalık belirsizliği fenomeni sonucunda erkekte ortaya çıkabilecek kıskançlık nedeniyle baba, doğacak bir çocuğun kendisinden olmadığı ve tüm kaynak yatırımını bir başkasının çocuğuna yapabileceği korkusuyla şiddete başvurabilir. Elbette bu durumda erkeğin kadına şiddet uygulaması gibi kabul edilemeyecek bir davranış meşrulaştırılmamalı, bu davranışı aklayacak gerekçeler aranmamalıdır. Sonuçta evrim, kültürel açıdan gelişimi de beraberinde getirmektedir ve en azından insana kendi davranışlarını kontrol edebilme yetisi sağlamaktadır. Ancak bu ve benze-

ri olumsuz davranış örüntülerinin geçmişte türümüz için oldukça işlevsel olan, bugün ise bir geçerliliği kalmamış çeşitli evrimsel mekanizmaların etkisi altında şekillendiğini düşünmek mümkündür.

Gelecekte Bizi Ne Bekliyor?

Unutulmaması gereken en önemli noktalardan biri, insanın yalnızca biyolojik değil aynı zamanda sosyal bir varlık olduğu gerçeğidir. İnsanın davranışlarını yalnızca biyolojik temelli motivasyonlar şekillendirmemektedir. İnsanın kendi elleriyle yaratmış olduğu kültürel birikim de onun davranışları üzerinde büyük bir belirleyiciliğe sahiptir. Ancak bunu belirlerken bile yine evrimsel temellerin etkisi söz konusudur. Her şeye rağmen insan, güncel hayatıyla uyumlu değerler, ahlaki yargılar da geliştirebilmekte ve yalnızca biyolojik güdüleri çerçevesinde davranmamaktadır. Buna ek olarak evrim, tamamlanan bir hedef değil, devam eden bir süreçtir. Ancak yukarıda da tartışıldığı gibi, bugünün koşullarının muazzam hızda değişim gösteriyor oluşu bu süreci zora sokabilmektedir. Bu bağlamda kimi düşünürler tekillik (singularity) fenomeni üzerinden teknolojik gelişimin de insanın evriminin bir parçası olduğuna ve en nihayetinde insan hakimiyetinin yerini yapay zekanın alarak evrenin yeni hakimi olacağı öngörüsünde bulunmaktadırlar. Kehanete inanalım ya da inanmayalım, gelecekte neler olacağını hep beraber, türümüzün üyeleriyle birlikte bekleyip göreceğiz. *Follow the white rabbit!*

Kaynaklar

Bakıcı, Ç. M. (2014). *İnsanın evrimi üzerine*. <https://evrimagaci.org/insanin-evrimi-uzerine-60>

Bédécarrats, A., Chen, S., Pearce, K., Cai, D. ve Glanzman, D. L. (2018). RNA from trained aplysia can induce an epigenetic engram for long-term sensitization in untrained aplysia. *Eneuro*, 10, 38-18.

Buss, M. D. (2015). *Evolutionary psychology*. New York: Routledge.

Chen, S. (2018). *China needs more water. So it's building a rain-making network three times the size of Spain*. <http://www.scmp.com/news/china/society/article/2138866/chinaneeds-more-water-so-its-building-rain-making-network-three>

Encyclopædia Britannica (1998). *Cro-Magnon*. <https://www.britannica.com/topic/Cro-Magnon>

Fogel, R. (1997). A theory of technophysio evolution, with some implications for forecasting population, health care costs, and pension costs. *Demography*, 1(34), 49-66.

Journo. (2018). *Toplumun yarısı teknolojik gelişmelerin hızından endişe duyuyor*. <https://journo.com.tr/teknolojik-gelistmelerin-hizindan-endise>

Manzi, G. (2011). Before the emergence of homo sapiens: Overview on the early-to-middle pleistocene fossil record (with a proposal about homo heidelbergensis at the subspecific level). *International Journal of Evolutionary Biology*, 2011, 582678.

Max, D. T. (2017). How humans are shaping our own evolution. *National Geographic*.

OECD (2016). *OECD Factbook 2015-2016: Economic, environmental and social statistics*. OECD Publishing.

Roser, M. ve Ritchie, H. (2018). *Technological progress*. <https://ourworldindata.org/technological-progress>

Villmoare, B., Kimbel, W. H., Seyoum, C., Campisano, C. J., DiMaggio, E. N., Rowan, J., Braun, David R., Arrowsmith, J. Ramón., Reed, Kaye E. ve Reed, K. E. (2015). Early Homo at 2.8 Ma from Ledi-Geraru, Afar, Ethiopia. *Science*, 347(6228), 1352-1355.

Virilio, P. (2003). *Enformasyon bombası*. (K. Şahin, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1997).

Wolpoff, M. ve Caspari, R. (1997). *Race and human evolution*. New York: Simon and Schuster.

Wood, B. (2005). *Human evolution: A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.