Eğitim ve Sosyal Bilimler Bağlamında Teknolojik Sorun

Doç. Dr. Vefa Taşdelen
Yıldız Teknik Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

"Tanrı bir an için paçavradan bir bebek olduğumu unutup da yeniden can vererek beni ödüllendirse... [işte o zaman] eşyaların maddi yönlerine değil de anlamlarına değer verirdim…"

Veda Mektubu'ndan

Gabriel Garcia Marquez

Özet

İnsan alet yapan bir varlıktır. O, doğa karşısında, fiziksel yapısındaki güçsüzlüğü gidermek ve hayatını kolaylaştırmak için, ilk zamanlardan beri alet üretmiştir. Teknoloji bunun en ileri aşamasıdır. Teknolojinin üretilmesinde doğa bilimlerinin, özellikle de fizik ve kimya gibi bilim dallarının önemli katkısı olmuştur. Buradaki asıl sorun eğitim ve sosyal bilimlerin teknoloji alanında nasıl bir yerinin ve işlevinin olabileceği sorunudur. Daha açık bir ifade ile sormak gerekirse sorunu şu şekilde ortaya koyabiliriz: Sosyal bilimler teknolojinin neresinde durur? Sosyal bilimcilerin bir tüketici olmanın dışında teknolojiye sağlayabilecekleri katkılar var mıdır? Teknolojiye ilişkin değerlerin oluşturulması ve bireylere kazandırılmasında eğitimin nasıl bir işlevi olabilir?

Teknolojinin insan dünyasındaki olumsuz etkilerini "teknolojik sorun" olarak niteleyen bu bildiride, eğitim ve sosyal bilimlerin sorunun algılanmasında ve çözümünde önemli katkılarının olabileceği konusu üzerinde durulacaktır. Sosyal bilimler, teknolojinin insan dünyasındaki yeri ve anlamı konusunda araştırmalar yapıp öneriler ortaya koyarken, eğitim de bireyde olumlu davranış değişiklikleri öngören bir çaba olarak teknolojiye ilişkin söz konusu anlam ve değerlerin oluşturulması ve bireye kazandırılması konusunda önemli bir rol üstlenecektir. Teknolojinin özü ve anlamı konusunda ortaya çıkan bu katkı, fen bilimleri tarafından teknolojinin fiziksel yapısına yapılan katkıdan daha az değerde olmayacaktır.

Anahtar Sözcükler: *Teknoloji, doğa bilimleri, sosyal bilimler, eğitim, anlam, değer.*

Technologic Problem within the context of Education and Social Sciences

Abstract

Human is a tool-maker entity. He had produced a tool ever since the earlier stages in order to resolve the weakness in his physical structure among nature and to make life easier. Technology is the most advanced stage of this. The nature sciences, especially the science branches such as physics and chemistry had a significant contribution in the production of technology. The main problem in here is the problem of what kind of place and function might there be for education and social sciences in the area of technology. If we ask in a clearer expression, we might express the problem like this: Where do the social sciences stay in technology? Are there any contributions of social scientists to technology except being a consumer? What kind of function might education have in establishing values regarding technology and earning to the individuals?

In this pronouncement that describes the negative effects of technology in the human world as a "technological problem", the subject of education and social sciences might be having important contributions on perceiving and solving the problem will be emphasized. As social sciences will be making researches regarding the place and meaning of technology in the human world and give suggestions, education will also be playing a significant role on creating meaning and values in question and gaining to the individual regarding technology as a struggle that predicts positive behavior changes in individuals. This contribution that arises on the essence and meaning of technology will not be less valuable than the contribution made to the physical structure of technology by physical sciences.

Key Words: *Technology, nature sciences, social sciences, education, meaning, value.*

Giriş

İnsanı tanımlayan ve onu diğer canlılardan ayıran pek çok özelliği vardır. Bunlardan biri de "alet yapan" (*homo faber*) bir varlık olmasıdır. Gerçekten de insanın dışında düşünerek taşınarak, bilgi ve deneyimini kullanarak alet yapabilen başka bir canlı türü yoktur. İnsan bu özelliği sayesinde tabiatla olan mücadelesinde bir güç ve üstünlük de elde eder. Teknoloji, bu güç ve üstünlüğün en ileri ifadesidir. Buna göre insan sadece çevresinde buldukları ile yetinmez, kendi çevresini de üretir, doğanın düzenini kavrayarak, doğada olanları kullanarak teknik de yapar. Aristoteles, *Metafi-*

zik'te üç tür bilgiden söz eder: (1) Teorik bilgi, (2) pratik bilgi, (3) poetik ya da teknik bilgi. Birinci türe felsefe, mantık, geometri, ikinci türe ahlak felsefesi ve siyaset girer. Üçüncü türde ise sanat ve zanaat bilgisi yer alır. Zanaat bilgisi, en açık şekliyle insanın alet yapmadaki becerisine işaret eder (Aristoteles, 1985: 299).

Tekhne, Antik Yunan'dan modern döneme kadar gelen süre içinde, zanaatın ve "yüksek sanat"ın bir ifadesi olarak görülmüştür. Modern Çağ, Kierkegaard'un deyişi ile bir "ayrımlar çağı"dır (Kierkegaard, 1983: Epigraf). Bu çağda her şeyi bir diğerinden ayırma ve kendi sınırları içinde tanımlama eğilimi ağırlık kazanmıştır. Bunun bir sonucu olarak da güzel iyiden, iyi doğrudan, doğru yararlıdan, bilgi inançtan ayrılmış; her birisi kendi sınırları içinde anlaşılmaya ve tanımlanmaya çalışılmıştır. *Tekhne*'yi oluşturan unsurlardan biri olan yüksek sanat da zanaattan ayrılmış, başlı başına estetik bir değer olarak ortaya çıkmıştır. Bir zanaat olarak *tekhne* ise modern bilimin verileriyle farklı bir aşamaya girerek bugünkü mecrasında ilerlemeye başlamış ve giderek teknolojiyi oluşturmuştur.

Bugün teknoloji dediğimiz sihirli güç, her gün yeni ve insanı şaşırtan, çoğu kez de hayran bırakan başarılara imza atıyor. Gün geçmiyor ki, yeni bir ürünle karşılaşmayalım! İşte böyle bir gücü sorgulamak, onun hakkında konuşmak doğal olarak temkinli ve ölçülü olmayı gerektirir. Onu övmek ya da yermek kendi başına bir anlam ifade etmez. Anlamaya çalışmak, ondan daha iyi yararlanmanın yollarını gösterebilir. *Teknoloji, doğa bilimlerinin verilerini kullanır, ama onun ortaya çıkışı moral dünya içinde olur ve her ürün gibi içinde var olduğu kültür tarafından anlamlandırılmak ister. Teknoloji, tasarımımız, onunla ilişkimizi de belirleyecek niteliktedir*. Şafak Ural, "Teknoloji Felsefesi" başlıklı yazısında, bireylerin veya toplumların sahip olmak isteyebileceği teknolojik olanak ve yararların, gerçekte teknoloji kavramından ne anladıkları ile sınırlı olduğuna dikkat çeker (www.safakural.com/makaleler). Ondan daha iyi bir şekilde yararlanabilmek ve olası zararlarından korunabilmek için teknolojinin ne olduğunun ve ne olması gerektiğinin anlaşılmasına daha çok ihtiyacımız vardır. Bu konuda şunu söylemek mümkün: *Bugün insanlığın ihtiyaç duyduğu şey, daha fazla teknoloji değil, teknolojiye ilişkin daha fazla anlam ve değerdir.* Bu da onun üzerine daha çok düşünmek ve konuşmakla elde edilebilecek bir husustur. Bu açıdan teknoloji konusundaki sorgulamaları, eleştiri ve değerlendirmeleri önemsemek gerekir; zira bu entelektüel faaliyette insanlığın geleceğine yönelik bir hayal ve umut vardır. Bu umut insan aklının, yozlaşma ve kötü niyet karşısında gösterdiği bir refleks olarak da görülebilir.

Bildirinin başlığında geçen "teknolojik sorun" ifadesiyle işaret edilmek istenen husus, modern bilimle buluşan tekniğin teknoloji halini almasıyla ortaya çıkan kültürel

ve varoluşsal sorunlardır. Bu noktada en önemli sorun teknolojinin devasa bir güç olarak ortaya çıkması ve her güç gibi onun da kendisini kullanan bilince ve niyete göre yönelim kazanmasıdır. Buna göre teknolojik sorun öncelikle teknolojinin üretimine, daha iyi bir deyişle onun bedenine ilişkin bir sorun değil, anlamına ve özüne ilişkin bir sorundur. İşte bu noktada, bildirimizin temel sorunsalını oluşturan "teknoloji, eğitim ve sosyal bilimler" bağlantısını kurabiliriz: Teknolojinin ortaya çıkmasında, doğa bilimlerinin önemli bir yeri vardır. Özellikle de fizik ve kimya gibi bilim dalları teknolojiye zemin teşkil edecek, ona yeni olanaklar sunacak buluşlar yapıyor. Burada sorulabilecek soru, doğa bilimlerinin teknolojiye nasıl ve ne kadar katkı sağladığı değil, sosyal bilimlerin teknolojinin neresinde durduğu ve durması gerektiği sorunudur. Soruyu daha da açık hale getirip şu şekilde sorabiliriz: *Sosyal bilimler, teknolojinin pasif bir kullanıcısı olmanın ötesine nasıl geçebilir? Sosyal bilimcilerin bir tüketici olmanın dışında teknolojiye sağlayabilecekleri aktif bir katkı var mıdır?*

Teknoloji ve Anlam Dünyası

Teknoloji, özellikle son yüzyılda, hızla büyüyen bir sarmaşık gibi sarıp sarmaladı dünyamızı. Artık onsuz bir hayat düşünemiyoruz bile. Kolaylık sağladı, ama bir bağımlılık da oluşturdu. Tıpkı bünyenin kendini savunma gücünü dışarıdan gelen ilaçlara bırakması gibi, insan bilinci de tabiat karşısındaki mücadelesini teknolojiye devretti. İbn Haldun medeni ve bedevi toplumlar arasında karşılaştırma yaparken, bedevi toplumları kendine yeterliliği, medeni toplumları da toplumsal siteme olan bağımlılığı açısından karşılaştırır ve bedeviyi üstün görür (İbn Haldun: 1988: 101, 314). Bu yaklaşım daha sonra bir şekilde "doğal insan" kavramını öne çıkaran, uygarlık unsurlarını doğaya karşı ve doğayı yıkan bir yapmacıklık olarak nitelendiren Rousseau'da da yinelenir (Rousseau, 2014). Günümüz dünyasının teknolojiye bağımlılık düzeyi her zamankinden daha ileri. Öyle ki, bir gün sistem gitse, bir gün teknolojik aygıtlar çalışmasa, o gün yapacak iş bulamıyoruz; hayatı nasıl yürüteceğimiz konusunda nerdeyse hiçbir fikrimiz yok. Şu bir gerçek ki, insanlığın son asırda ürettiği teknoloji, başlangıçtan yüz yıl öncesine değin ürettiklerinden daha fazla. Teknoloji hayatımıza her gün daha çok sokuluyor, bizi daha çok şaşırtıyor. Bir yandan bizi son derece güçlendirirken, bir yandan da hissettirmeden zayıflatıyor.

Teknoloji uzun süre bir umut ve çare olarak görülmüştür. Geçen yüzyılın öne çıkan simgelerinden biri olan Eiffel kulesi, insanın teknolojik zaferinin ve umudunun simgesi olarak hançer gibi göklere doğru yükselmişti. Ama ne olduysa oldu, İkinci Dünya Savaşından sonra, teknolojinin olumsuz etkilerinden daha çok söz edilmeye

başlandı. İnsan bilinci onun ölümcül yüzünü de gördü. Suyun, havanın ve toprağın kirlenmesi, yeryüzünün giderek insan yaşamına elverişli bir yer olma özelliğini yitirmesi, doğanın kendisini yenileme kapasitesine zarar verdi. Dünyanın değil, uzayın bile giderek insan eliyle kirletildiği bir dönemde, Stephan Hawking'in "İnsan acilen kendisine başka bir gezegen bulmalıdır" ironisi[1] bir gerçeği dile getirmektedir. İnsan, en azından şimdilik kendisine dünyanın dışında başka bir gezegen bulamayacağına göre, içinde yaşadığı dünyaya daha bir sorumlulukla bağlanması gerekir. *Sonuçta insanın dünyaya, çevreye karşı olan sorumluluğu yine kendisine karşı sorumluluğu olacaktır.* Tabii bu sorumluluğu derleyip toparlayıp nihai noktada aşkın bir sorumluluğa dönüştürmek de mümkündür.

Bir kültürel nesne olarak teknolojiyi tanımlayabilecek özsel değer, Heidegger'in de belirttiği üzere, "araç" konumunda olmasıdır (Heidegger, 1999: 9-11). Onu değerli ve anlamlı kılan şey, bu aracı konumudur. Bu konumunu yitirip yarar sağlayan bir nesne olmaktan çıktığında kendini anlamlı ve anlaşılabilir kılan özden de uzaklaşmış olacaktır. *Teknolojinin nasıl geliştirilebileceği, teknolojinin bedeni ile ilgili bir sorundur. Buna göre, teknolojinin özü teknolojinin kendi bedeninde değil, insan dünyasındaki anlamında ortaya çıkar.* Bu anlam da, onun kullanım biçimi ile ilgilidir. İnsan onu kendi yararına bir "araç" olarak kullanmaya devam ettiği sürece, teknoloji kendi özüne bağlı kalacaktır. Bu kullanım biçimi de en açık şekilde, Kant felsefesinden alınacak bir kavramla, "iyi niyet" kavramıyla açıklanabilir. İyi niyet, teknolojiyi üreten ve kullanan bilincin rehberi olduğu sürece, teknoloji insanlık için bir değer ve fayda üretecek, bu şekilde kendi araç konumuna bağlı kalacaktır. Teknolojiyi düşünen bilinç, bu "iyi niyet"i dikkate aldığında, kendi etik tutumunu da belirlemiş olur. Teknoloji etiğinden söz ettiğimiz her bir durumda, insanın insana karşı sorumluluğunu ve iyi niyetini de düşünmüş oluruz. İnsanın kendisiyle ilişkisini "teknolojik sorun" haline getiren şey, bu ilişkinin, teknoloji üzerinden gerçekleşiyor olmasıdır. Bu anlamda *teknoloji etiği, kişiyi teknolojiye değil, insanı insana, giderek insanı Varlık'a bağlayan bir ifadedir.*

Teknoloji toplumsal bir ortamda, yine bu toplumsal ortama yönelik üretilir. Bu nedenle, pratik dünyaya, değerler dünyasına aittir. İnsan dünyasında yer alan her şey gibi, onun da bir anlam ve değer boyutunun olması gerekir. *Kullandığımız teknolojiye bir anlam kazandıramama, bu konuda bir bilinç ve değer oluşturamama durumunda, tek-*

1 Hawking, bir söyleşisinde "yaşayacak yeni bir gezegen bulamaması durumunda insan ırkının bin yıl daha ayakta kalmasının mümkün olamayacağını" ileri sürer. (http://www.internethaber.com/stephan-hawkingden-korkutan-kehanet-520462h.htm). Aynı tehlikenin "yapay zeka"nın insan zekasını geçmesi durumunda da ortaya çıkabileceğini söyler (02 Mayıs 2014. *hawkingten-korkutan-uyari-sonumuz-olabilir).*

noloji kendi araç konumundan uzaklaşmaya ve giderek kendisini üreten bilinci araçsallaştırmaya başlar. Bu durumda "insan için teknoloji", "insanın elinin altında olan teknoloji" yerine "teknoloji için insan", "teknolojinin elinin altında olan insan" durumu ortaya çıkar. Nurettin Topçu, *Kültür ve Medeniyet* adlı eserinde, "Teknik kültürden sızan bir usare idi, kültür ağacının yetiştirdiği bir meyve idi" der ve ekler: "Teknik daima kültürün biraz gerisinde, onun emirlerini bekler vaziyette olacak, zira aksi hâl tehlikelidir. Kültürün işaretlerini dikkatle takip edemeyen teknikten kör ve yıkıcı bir kuvvet doğabilir" (Topçu, 1998: 19). Heidegger'in *Tekniğe İlişkin Soru*'da dile getirdiği de budur. Şöyle der: "Bütün mesele, tekniği araç olarak uygun bir tarzda ele almamıza bağlıdır. Yapılması gereken şey, deyim yerindeyse, tekniğin ruhunu ele geçirmektir. İpler ele geçirilmelidir. Teknik, insanın egemenliğinden sıyrılmaya giriştikçe, onu denetim altına almak da bir o kadar zorunlu olur" (Heidegger, 1999: 11).

Akıl ve vicdan teknolojiye hükmetmeli, onun dizginlerini elinde bulundurmalıdır. Ama hiçbir zaman teknolojinin egemenliği altına da girmemelidir. Etik değerden yoksun bir teknolojinin nasıl yok edici bir şiddet ve vahşet aygıtına dönüşebildiğine tarih tanıklık eder. Buradaki sorun, teknolojinin kendisi ile değil, söz konusu bu devasa gücü kullanan bilinç ile ilgilidir. Teknoloji insana büyük bir güç bağışlamaktadır. *Teknolojideki başlıca etik sorun burada, teknolojiye ilişkin uygun bir anlam ve değerin üretilememesi durumunda ortaya çıkar.*

Görüleceği gibi teknoloji sadece "beden"den ibaret değildir. Zira her bir durumda, bir kültür dünyasında ortaya çıkmakta, kültüre karışmakta, hatta kültür oluşturmaktadır. *Fen bilimlerinin verilerinden hareketle teknolojinin bedenini üreten kişilerin onun anlamını da üretmek gibi bir sorunları olmamıştır. Teknolojinin anlam dünyasını araştırmak, onu insan dünyasının değerleri ve gerçekleri ile ilişkilendirmek, daha çok sosyal bilimlerin alanına girer.* Felsefe bir şeyin ne olduğu, bilim nasıl olduğu, etik ise nasıl olması gerektiği ile ilgilenir. Felsefe, "nedir" sorusunu yönelterek, bir şeyi kendisi yapan özü, rasyonel olarak, kavramsal ve kuramsal bir tarzda anlamaya çalışır. Bilimler ise bir olgunun "nasıl" ve "ne şekilde" olduğunu açıklamaya, olgudaki matematikselliği tespit etmeye çalışırlar. Bir şeyin nasıl olması gerektiği sorusunun cevabı ise her zaman kişinin kendi perspektifinde, kendi değerler dünyasında bulur. Bu sorunun cevaplanabilmesi için bir perspektiften ve belirli değerlerden hareket etmek gerekir. Aksi halde söz konusu "ideal form" ortaya çıkmaz. Bu açıdan bakıldığında teknolojinin kendisi de bir değer, umut ve temennidir; Henryk Skolimowski'nin ifadesiyle o, olgunun nasıl olması gerektiğinin bir cevabıdır.[2]

2 Teknoloji felsefesinin önemli isimlerinden Henryk Skolimowski, 1966 yılında, *Teknoloji ve Kültür*

Burada, çalışmamızın temel sorusu olan sosyal bilimler ve teknoloji arasında nasıl bir ilişki olduğu ya da sosyal bilimlerin teknoloji ile nasıl ve hangi açılardan ilgilenebileceği sorusu kendisine bir cevap bulabilir: Teknolojinin anlam boyutu, etik boyutu, değer boyutu, onu sürekli araç kılacak bilinç boyutu ile ilgilenebilir. Zira olgunun nasıl olması gerektiği sadece teknolojik bir sorun değil, ondan daha çok anlam ve değer boyutu ile ilgili bir sorundur. İşte eğitim ve sosyal bilimlerin teknolojiye olan katkısı, bu anlam ve değer boyutunun ortaya çıkmasında kendini gösterecektir. Sosyal bilimlerin araştırması gereken konu, teknolojinin bu kültür ve değerler ortamındaki yeri ve anlamıdır. Bu değerlerin oluşturulması da başta eğitimsel bir sorundur. Fen bilimlerinin verileri nasıl ki teknolojinin bedenini oluşturuyorsa, sosyal bilimlerin verileri, eğitimin terbiye edici gücü de öylece teknolojinin anlamını, özünü ve değerini meydana getirecektir.

Sosyal bilimler, teknolojinin bedenine yönelik bir katkıda bulunmazlar. Olsa olsa teknolojik aygıtların biçimleri, ebatları, fonksiyonları ile ilgili beklenti ve isteklerinin tespitinde rol oynayabilirler. Sosyal bilimlerin teknoloji ile asıl ilgisi, onun nasıl kullanıldığının tespiti ile insan dünyasındaki yeri ve anlamı konusunda olacaktır. Bu şekilde teknolojinin nasıl kullanılması gerektiği sorusunun cevabına da katkı sağlar. Sosyal bilimlerin sonuçları anlayış, strateji, değer ve etik olarak ortaya çıkabilir. Bu oluşturucu tutumu, bir bütün olarak "eğitim" kavramıyla ifade edebiliriz. Eğitim oluşturucu bir etkinliktir. Belirli davranış değişikliklerinin, tutum ve alışkanlıkların oluşumunu amaçlayan bir faaliyet alanı olarak eğitim, teknoloji ile olan ilişkimizde, gerekli anlam ve değerin oluşumunda doğrudan katkı sağlayabilir. *Fen bilimleri nasıl ki teknoloji için veri hazırlar ve böylece teknolojik oluşuma katkı sunarsa aynı şekilde sosyal bilimler de teknolojinin anlamının oluşması, gelişmesi ve topluma ulaşmasına katkı sağlar.* Teknolojiyi üretmek, onun insan dünyasındaki yerinin ve anlamının ne olduğu sorusunu cevaplamak anlamına gelmez. *Bugün, teknolojinin insan dünyasındaki yerini ve anlamını sorgulamak, bu yönde çalışmalar yapmak, teknolojinin kendisini üretmekten daha anlamlı görünüyor.*

(*Technology and Culture*) isimli derginin özel sayısında yayımlanan makalesinde teknolojinin bilimden farklı bir şey olduğunu, bilimi bir şeyin ne olduğu, teknolojiyi ise ne olması gerektiği konusuyla ilgili görür. (http://plato.stanford.edu/entries/technology).

Sonuç

İnsanın yeryüzündeki varlığını korumak ve güçlendirmek için bir "araç" konumunda ortaya çıkan teknoloji, geldiği noktada, yeryüzünün hava, su, toprak ve diğer doğal kaynaklarının kirletilmesi, dengesinin bozulması sonucunu doğurmuştur. Teknolojik gelişmeye koşut bir değer oluşumu gerçekleşmezse, teknoloji kendi ölçüsüz, değersiz, yabanıl havasını insanın içsel ve zihinsel dünyasına empoze edecektir. Tehlike açıktır: Günümüzde, özellikle "ileri" ya da "gelişmiş" olarak adlandırılan ülkelerde, kullanılması halinde yeryüzündeki insan yaşamını birkaç kez yok edebilecek nükleer, biyolojik ve kimyasal silah stoku söz konusudur. İnsan kendi ürettiği aracın tehdidi altındadır. İşte bu, teknolojik sorundur. İnsan ile teknoloji arasında anlamlı bir ilişkinin kurulabilmesine her zamankinden daha çok ihtiyaç vardır. Bu da teknolojinin niyet ve sonuç olarak insanlığa bir katkı sağlaması ve uygarlığın yapıcı unsurlarından biri haline gelmesi ile mümkündür. Bu işlevini yitirdiğinde, insanın doğa ile etkileşiminde kendi yararına ürettiği aracın aracı, elinin altında olanın elinin altına girmeye başlayacaktır. İnsanın teknolojiyle ilişkisi araç olarak makine ile değil, Kant'ın ifadesiyle söylersek, amaç olarak insanla ilişkisi olmalıdır. Teknolojinin özü, bu ilişki biçiminde kendine verimli bir saha bulur.

Bu noktada şöyle bir şey düşünülebilir: İnsanda kendi varlığını koruyacak bir özellik vardır. O, kendini var kılmak içlin nasıl ki teknoloji üretmişse, yine aynı gerekçe ile teknolojiyi kullanmaya da etik bir çerçeve getirebilir. *Fıtrat* olarak ifade edebileceğimiz insanın kendi varlığını koruma özelliği, öyle bir donanımdır ki, insan onun sayesinde yaşama, hayatta kalma, tehlikelerden korunma tutkusunu ortaya koyar. Bu durumda teknoloji de aslında insan fıtratının kendini koruma yönünde motive ettiği bir şeydir. İnsan, kendi varlığını koruma güdüsüyle ilk zamanlardan günümüze, sürekli araç gereç üretmiş, fıtratı ondan kendisini güçlendirecek ve koruyacak çabalar göstermesini istemiştir. Kişinin tehlikeler karşısında kendini koruyacak hamleler yapması, fıtratında vardır. Dolayısıyla, teknolojiyle ilişkide geldiğimiz bu son aşamada fıtratın yine koruyucu bir reflekste bulunacağı düşünülebilir. Bu refleksin ortaya çıkmasında eğitimin ve sosyal bilimlerin temel bir yeri olacaktır. Sosyal bilimler, araştırma ve incelemeleriyle farkındalık düzeyimizi artıracak, eğitim de oluşturucu değerleriyle teknolojinin insan dünyasındaki anlam ve değerine ilişkin doğrudan katkı sağlayacaktır. Heidegger, "teknolojinin ruhunu ele geçirmek" derken, teknoloji için üretilecek bu anlam ve değer boyutundan söz ediyor olsa gerek.

Kaynakça

Aristoteles (1985). *Metafizik.* Çev. Ahmet Arslan. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

Heidegger, M. (1998). *Teknik ve Dönüş*. Çev. Necati Açа. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

İbn Haldun, (1988). *Mukaddime I*. Çev. Zakir Kadiri Ugan. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Kierkegaard, S. (1983). *Concept of Anxiety*. Trans. Reidar Thomte. Princetion & New Jersey: Princetion University Press.

Rousseau, J.-J. (2914). *Emil*. Çev. Yaşar Avunç. İstanbul: İş Bankası Yayınları.

Skolimowski, H. (1966). (http://plato.stanford.edu/entries/technology).

Topçu, N. (1998). *Kültür ve Medeniyet*. İstanbul: Dergah Yayınları.

Ural, Ş. "Teknoloji Felsefesi", http://www.safakural.com/makaleler/teknoloji-ve-felsefe.