



GENÇ MÜTEFEKKİRLER DERGİSİ  
JOURNAL OF YOUNG INTELLECTUALS

e-ISSN: 2718-000X

Yıl: 5, Cilt: 5, Sayı: 1

Mart -2024

MAKALE BİLGİLERİ

**Bin Yılın Başlangıcında Bilim ve Teknoloji Sosyolojisi**

Sociology of Science and Technology at the Beginning of the Millennium

YAZAR

Arif AKBAŞ

Dr. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Yıldızeli Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık  
Bölümü, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Programı

[aakbas@cumhuriyet.edu.tr](mailto:aakbas@cumhuriyet.edu.tr)

**ORCID: 0000-0002-8480-4350**

Yayın Bilgisi

**Yayın Türü:** Araştırma Makalesi

**Makale Geliş Tarihi:** 12.11.2023

**Makale Kabul Tarihi:** 18.02.2024

**Sayfa Aralığı:** 17-33

## ÖZET

Bu makalede toplum bilimin yeni bir alanı olan ‘bilim ve teknoloji sosyolojisi’ kuramsal düzeyde incelenip açıklanmaya çalışılacaktır. Bilim ve teknoloji sosyolojisi bilim ve toplum arasındaki karmaşık ilişkiyi inceler ve bilginin inşa edildiği sürece sosyolojik bir bakış açısıyla değerlendirmelerde bulunur. Teknoloji sosyolojisi, teknolojik gelişmeler ve insan toplumları arasındaki etkileşimlerin incelenmesidir. Bu etkileşim üç şekilde tezahür eder; insanla insan arasında, insanla makineler arasında (Yapay zekâyı düşünebiliriz.) son olarak ta makinelerle makine arasındaki ilişkiyi düşünebiliriz. Bu sosyoloji dalı fütürist/ geleceği şekilde günümüzdeki teknolojilerin tarihsel gelişiminin yanı sıra küresel bağlantılılıkla ilgili güncel konuları da kapsayabilir. Fütürist manada teknoloji ve insan ilişkileri-etkileşimleri bir dizi modern romanda konu edinilmiştir. Bu manada George Orwell’in 1984, Hayvan Çiftliği, H. G. Wells’in Zaman Makinesi, Aldous Huxley’in Cesur Yeni Dünya, Orson Scott Card’ın Ender’in Oyunu, Marissa Meyer’in Cinder’in Bir Ay Günlüğü Kitabı, Nnedi Okorafor’un The Book of Phoenix, Ally Condie’in Matched, Tahereh Mafi’nin Bana Dokunma, Marie Lu’nun Efsane, Scott Reintgen’in Nyxia, Ernest Cline’in Başlat, Ray Bradbury’nin Fahrenheit 451, Samira Ahmed’in Internment, Katharine McGee’in Birinci Kat, Philip Reeve’in Yürüyen Kentler, Rick Yancey’in 5. Dalga, Samantha Shannon’un Kemik Mevsimi, Suzanne Collins’in Açlık Oyunları, James Dashner’in Labirent: Ölümcül Kaçış vb. yapıtlarda teknolojinin insanı esir alması distopya ya da anti tez şeklinde kurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilim sosyolojisi, Teknoloji sosyolojisi, Bilim ve Teknoloji sosyolojisi, Türkiye ve Teknoloji, Yapay zekâ

## ABSTRACT

In this article, ‘science and technology teaching’, which is a new field of society, will be examined and explained/interpreted at the theoretical level. It examines the complex relationship between the science and technology business and the scientific society, and evaluates it from a perspective during the time it privilegedly constructs. Technology is the study of the interactions between machines, technological developments and human societies. This interaction manifests in three ways; We can think of the relationship between humans and humans, between humans and machines (we can think of artificial intelligence). Finally, we can think of the relationship between machines and machines. This trajectory can cover current issues related to global connectivity as well as the historical development of current developments in a futuristic way. Technology and human relations-interactions in the futuristic sense have been the subject of a series of modern novels. In this sense, George Orwell’s 1984, Animal Farm, H. G. Wells’ Time Machine, Aldous Huxley’s Brave New World, Orson Scott Card’s Ender’s Play, Marissa Meyer’s Cinder. A Lunar Diary Book, Nnedi Okorafor’ The Book of Phoenix, Ally Condie’s Matched, Tahereh Mafi’s Don’t Touch Me, Marie Lu’s Legend, Scott Reintgen’s Nyxia, Ernest Cline’s Start, Ray Bradbury’s Fahrenheit 451, Samira Ahmed’s

Internment, Katharine McGee's First Floor, Philip Reeve's Walking Cities, Rick Yancey's 5th Wave, Samantha Shannon's Season of Bone, Suzanne Collins' The Hunger Games, James Dashner's Maze: Deadly Escape, etc. The works are fictionalized in the form of dystopia/antithesis that captivates the people they exhibit.

**Key Words:** Sociology of Science, Sociology of Technology, Sociology of Science and Technology, Türkiye and Technology, Artificial intelligence

## GİRİŞ

Sosyologlar, teknolojinin sosyal sonuçlarına ve sosyal fenomenlerin ortaya çıkışına ve gelişimine/ teknolojilerin yaratılmasına ve geliştirilmesinin etkisine odaklanırlar. Bilim sosyologları ise bilimin sosyal yönlerini anlamayı amaçlar. Bu alan bilim kurumlarının sosyal yapısı ve diğer kurumlarla ilişkileri ile bilimsel bilginin inşası ve bunun insan üzerindeki etkisi hakkında araştırmaları içerir. Bilim ve teknoloji uzun zamandır sosyolojide ihmal edilen konulardan biridir. Sosyolojinin bilim ve teknoloji yönü ilk başlarda Auguste Comte'un Pozitif Felsefe kitabıyla tanınmıştır (Comte, 1835, s. 8). Comte, hümanist ekolden gelip insanlık dinini de icat etmiştir. Comte'un bilim felsefesi evrimci ilerlemeci bir anlayışta "Üç Hal Yasası" ile şekillenmiştir. Yasa şudur; Önde gelen kavramlarımızın her biri bilgimizin her bir dalı art arda üç farklı teorik koşuldan geçer: Teolojik veya hayali; Metafizik veya soyut ve Bilimsel veya pozitif. Bilim ve teknoloji sosyolojik açıdan onun pozitivist yorumlarıyla tanınmıştır (Comte, 1853, s.1). Üç hal yasaı bilimin ilerlemesine dayanmaktadır. Bunun yanında O'nun sosyoloji vizyonu; bilim ve teknolojiyi sosyolojik keşif nesnelere olarak ele almamıştır. Comte'nin sosyolojisinde bilim ve teknoloji, keşif nesnesinden çok bir model oldukları varsayılmıştır. Bu tuhaf tavır sosyolojide de tutulmuş, benimsenmiş gibi görünmektedir.

İletişim Sosyolojinin klasik döneminden beri birçok sosyolog bilim ve teknolojiyi her şeyi ilgilendiren bir fenomen olarak görmektedir. Pozitivizm doktrinini formüle eden Fransız filozof Comte, genellikle bu terimi modern anlamında ilk kullanan bilim filozofu olarak kabul edilir. Comte'un fikirleri aynı zamanda sosyolojinin gelişmesi için de temel teşkil ediyordu. Aslında bu terimi icat etmesi disiplin içinde bilimlerin en önemli başarısı olarak görülebilir. Henri de Saint-Simon'dan etkilenen Comte'un çalışması, yeni bir toplum biçimine yakın bir geçişi göstermektedir. İnanıldığı Fransız Devrimi'nin neden olduğu sosyal düzensizliği de düzeltmeye çalışmıştır. Comte, "pozitivizm" olarak adlandırdığı, bilime dayalı yeni bir sosyal doktrin oluşturmaya çalışmıştır (Hugh, 1911, s.3). Comte, John Stuart Mill ve George Eliot gibi sosyal düşünürlerin çalışmalarını etkileyerek 19. yüzyıl düşüncesi üzerinde büyük bir etkisi olmuştur (The History Guide, 2017, s. 12).

Miwao Matsumoto, The Sociology of Science and Technology makalesinde farklı bir odaktan bu olguya bakmaktadır. Bilim ve teknolojiyi üç yeni odaktan hareketle açıklamaktadır. a) Topluluğun iç yapısını oluşturan bilim adamları ve mühendisler b) Bilimin kurumsallaşması ve teknoloji c) Bilim-teknoloji etkileşimi ve toplum (Matsumoto, 2019, s.166-167). Bu modül,

bilim ve toplum arasındaki karmaşık ilişkiyi incelemek için geniş bir sosyolojik model araştırması sağlar. Aynı zamanda hem tarihsel hem de çağdaş çalışmalar yoluyla bilginin inşası için sosyolojik analizler yapılabilir. Bilim ve teknolojinin sosyal süreçler olarak nasıl çalıştığına dair bir anlayışa sahip olmak gerekir. Örneğin teknik bilginin topluluklar tarafından üretilme şekli ve bu bilginin karşılığında sosyal yapılar ve süreçlerin nasıl yeniden şekillendirebileceği de görülebilir (UCL Home, 2023, s.3).

### 1. Bilgi ve Teknoloji Sosyolojisi: Türkiye’de Dijital Teknoloji Kullanımı Alışkanlıkları

Bilimsel bilginin artık sadece sosyal, ayrıcalıklı bir doğa açıklaması olarak ele alınamayacağı gayet açıktır. Sosyologlar ve bilim tarihçileri, bilimin genel şeklinin ve yönünün sosyal süreçlerden etkilendiğini göstermişlerdir. Bilimin kendisi yahut bilgi-iddiaları da böyledir. Bununla birlikte, bu konuda genel bir mutabakat olsa da sosyologlar bu sürecin nasıl anlaşılacağı ve sahip olduğu metodolojik çıkarımlar konusunda farklı görüşlere sahiptirler. Bu tartışma, tekno-sosyolojinin birincil odak noktasını oluşturmaktadır (Webster, 1991, s.15). Bilimsel bilgi sosyolojisi (BBS), özellikle bilimin toplumsal ortamları ve etkileri ile bilimsel işleyişin toplumsal yapıları ve yöneticileri ile ilgilenen, toplumsal bir etkinlik olarak bilimin incelenmesidir (Joseph, 1975, s. 203). Bilimsel bilgi sosyologları, bilimsel bir alanın gelişimini inceler ve belirsizliklerin mevcut olduğu durumlarda olumsuzluk noktalarını veya yorumlama esnekliğini belirlemeye çalışırlar. Bu tür varyasyonlar, çeşitli siyasi, tarihsel, kültürel veya ekonomik faktörlerle bağlantılı olabilir. En önemlisi, alanın göreciliğini teşvik etmek veya bilimsel projeye saldırmak için yola çıkmaz; araştırmacının amacı, dış sosyal ve tarihsel koşullar nedeniyle neden bir yorumun diğerinden ziyade başarılı olduğunu açıklamaktır (Baber, 1992, s. 105)

Son yıllarda bilim ve teknoloji sosyolojisi bağlamında birçok yayın yapılmıştır. Bunlar içinde; Milena Ivanova ve Alice Murphy’nin Bilimsel Deneyle Estetiği, David Seibt’in Kullanıcıların Sosyomateriyal İnşası, Andrea Rosales, Mireia Fernández-Ardèvol, Jakob Svensson’un Dijital Yaşlılık, Ann Hill Duin, Isabel Pedersen’in Teknik İletişimde Artırma Teknolojileri ve Yapay Zekâ, Erick Valdés, Jacob Dahl Rendtorff’un Biolaw, Ekonomi ve Sürdürülebilir Yönetişim, Michael Filimowicz’in Çin’in Dijital Uygurluğu Algoritmalar ve Toplum, Boris Hauray, Henri Boullier, Jean-Paul Gaudillière, Hélène Michel’in Çıkar Çatışması ve Tıp: Bilgi, Uygulamalar ve Mobilizasyonlar, Helena Hirvonen, Mia Tammelin, Riitta Hänninen, Eveline J. M. Wouters’in Yaşlı Bakımında Dijital Dönüşümler, Panagiotis Pentaris’in Trans Hümanist ve İnsan Sonrası Bir Toplumda Ölmek, Helena Machado, Rafaela Granja’nın Genetik Gözetim ve Suç Kontrolü: Sosyal, Kültürel ve Politik Perspektifler, Michael Filimowicz’in Bilgi Bozukluğu Algoritmalar ve Toplum, Jessica Lai’nin Patent Hukuku ve Kadınlar: Bilgi Yönetişiminde Cinsiyet Önyargısıyla Mücadele vb. sayabiliriz.

Sosyo-bilişsel bölünme, bilimsel ve teknik bilginin önündeki çeşitli engellerle ilgilidir; insanların, özellikle bunlar yaşlı insanlarsa, pek çok fırsatı kaybetmelerinden ve genellikle

kendi günlük hayatlarını çok dramatik bir şekilde yaşamalarından sorumludur. Biyoteknolojik algısındaki bir araştırmanın ampirik sonuçlarını kullanarak bu tür engeller için üç boyutlu, sosyo-bilişsel bir model çizilebilir. Avrupa-Asya kamusal alanında bilimsel iletişimin bu engelleri nasıl aşması gerektiği gösterilmelidir. Bariyerin ilk boyutu, risk fenomenolojisidir, yani günlük yaşamda birey ve onun paydaşları (ortak, çağdaş, sonraki nesil, hayvanlar, çevre) üzerinde algılanan risktir. İkinci boyut, kişisel seçimde artan zorluklar ve uzman kurum veya kuruluşlara güven devri ile ilgilidir. Son olarak üçüncü boyut, yeni düşünme biçimlerini engelleyen kişisel arka plandaki bilgi kaynaklarıdır; bu tür eleştirel boyut, iki farklı bilgi türünde daha derinlemesine analiz edilebilir: İnançlar ve fikirler buna dahildir. İnançlar, sorgusuz sualsiz kabul edilen zımnî bilgi, pratik rutinler ve oldukça bilinçsiz varsayımlardır; fikirler ise, genellikle ideolojilerde düzenlenen eleştirel tartışmalara dayalı olarak kabul edilen veya reddedilen açık, eleştirel bilgidir. Avrupa'nın özgüllüğü oldukça yeni bir fırsat olarak vurgulanabilir. Genellikle ideolojilerde örgütlenmiş, eleştirel tartışmalara dayalı olarak kabul edilen veya reddedilen eleştirel bilgi birikimi vardır. Avrupa özgüllüğü oldukça yeni bir fırsat olarak vurgulanmaktadır. Genellikle ideolojilerde örgütlenmiş, eleştirel tartışmalara dayalı olarak kabul edilen veya reddedilen eleştirel bilgi; Avrupa özgüllüğü şeklinde oldukça yeni bir fırsat olarak vurgulanmaktadır (Cerroni, 2023, s. 1).

Bilgi ve teknoloji sosyolojisi dünyada yeni gelişen bir alandır. “Bilim, teknoloji ve toplumu birbirinden özerk ve bağımsız birer alan olarak değerlendiren yaklaşımları eleştirerek, bilimsel, teknolojik ve toplumsal olanın birbiriyle nasıl iç içe geçtiğini ve bunların nasıl birlikte üretildiklerini inceleyen disiplinler ötesi bir çalışma alanı olan STS, ele almaya çalıştığımız gibi çok zengin bir entelektüel ve siyasi geçmişe sahiptir. STS'nin ilk ortaya çıktığı dönemden bugüne, bilim ve teknoloji ile güncel siyasal, toplumsal, etik, estetik kriz ve yenilikler arasındaki bağlantıları eleştirel, yapısökümcü bir yaklaşım ile anlamaya ve anlatmaya çalışan, angaje olan, aktivizm yapan, siyaset üreten, sanat üreten herkesin birer potansiyel STS faili olarak değerlendirilmesi ve alana dahil olması, STS'nin zaman içinde büyüyen entelektüel ve siyasi zenginliğinin başlıca sebeplerinden biridir” (Ansal, 2018, s.32-33). “Teknolojinin toplumsal değişim üzerindeki etkilerini anlamak için hayat biçimlerimizin ve sosyal davranışlarımızın, küçük mutfak aletlerinden otomobillere kadar değişik teknolojiler tarafından nasıl belirlendiğini araştırmak zorundayız. Çoğu teknolojik icat, mevcut bilimsel bilgi ve teknolojiye dayanır. Bir toplumun çok ilerde olmasını sağlayan, önemli ölçüde teknolojik değişim hızının çok yüksek olmasıdır. Hızlı teknolojik değişim, onu doğuran toplumsal değişimi daha hızlı hâle getirir” (Sosyoloji, 2018, s.3).

Teknoloji sosyolojisi, teknolojik gelişmeler ve insan toplumları arasındaki etkileşimlerin incelenmesidir. Teknolojilerin tarihsel gelişiminin yanı sıra küresel bağlantılılıkla ilgili güncel konuları kapsayabilir. Teknoloji araştırması sosyolojisindeki en önemli tartışma alanlarından biri, toplumların teknolojik ilerlemeleri mi yönlendirdiği yoksa yeni teknolojilerin mi toplumları yeniden şekillendirdiğidir. Tarihin belirli yönlerinin incelenmesi, teknoloji

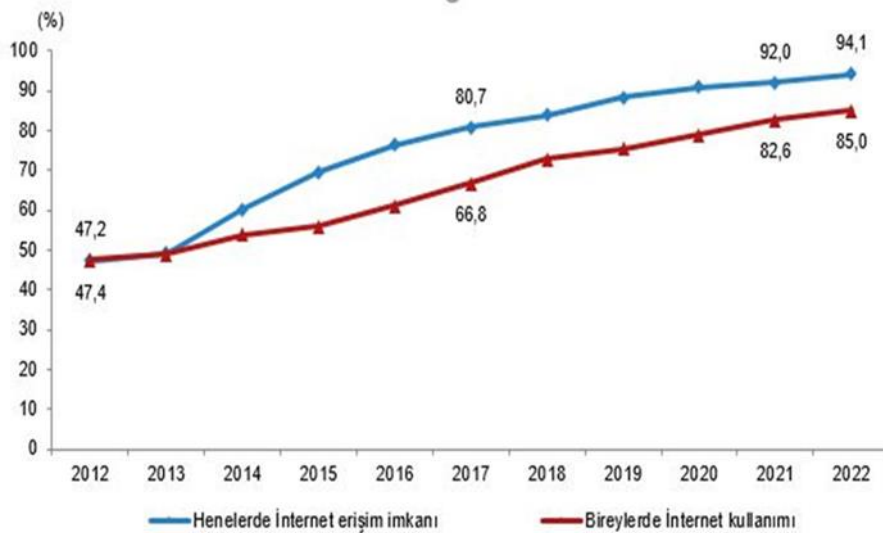
sosyolojisi ile yakından ilgilidir. Tekerlek gibi tarih öncesi icatlar ulaşımda devrim yarattı ve matbaa bilginin yayılmasını değiştirdi. Örneğin matbaanın icadı, okumayı öğrenmeyi toplumun daha fazla katmanı için ulaşılabilir bir hedef haline getirdi. Sosyologlar sıklıkla teknolojik değişimi toplumun mu yönlendirdiğini yoksa teknolojik değişimin mi toplumu yönlendirdiğini tartışırlar. Örneğin, matbaanın, daha fazla insanın okuma yeteneği istemesine yol açan değişen sosyal koşullar nedeniyle icat edildiği iddia edilebilir. Matbaanın icadı, toplumdaki artan bireyciliğin nedeni değil, sonucu olarak görülebilir. Benzer şekilde, teknoloji sosyolojisi okuyan bazı insanlar, icatların çoğunun veya tümünün toplumdaki belirli bir ihtiyaç nedeniyle ortaya çıktığını iddia edeceklerdir. Başka bir deyişle, teknolojik gelişmeler bir boşlukta değil, belirli bir sosyolojik duruma yanıt olarak ortaya çıkar. Teknoloji sosyolojisi, bu ilkenin bir sonucu olarak pratik uygulama bulmaktadır. Teknolojik cihazlar üreten şirketler, ürünlerinin çeşitli demografik yapıdaki insanlar tarafından nasıl kullanıldığını araştırmak için sosyologlar tutabilir. Sosyologlar, şirketlere ürünlerinin hedef pazarlarının teknolojik ihtiyaçlarına nasıl uyarlanabileceği konusunda tavsiyelerde bulunabilir (Daw, 2023, s.5).

Teknolojik determinizmin teorik çerçevesi, bilgi sosyolojisiyle de karşılaştırılabilir. Kültürel materyalizm düşüncesi teknolojik determinizmin teknolojiden bağımsız olduğu fikrini ifade eder. Sosyal değişimler ve dönüşümler sonucunda teknoloji de değişebilir. Yahut tam tersine teknolojideki değişimi toplumsal istekler, arzu ve beklentiler de yaratabilir. Kültürel materyalizm fikri teknolojinin toplum tarafından geliştirilme ve kullanılma şekli olduğu görüşüne de yaslanabilir. Teknoloji dediğimiz mefhum yalnız başına özerk bir kavram değildir, toplumla da ilişkilidir. Neden ve sonuç açısından baktığımızda toplumsal ihtiyaçların bilgi ve teknolojiyi geliştirdiği sonucuna varılabilir. Teknolojik determinizmin teorik çerçevesi ile kültürel materyalizm yakın ilişkilidir. Toplumsal tabakalaşmada alt yapının üst yapıyı belirlemesi durumu bilim ve teknoloji açısından da düşünülebilir. Dolayısıyla teknolojik determinizm, kültürel materyalizm ve kritik teorisi birbiriyle yakın ilişkilidir (Siletile, 2022, s.3-4).

Kuşkusuz, sosyoloji uzun zamandır bilim ve teknoloji konusuyla yakından ilgilenmektedir. “Yapay zekâ insanın önüne şimdiye dek hiç açılmamış bir yolu açmakta, bu yolda insanı şimdiye dek ürettiği ve ilişkilendiği tüm teknolojik şeylerden farklı bir olgu ile karşı karşıya bırakmaktadır. İnsanın düşünme ve öğrenme yetilerinden yola çıkarak modellenen yapay zekâ ile insan, yeni bir toplumsal etkileşim biçimiyle karşı karşıyadır” (Adaş ve Erbay, 2022 s. 334). Baha Kuban, “Teknoloji ve Toplumsal Denetimi” makalesinde; Teknolojik determinizmin sonucunda modern toplumsal tahakküm biçimlerinin değiştiğini, ele avuca sığmaz bir enformasyon müdahalesiyle karşılaşıldığını belirtmiştir. Toplumsal müdahale ve denetim denemelerinin dört boyutu vardır: Toplumsal ilişkiler bakımından, bireysel gelişme ve öğrenme bakımından, yönetim bakımından, sürdürülebilirlik bakımından ayrılmıştır (Kuban, 2004, s.312).

Sosyolojinin teknolojiyle ilişkisi, sosyoloji öğrencileri tarafından çok az ilgi görmüştür. Bununla birlikte, sosyolojinin ilişkileri biyoloji, psikoloji ve coğrafya ile en azından klasik sosyoloji bağlamında yakından ilgili olmuştur. Teknolojideki yenilikler sosyal davranışları da değiştirmiştir. Yeni bin yıl teknoloji çağıdır. Artık insan ilişkileri ve etkileşimleri teknoloji olmadan düşünülemez. Herbert Spencer, sosyolojisini biyolojiye dayandırmıştı. Tıpkı o dönemdeki birçok sosyoloğun yaptığı gibi o da sosyal Darwinizmden ve organik tekamülden etkilenerek sosyal yapıyı açıklamaya çalışmıştır. Giddings, Spencer'ın bir adım ötesine geçti ve sosyolojisini, gruplar halindeki insanların psikolojik davranışları meselesi haline getirdi. Gerçekten de erken dönem sosyologlarına göre 20. yüzyılda sosyoloji özünde psikolojik olarak tasavvur edildi. Artık sosyal psikoloji teknoloji ve internet ile yeni bir başlangıç dönemi açtı. Araştırma verilerinde sosyologlar insanların teknolojiyle ilişkilerine de yönlenmişlerdi. İlgi tutumları; sosyal süreçler, davranışlar, sosyalleşme, kültürleşme veya kişilik teknolojik müdahaleden büyük oranda etkilenmiştir (Ogburn, 1938, s. 1-8). Sosyolojide bilim ve teknoloji kullanımına dair ampirik araştırmalar artık büyük bir önem taşımaktadır. TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2022'ye göre; "2022 yılında hanelerin %94,1'inin evden İnternete erişim imkanına sahip olduğu gözlemlendi. Bu oran, geçen yıl %92,0 olarak gerçekleşmişti. İnternet erişim imkânı olan hane oranı İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzeye göre, en yüksek olan bölgeler sırasıyla, %98,7 ile TR1 İstanbul (İstanbul), %98,3 ile TR5 Batı Anadolu (Ankara, Konya, Karaman) ve %94,4 ile TR3 Ege (İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak) olarak gerçekleşti. İnternet kullanan bireylerin oranı %85,0 oldu. İnternet kullanım oranı, 16-74 yaş grubundaki bireylerde 2021 yılında %82,6 iken 2022 yılında %85,0 oldu. Erkeklerin İnternet kullanım oranınının 2022 yılında %89,1, kadınların ise %80,9 olduğu görüldü" (TÜİK, 2022, s. 2-4).

Hanelerde İnternet erişim imkânı ve bireylerde İnternet kullanımı, 2012-2022



“İnterneti düzenli kullanan bireylerin oranı %82,7 oldu. Bireylerin %82,7’sinin, 2022 yılının ilk 3 ayını kapsayan dönemde İnterneti düzenli olarak kullandığı görüldü. Düzenli olarak İnternet kullanan erkeklerin oranı %86,9, kadınların ise %78,6 oldu. E-devlet hizmetlerini kullanan bireylerin oranı %68,7 olarak gerçekleşti. İnternet üzerinden mal veya hizmet satın alma ya da sipariş verme oranı %46,2 oldu. İnternette en fazla %71,3 ile giyim, ayakkabı ve aksesuar satın alındı. En fazla satın alınan veya abone olunan dijital içerik %26,4 ile film veya dizi izleme hizmeti oldu. İnternet üzerinden öğrenme faaliyeti gerçekleştiren bireylerin oranı %15,9 oldu. Bireylerin en fazla kullandıkları sosyal medya ve mesajlaşma uygulamaları %82,0 ile WhatsApp, %67,2 ile YouTube ve %57,6 ile Instagram oldu. En fazla kullanılan sosyal medya ve mesajlaşma uygulamaları cinsiyete göre incelendiğinde; erkeklerin en fazla %85,9 ile WhatsApp, %70,8 ile YouTube ve %61,5 ile Facebook uygulamalarını, kadınların ise %78,1 ile WhatsApp, %63,7 ile YouTube ve %55,9 ile Instagram uygulamalarını kullandığı gözlemlendi” (TÜİK, 2022, s. 4-8). Bu sonuçlara göre Türkiye’deki insanların toplumsal yapılarını ve hareketlerini teknoloji büyük oranda etkilemekte ve şekillendirmektedir.

## 2. Bilim ve Teknoloji Felsefesi

Teknoloji sosyolojisi, bilimin insani yönüdür. Ya da daha geniş şekilde düşünülecek olursa bilimin sosyal organizasyonudur. Elbette bilimin çabaları ve uygulamaları özellikle kişisel değildir (Cotgrove, 1970, s.1). Teknoloji sosyolojisi (aynı zamanda bilim sosyolojisi), teknolojinin üretimi ve kullanımıyla ilgili sosyal süreçleri, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiyi ve teknolojinin sosyal sonuçlarını ele alan özel bir sosyoloji türüdür. Diğer alanlar da dahil olmak üzere konu; bilim ve teknoloji sosyolojisi veya endüstri ve teknoloji sosyolojisi olarak da kurulmuştur. İngilizce konuşulan ülkelerde bu disiplin çeşitli üniversitelerde, teknoloji sosyolojisi genellikle diğer bölümlerin bir alt disiplini olarak ele alınır. Harvard, Yale, Oxford ve Cambridge vb. üniversitelerde yüksek lisans ve doktora düzeyinde büyük bir kısmının teknoloji sosyolojisi alanında alınabileceği; “teknoloji odaklı sosyoloji” kursları verilmektedir. Ayrıca araştırma çalışmaları da düzenlenmektedir.

Teknoloji sosyolojisi, ister teknoloji değerlendirmesi biçiminde olsun isterse daha felsefik-antropolojik bir şekilde olsun, teknolojinin sosyal etkilerine odaklanır. Kısmen, teknoloji sosyolojisi genel sosyolojiyi mühendislikle disiplinler arası bir şekilde birleştirmeye çalışır. Teknoloji sosyolojisinin konu alanı, ev teknolojisinin günlük kullanımı kadar büyük ölçekli teknolojiler (altyapılar) da olabilir. 1978’de Siegfried Weischenberg, sosyal bilimler ve toplum arasındaki mesafeden şikayetçi olmuştur. O zamandan beri, bilgisayarlar ve bilgisayar aracılı iletişim ile yoğun çalışma yoluyla yeni araştırma odakları ortaya çıkmıştır (Weischenberg, 1978, s.54). Sosyolojide, sosyologlar ve bilgisayar bilimcileri, toplumun bilgisayarda simüle edilip edilemeyeceğini ve nasıl simüle edilebileceğini ortaklaşa araştırmaktadırlar. Feminist teknoloji sosyolojisi, teknoloji geliştirme alanındaki cinsiyete dayalı iş bölümü ve erkek egemen kültür, teknik kurslarda ve mesleklerde kadınların yeterince temsil edilmemesi, teknik ürün ve süreçlerin cinsiyetlendirilmesi ve doğa kültür ile beden arasındaki ayrımla ilgilenir.



Makine; teknoloji ve toplumsal cinsiyetin birlikte inşa edildiği bir anlayış hâkim olmuştur. Bazı filozoflar insanı, düşünen bir makine olarak tanımlamışlardır.

TDK'ya göre teknoloji; “bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulayım bilimi”dir (TDK Sözlüğü, 2023, s.1). Teknoloji, sosyoloji dışında felsefe alanında da tartışılmış bir konudur. Mesela Andrew Ross Tuhaf Hava: Sınırlar Çağında Kültür Bilim ve Teknoloji, Jürgen Habermas İdeoloji Olarak Teknik ve Bilim, Martin Heidegger Teknik ve Dönüş, Ahmet Aydoğan Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği, John Naisbitt İnsan ve Teknoloji, Jacques Ellul, Teknoloji Toplumu. Ellul'a göre “bizim medeniyetimiz teknik bir medeniyettir. Dikkatsizce incelenen amaçlara sürekli geliştirilen araçlar bulma arayışına bağlanmış bir medeniyettir bu” (Ellul, 2003, s. 5). Heidegger açısından “çağımız makine çağı olduğu için teknolojik bir çağ değil, teknolojik bir çağ olduğu için bir makine çağıdır” (Aydoğan, 2017, s. 7).

Prensip olarak, maddi teknoloji “maddi kültür” alanındaki “teknoloji” terimi, Taş Devri el baltası ve çim çadırdan cep telefonuna ve yüksek binalara kadar uzanır ve eylemler arasında bir ayırım yapar. Teknoloji veya organizasyon teknolojisi; burada teknoloji, Taş Devri büyük avcılığında kurumsal organizasyona kadar değişebilir. Arnold Gehlen'in yağmur dansından piyango gösterisinden önce parmakları çaprazlamaya kadar dahil ettiği sihirli teknikler televizyonda genellikle tedavi edilmez veya sadece marjinal olarak ele alınır. Teknoloji sosyolojisinin ana odak noktası hala çeşitli fiziksel teknolojilerin ve bunların sosyal tasarımının ve yerleştirilmesinin incelenmesidir. Teknoloji sosyolojisinin temel varsayımı, teknolojinin sosyal bir süreç olarak görülmesidir. Ekole bağlı olarak, teknik-sosyolojik bakış açıları da toplumsalın teknolojik olarak belirlenmesinden teknolojinin salt toplumsal oluşumuna kadar varsayımları içerir. Werner Rammert'e göre teknoloji terimi, bir neden-sonuç ilişkisinin basitleştirilmesini ve kalıcı olarak verimli bir şekilde kontrol edilmesini sağlayan tüm yapay yapıları ve süreçleri içerir. Bu nedenle araçsal boyut, teknolojinin sosyolojik bir tanımı için vazgeçilmezdir. Teknoloji her zaman prosedürel (mecâzî) bir sosyal ilişkidir. Buna göre, aktörler teknolojinin yanında, teknolojinin yardımıyla veya teknoloji ile bir biçimde etkileşime girerler. Örneğin bir fincan kahve içen adamı düşünelim; fincanın mucidi tasarımcısı, üretimin finansörü, içindeki kahvenin işlenmesi ve üretilmesi, fincanı yapan çinli fabrikanın emekçisi vb. ile madde üzerinden etkileşime girer. Teknolojik gelişme artık doğrusal ve aşamalı değil, çok boyutlu bir bağlama gömülüdür, yani sosyal ve ekonomik çıkarlar, siyasi güç potansiyeli ve kültürel değerler çok farklı zamanlarda çok farklı şekillerde toplumsal sonuçlara yansiyabilir. Bazen de popüleritesini yitiren teknolojiler kendiliğinden kaybolabilir. Bu kaybedilişi günümüzde dijital dünyada teknolojik yenilikler arttıkça bazı platformların yok olmasında sıklıkla görmekteyiz.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Teknoloji artık genel bir araç değil, yalnızca performansta gerçekleştirilen somut bir bağlamda belirli amaç için geliştirilmiş özel bir araç olarak anlaşılmalıdır. Teknoloji insanlar tarafından sosyal eylemler içinde müzakere edilebilir bir olguya dönüşmüştür. Teknoloji artık sadece bireysel mucitlere göre izlenemez, ancak birçok aktör birbiriyle ilişkili olarak teknolojiyle ilgili belirli bir rasyonalite geliştirmiştir. Yani insanoğlu artık teknoloji geliştirirken çoğunlukla bireysel olmak yerine aktif gruplarla ortaklaşa çalışmayı tercih etmektedir. Teknoloji artık pasif bir nesne olarak değil, katkıda bulunan bir alan olarak görülmektedir. Bunun anlamı teknolojinin insanlarla etkileşime girebilecek bir düzeyde evrilmesidir (Rammert, 2000, s. 4-9).

Sosyolojik bir bakış açısıyla teknoloji, bir yapıtın toplumsal bir eylem biçimiyle bağlanması olarak anlaşılır. Tarihsel olarak tekâmül etmiş bu eylem biçimi, maddi nesnelere şekillenir. Kullanıcılar, eserde ima edilen eylem biçimini uygun hale getirme ve değiştirme fırsatına sahiptir. Örnek olarak telefon kullanılarak, teknik eserlerin ancak kullanımları aracılığıyla sosyolojik bir bakış açısından ilginç hale geldiği gösterilebilir. Telefon kullanımıyla iletişim süreçlerini potansiyel olarak değiştirir. Ya da aile içinde yoğun teknoloji ve internet kullanımı aile bireylerinin arasındaki ilişkilerin farklılaşmasına yol açar. Telefonun iletişim sürecindeki araçsal boyutu bunu uzamsal/ mesafe boyutuyla değiştirir. Yüz yüze iletişim gittikçe daha sınırlı bir hale gelmektedir. Sentetik yapay iletişim aile sosyolojisi açısından ilişkilerin giderek zayıflaması ya da kesilmesine neden olmaktadır. [Gözden irak olan, gönülden de irak olmaktadır.]

Teknoloji sosyolojisi, aynı zamanda, telefon sistemi örneğinde olduğu gibi rakip sistemlere karşı iddialı bir şekilde (bkz. Alexander G. Bell ve telefon) veya cep telefonu gibi yenilikçi teknolojilerle sistemin sonradan dönüştürülmesine de (yapıcı boyut) sebep olmaktadır. Teknoloji hakkındaki toplumsal söylemler ve teknolojinin siyasi kontrolü ve düzenlenmesi soruları da teknoloji sosyolojisinin konusudur (söylemsel boyut). Teknik olmayan çeşitli bileşenler, sosyo-teknik sistem fikrinde kavramsal olarak dikkate alınır. Teknoloji tasarımcısının asıl başarısı, tek bir icatta değil, sistemin mümkün olduğu kadar sorunsuz çalışmasını sağlayan heterojen bileşenlerin başarılı bir şekilde birleştirilmesindedir. Bu nedenle Thomas P. Hughes'a (1979) göre Edison'un en önemli başarısı akkor lambayı icadı değildir. Teknik bileşenleri birleştirip ampuller aydınlatma üzerinden ütöpik yeni bir dünya inşa etmesidir. Artık insanoğlu her geçen gün değişen teknolojiyle adeta fütürist bir alemde yaşamaya başlamıştır.

Teknolojinin sosyal inşası fikri, sosyal aktörlerin alternatif sosyo-teknik sistemler arasındaki karar üzerinde geniş kapsamlı bir etkiye sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bir stratejiler ve çıkarlar ağı, teknik gelişmeler arasındaki seçim sürecini kesin olarak şekillendiren "toplumsal mantığı" oluşturmaktadır. Örneğin, içten yanmalı motorun 20. yüzyılın başında teknik standart haline gelmesi ancak bunun altında yatan "toplumsal mantık" dikkate alındığında yeterince açıklanabilir. Çeşitli teknik evrim modelleri sosyal müzakere süreçlerinin

daha fazla teknolojik gelişmeye yol açtığı belirsizlik ve açıklık aşamalarının tekrar tekrar meydana geldiğini gösterir (Bijker, 1984, s. 17-50). Teknoloji oluşumu araştırmasının ana odak noktası, inovasyon süreçlerinin başlatıldığı ve eşlik edildiği aktör ağlarıdır. Bu açıdan, teknolojinin doğuşuna yönelik araştırmalar, hünere bireysel mucitlere odaklanan teknoloji tarihçiliğinden önemli ölçüde farklıdır. İnovasyon ağlarındaki etkileşim ve koordinasyon süreçlerini inceleyen geleneksel sosyolojik yaklaşımlara ek olarak “Aktör Ağ Teorisi”, oyuncu ve etkileşim olarak insan olmayan varlıkları yani makinelerin oluşturduğu dijital dünyayı da inceler.

Teknoloji sosyolojisinin bir başka yönü de teknoloji değerlendirmesidir. Yeni teknolojinin istenmeyen sonuçlarını öngörmek ve bunlardan kaçınmak amacıyla, sosyal bilimlerde teknoloji araştırması, teknolojinin tasarımı için yeni kavramlar geliştirmiştir. Bunlar, alternatif teknoloji geliştirme senaryolarının uzman destekli analizine ve bu senaryoların olası sosyal sonuçlarının değerlendirilmesine dayanmaktadır (Grunwald, 2002, s.4-5). Aynı zamanda, öngörü ile kabul sorunları ve risklerden kaçınmak için teknolojiyi planlarken potansiyel kullanıcıların bilgi düzeyini dikkate alan kavramları teknoloji sosyologları ortaya koyabilmektedirler. Kullanıcıya ve ihtiyaçlarına odaklanarak, teknik bir yeniliğin daha sonraki pazar başarısı açısından yeni gelişmeler için bir ilham kaynağı haline gelebilmektedir. Post-endüstriyel modernitede toplum, bilimsel araştırmalar için bir laboratuvar haline gelmiştir. Bu durum “risk toplumu” kavramını ortaya çıkarmıştır. İcat edilen ürün ya da kültür endüstrisi riskleri açısından önceden incelenebilmektedir.

Bilgi, sosyal uygulama bağlamlarında giderek daha fazla üretilmektedir. Bununla birlikte, her yeni bilimsel bulgu aynı zamanda toplumda yeni bir cehalet dalgası da meydana getirmektedir (Krohn, 1989, s. 349-350). [Korona sürecindeki aşı taraftarlığı ya da karşıtlığı buna örnek olabilir.] Charles Perrow’a göre, teknik risklerin ne ölçüde kontrol edilebileceği, kesin olarak ilgili sosyo-teknik sistemin spesifik özelliklerine bağlıdır. Buna göre, teknik arıza durumunda, karmaşık etkileşimlere sahip yakından bağlı sistemlerin kontrol edilmesi özellikle zordur. Söz konusu kuruluşların yüksek riskli sistemleri bile verimli ve kazasız yönetme yeteneğini onaylayan “yüksek güvenilirlikli kuruluş” tezine zıttır. Tartışma bugüne kadar hala çözülmemiştir; bununla birlikte, organizasyonel faktörlerin sosyo-teknik sistemlerin güvenliğine önemli bir katkı sağladığına işaret etmektedir (Weyer, 2009, s. 10).

“Akıllı” teknolojiye ilişkin teknolojik ve sosyolojik araştırmalar henüz başlangıç aşamasındadır. Uçaklardaki otopilot gibi giderek daha fazla otonom karar veren teknik yardım sistemlerinin devreye girmesiyle, insan ve teknoloji arasındaki ilişki değişiyor. Ayrıca “yapay zekâ” her geçen gün bilgisayar yahut cep telefonunda kullandığımız uygulamalarla hayatımıza müdahil olmaktadır. Bu durum Stanley Kubrick’in Yapay Zekâ filmindeki kurguyu hatırlatmaktadır. Teknoloji “artık pasif bir nesne” değil, “katkıda bulunan bir aracı”dır. Tamamen araçsal bir ilişki yerine, hibrit sistemlerde (kısmen) özerk bir ortak olmak üzere ilerleyen teknoloji ile etkileşim vardır. (ChatGPT, Siri, Alexa, Microsoft Cortana, Google

Assistant, İnnova, IBM Watson, Fyle, Elsa Speak, Socratic, Replika, Deepfake, Algokrasi, Akinator, Braina, GNMT, Kizuna AI, Semantic Scholar, Google Translate, Yandex.Çeviri, Microsoft Tercüman vs. düşünebiliriz.) Kararları çoğu durumda esnek bir şekilde uyarlanan bağlama duyarlı teknolojinin yeni kalitesi, dışarıdan gözlemciler için teknik süreçlerde giderek artan bir şeffaflık eksikliğine yol açmaktadır.

Birçok kararı bizim yerimize artık makineler vermeye başlamıştır. Hatta öyle ki yapay zekâ sizi herhangi bir sosyal medya sitesinde birkaç paylaşımdan sonra yapay zekâ sizi yönlendirebilecek hale gelmektedir. Bu ise yanlış bir toplumsallaşmaya yahut sosyalleşmeye yol açabilmektedir. Bu nedenle böyle bir sisteme hâkim olmak için yeni kontrol mekanizmaları tasarlanmalıdır. Bu durumun bir de teknoloji politikası ve teknoloji kontrolü boyutu vardır. Bizim bu makalede değindiğimiz konu teknolojide devletin kontrolü ve sansürcülüğünden ziyade kişisel kontrolün elde bulunmaması durumudur. Bu tip teknolojilerin geliştirilmesi üzerinde devletin belirleyici bir etkisi olmuştur. Hala yeni teknolojilerin arkasında çeşitli devletlerin istihbarat organizasyonlarının parmağı vardır. Aksini düşünmek büyük bir safdillik olurdu. Bu minvalde Almanya'da V2 roketinin ve ABD'de atom bombasının inşa edilmesi öncü projeler olarak anılmalıdır. 1950'lerde nükleer ve uzay teknolojisi için devlet tarafından finanse edilen programlar, soğuk savaş döneminde müdahaleci teknoloji finansman tarzını temsil etmekteydi.

Yenilik sosyolojisi, yeniliklerin doğuşunu ve yayılmasını sosyal bilim bakış açısıyla inceler. Bu alan hem (teknolojik) yenilikleri hem de bunların sektörel uygulama modellerini, ilgili aktörlerin uyum stratejilerini, bireysel sosyal alt alanlardaki dönüşüm süreçlerini, ekonomik sektörlerdeki iş birliği veya rekabetçi ilişkilerdeki (teknoloji kaynaklı) değişiklik ve düzenleme kalıplarını, ilgili pazarlardaki kullanım tercihlerinin gelişimi ve yasal, düzenleyici ve sosyo-kültürel çerçeve koşullarıyla etkileşimlerini de araştırır. Yenilik açısından teknolojinin sosyolojik analizini yapan çeşitli yayınlar da olmuştur. Bu yayınlar içinde; Nina Degele Teknoloji sosyolojisine giriş, Ulrich Dolata Teknoloji aracılığıyla değişim: Bir sosyoteknik dönüşüm teorisi, Werner Rammert Sosyolojik açıdan teknoloji, Andreas Schelske, Ağa Bağlı Medya Sosyolojisi: Bilgisayar aracılı sosyalleşmenin temelleri, Ingo Schulz-Schaeffer Sosyal teknoloji teorisi, Johannes Weyer Teknoloji Sosyolojisi: Sosyo-teknik sistemlerin oluşumu, tasarımı ve kontrolü, Wiebe E Bijker, Thomas P Hughes, Trevor J Pinch Teknolojik Sistemlerin Sosyal İnşası, Volker von Borries Sosyal bir ilişki olarak teknoloji, Ulrich Dolata, İnternet ve müzik endüstrisinin dönüşümü, Seabury Colum Gilfillan Buluş sosyolojisi: Teknik buluşun toplumsal nedenleri ve bazı toplumsal sonuçları üzerine bir deneme, Rodrigo Jokisch Teknoloji Sosyolojisi, Hans Linde Sosyal yapılarda somut hakimiyet, Donald A MacKenzie, Judy Wajeman Teknolojinin Sosyal Şekillenmesi, Wolfgang König Teknoloji, güç ve pazar: Teknolojinin doğuşuna yönelik sosyal bilim araştırmasının bir eleştirisi, Armin Nassehi, Desen: Dijital Toplum Teorisi vb. yapıtlar oldukça ilginç ve dikkat çekicidir. Teknoloji sosyolojisi (veya inovasyon sosyolojisi), 1980'lerin başında STS (Bilim, teknoloji ve toplum)

alanında ortaya çıkan ve “toplum” ile “teknik” arasındaki etkileşimleri ele alan bilimsel bir araştırma disiplindir. Herhangi bir sosyoloji dalı gibi, teknoloji sosyolojisi de bilimsel bir hareket oluşturmuştur. Bu nedenle, dört yüzyılı aşan bütün bir entelektüel sürecin doruk noktasıdır. 1620 civarında, İngiliz filozof Francis Bacon, onu modern ampirizm ve bilimsel düşüncenin öncüsü yapan “bilgi güçtür!” sözünün sahibidir. Bir toplum bilgiye ne kadar önem verirse günümüzdeki teknoloji sosyolojisine de aynı derecede önemsenmelidir. Teknoloji sosyolojisi, kökenini teknoloji felsefesinden alan, bilgi ve iletişim bilimleri, antropoloji ve teknoloji tarihi ile eklemlenen, meşruiyetini dijital devrim döneminde inovasyonların yaşam tarzlarını değiştirirken, ekonominin başat unsur olması gerçeğinden almaktadır. Bilim ve teknoloji sosyolojisinin temel özelliği; pragmatik yaklaşıma sahip olması, retrospektif ve ileriye dönüklük ile kullanımlar ve etkileşim sosyolojisini benimsemesidir. Teknoloji sosyolojisi, tekniğin ve bilimin sosyal yaşam üzerindeki etkisini görmeye çalışan yeni bir çalışma alanıdır. Sosyo-teknoloji, ahlak ve sosyal yaşamla ilgili soruları sık sık gündeme getiren ‘vahşi’ teknolojik gelişmelere doğrudan ilgi gösterilmesi dışında, postmodernizm devrinde insanın insan olmaktan çıktığı böyle bir ruh ortamında doğmuştur.

Bin yılın başlangıcında, bilim ve teknoloji sosyolojisi disiplini, insanlığın karşılaştığı çağdaş zorlukları anlamak ve geleceği şekillendirmede kritik bir rol oynamaktadır. Bu disiplin, bilim ve teknolojinin toplum üzerindeki etkilerini anlamak, bu etkilerin sosyal yapılar üzerindeki yansımalarını değerlendirmek ve gelecekteki gelişmeleri tahmin etmek için çok önemlidir. Bilim ve teknolojinin hızla ilerlediği bir çağda, bu disiplin insanlığın karşılaştığı yeni etik, sosyal ve kültürel sorunlarla başa çıkmak için kritik bir rehberlik sağlamaktadır. Bilim ve teknoloji sosyolojisi, bilimin ve teknolojinin toplum içindeki rolünü incelerken, aynı zamanda bilimin ve teknolojinin nasıl toplumsal olarak şekillendirildiğini de araştırır. Bilim ve teknoloji, toplumsal, ekonomik ve politik faktörlerden etkilenir ve bu etkileşimler, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin nasıl gerçekleştiğini ve nasıl algılandığını belirler. Bu bağlamda, bilim ve teknoloji sosyolojisi, bilimsel ve teknolojik ilerlemenin toplumsal eşitsizlikleri nasıl etkilediğini ve mevcut güç ilişkilerini nasıl yeniden şekillendirdiğini de inceler.

Fütürist bir bakış açısıyla, bilim ve teknoloji sosyolojisi gelecekteki olası gelişmeleri de değerlendirir. Yapay zeka, biyoteknoloji, uzay keşfi gibi alanlardaki ilerlemeler, insanlığı nasıl etkileyecek ve toplumun yapısını nasıl değiştirecek? Bu soruların cevapları, bilim ve teknoloji sosyolojisinin araştırma alanı içindedir ve gelecekteki senaryoları belirlemek için kritik bir zemin sağlar. Sonuç olarak, bin yılın başlangıcında bilim ve teknoloji sosyolojisi, insanlığın karşılaştığı çağdaş sorunları anlamak, toplumsal değişimleri analiz etmek ve gelecekteki gelişmelere hazırlıklı olmak için önemli bir araçtır. Bu disiplin, bilim ve teknolojinin insan hayatı üzerindeki derin etkilerini anlamak için sosyolojik, felsefi ve fütüristik bir perspektif sunar ve bu sayede daha adil, sürdürülebilir ve etik bir gelecek için yol haritası çizilmesine katkıda bulunur.

Bu noktada sıl önemli sorunsak: Dijital dünya gelecekte sosyolojik olarak nasıl olacaktır? Dijital dünyanın sosyolojik olarak geleceği, teknolojik ilerlemelerin ve dijitalleşmenin hızıyla şekillenecek karmaşık bir alanı kapsar. Dijital dünya, erişim ve beceri açısından giderek daha büyük bir bölünme yaşayabilir. Bazı bölgeler ve sosyal gruplar, yüksek hızda internet erişimi, dijital becerilere sahip olma ve dijital teknolojileri etkin bir şekilde kullanma konusunda avantajlı hale gelirken, diğerleri geride kalabilir. Bu durum, dijital eşitsizliklerin artmasına ve toplumsal ayrışmalara neden olabilir. İnsanlar, fiziksel ortamların ötesine geçen sanal topluluklarda daha fazla zaman geçirebilir. İnternet aracılığıyla bağlantı kurma ve etkileşime geçme yetenekleri, insanların benzer ilgi alanlarına sahip kişilerle bir araya gelmesini sağlayabilir. Bu da sosyal ilişkilerin ve toplumsal kimliklerin dijital platformlarda daha fazla şekillenmesine neden olabilir. Dijital dünyadaki kişisel verilerin kullanımı ve çevrimiçi izleme konuları, mahremiyet endişelerini artırabilir. İnsanlar, çevrimiçi faaliyetlerinin daha fazla izlendiğini ve kaydedildiğini fark ettikçe, mahremiyetlerini korumak için daha bilinçli adımlar atmaya başlayabilirler. Yapay zeka ve otomasyonun yaygınlaşmasıyla birlikte, işgücü piyasası önemli ölçüde dönüşebilir. Bazı işler otomatikleştirilirken, insanlar yeni beceriler edinmeli ve değişen iş taleplerine uyum sağlamalıdır. Bu durum, sosyal ve ekonomik yapıları derinden etkileyebilir. Dijital dünyanın etik ve değerleri, toplumsal normların ve anlayışların evrimine paralel olarak şekillenecektir. Yapay zeka etiği, çevrimiçi taciz ve siber zorbalık gibi konuların daha fazla önem kazanması beklenmektedir. Bu senaryolar, dijital dünyanın sosyolojik olarak nasıl değişeceğine dair birkaç örnektir. Ancak kesin olarak öngörmek zordur, çünkü teknolojik ilerlemelerle birlikte toplumlar sürekli olarak değişmektedir ve bu değişimlerin yönü ve hızı birçok faktöre bağlıdır.

**KAYNAKÇA**

Adaş, E. & Erbay, B. (2022). Yapay Zekâ Sosyolojisi Üzerine Bir Değerlendirme. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 21 (1), 326-337. DOI: 10.21547/jss.991383. 2023.

Ansal, Hacer. Ekinci, Mehmet. Kaşdoğan, Duygu. “Bilim, Teknoloji ve Toplum Çalışmaları’na bir giriş”. Toplum ve Bilim 144, 2018.

Aydoğan, Ahmet. Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği. İstanbul: Say Yayınları. 2017.

Baber, Zaheer. Ashmore, Malcolm; Bhaskar, Roy; Mukerji, Chandra; Woolgar, Steve; Yearley, Steven (eds.). “Sociology of Scientific Knowledge: Lost in the Reflexive Funhouse?”. Theory and Society. 21 (1): 105-119. doi:10.1007/BF00993464. (1992).

Bijker, Wiebe E. Pinch, Trevor. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit of Each Other. In: Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes, Trevor J. Pinch (Hrsg.): The Social Construction of Technological Systems. MIT Press, Cambridge, Mass. 1984.

Cerroni, Andrea. Bilgi temelli toplumda sosyo-bilişsel bölüm: Avrupa bilimsel iletişim için bir model, *Sociology of Science and Technology*, [https://www.um.es/ESA/Abstracts/Abst\\_rn18.htm](https://www.um.es/ESA/Abstracts/Abst_rn18.htm). Erişim tarihi: 23.06.2023.

Comte Auguste, *Cours de Philosophie Positive*, Tome II. Paris: Bachelier. 1835.

Comte Auguste, *From The Positive Philosophy of Auguste Comte*. Trans. Harriet Martineau; London, 1853.

Cotgrove, Stephen. “The Sociology of Science and Technology.” *The British Journal of Sociology*, vol. 21, no. 1, 1970, pp. 1–15. JSTOR, <https://doi.org/10.2307/588267>. Accessed 23 June 2023.

Daw, Emily. “What Is Sociology of Technology?”, <https://www.languagehumanities.org/what-is-sociology-of-technology.htm#:~:text=The%20sociology%20of%20technology%20is,issues%20relating%20to%20global%20interconnectedness>. Erişim tarihi: 24.06.2023.

Ellul, Jacques. *Teknoloji Toplumu*, çev. Musa Ceylan. İstanbul: Bakış Kitaplığı. 2003.

Grunwald, Armin. *Technikfolgenabschätzung- eine Einführung*. Edition Sigma, Berlin 2002.

Hugh, Chisholm, “Comte, Auguste”. *Encyclopædia Britannica*. Vol. 6 (11th ed.). Cambridge University Press. 1911.

Joseph, Ben-David. Sullivan, Teresa A. “Sociology of Science”. *Annual Review of Sociology*. 1 (1): 203-222. doi:10.1146/annurev.so.01.080175.001223. 1975.

Krohn, Wolfgang. Weyer, Johannes. Gesellschaft als Labor. Die Erzeugung sozialer Risiken durch experimentelle Forschung. In: Soziale Welt. 40, 1989.

Kuban, Baha. "Teknoloji ve toplumsal denetimi." Teknoloji (2004).

Matsumoto, M. The Sociology of Science and Technology. The Cambridge Handbook of Sociology, 2019.

Ogburn, William Fielding. "Technology and Sociology." Social Forces, vol. 17, no. 1, 1938, pp. 1–8. JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2571141>. Accessed 23 June 2023.

Rammert, Werner. Technik aus soziologischer Perspektive. Westdeutscher Verlag, Opladenm Band 1: Forschungsstand, Theorieansätze, Fallbeispiele. Ein Überblick. 1993. Band 2: Kultur, Innovation, Virtualität. 2000.

Rammert, Werner. Technik – Handeln – Wissen. Zu einer pragmatischen Technik- und Sozialtheorie. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2007.

Siletile, Bernize. Sociology of technology in society: The impact of Technology on Society. DOI:10.13140/RG.2.2.16920.67843, January 2022.

Sosyoloji. "Teknoloji ve Toplumsal Değişim", Mayıs 2018, <https://www.sosyoloji.gen.tr/teknoloji-ve-toplumsal-degisim/> Erişim tarihi: 23.06.2023.

TDK. "Teknoloji", <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim tarihi: 24.06.2023.

The History Guide, (2017) Lecture 25 The Age of Ideologies (3): The World of Auguste Comte, <http://www.historyguide.org/intellect/lecture25a.html#course>. Erişim tarihi: 23.06.2023.

TUİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2022. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587). Erişim tarihi: 24.06.2023.

UCL Home. Sociology of Science and Technology (HPSC0121). <https://www.ucl.ac.uk/sts/sociology-science-and-technology-hpsc0121>. Erişim tarihi: 23.06.2023.

Webster, Andrew. "Sociology of Science and Technology". Science, Technology and Society, Sociology for a Changing World. Palgrave, London. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-21875-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-349-21875-2_2), 1991.

Weischenberg, Siegfried. Die elektronische Redaktion- Publizistische Folgen der neuen Technik, Verlag Dokumentation Saur, München 1978.

Weyer, Johannes. Ingo Schulz-Schaeffer (Hrsg.): Management komplexer Systeme. Konzepte für die Bewältigung von Intransparenz, Unsicherheit und Chaos. Oldenbourg, München 2009.



**EKLER**



Kaynak: Sociology of Science and Technology, <https://research.sociology.cam.ac.uk/science-and-technology-studies-research-cluster>. Erişim Tarihi: 05/09/2023.



Kaynak: Teknolojik İnsan,  
<https://images.saatchiart.com/saatchi/660112/art/8365067/7429674-EAUEKFDV-6.jpg>.  
Erişim Tarihi: 05/09/2023.