

Bilim Tarihi ve Bilim Felsefesinin Epistemik Mirası Üzerine Yükselen Çağdaş Disiplinler Teknoloji Felsefesi ve Teknobilim

**Emerging Contemporary
Disciplines on the Epistemic
Legacy of the History of Science
and the Philosophy of Science**

**Philosophy of
Technology and
Technoscience**

Ahmet Dağ

Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi
ahmetdag@uludag.edu.tr

Dağ, Ahmet. "Bilim Tarihi ve Bilim Felsefesinin Epistemik Mirası Üzerine Yükselen Çağdaş Disiplinler: Teknoloji Felsefesi ve Teknobilim". *Bilim Tarihi ve Felsefesi Araştırmaları (Bİ-TAD)* 3 (Aralık 2025), 61–79.

ORCID: 0000-0003-3406-8129.

DOI: [dx.doi.org/10.65643/Bitad.3.M.0003](https://doi.org/10.65643/Bitad.3.M.0003)

Makale Geliş Tarihi: 28 Ekim 2025 / Makale Kabul Tarihi: 10 Aralık 2025

Bilim Tarihi ve Bilim Felsefesinin Epistemik Mirası Üzerine Yükselen Çağdaş Disiplinler: Teknoloji Felsefesi ve Teknobilim

Öz: Yirminci yüzyılda ortaya çıkan bilim tarihi ve bilim felsefesi, insanlığın epistemik mirası olan tarih ve felsefenin mahsulüdür. Bilim tarihi, bilimin tarihsel gelişimini anlamaya ve anlatmaya çalışan disiplindir. Bilim felsefesi ise bilginin yapısını, yöntemlerini ve doğruluğunu tartışan bir disiplindir. Her iki alan bilimin hem olgusal hem de kavramsal yönlerini bütüncül biçimde kavramaya olanak sağlar. Yirminci yüzyıldan itibaren bilim ve teknoloji, gittikçe iç içe geçerek ilerleyen alanlardır. Bu iç içelik yalnızca epistemolojik dönüşümlere yol açmamış aynı zamanda varoluşsal ve etik dönüşümlere neden olmuştur. Bilim ve teknolojiyi konu alan teknoloji felsefesi ve teknobilim, 21. yüzyıldaki bilimsel ve teknolojik süreçleri anlamayı sağlayan iki çağdaş alandır. Teknoloji felsefesi, insanın teknikle kurduğu ontolojik, etik ve kültürel ilişkiyi sorgular. Teknobilim ise teknolojik araçlar aracılığıyla bilimi yeniden tanımlayan bir bilgi disiplindir. Bu çalışmada, bilim tarihiyle bilim felsefesinin birbirini tamamlayan doğasından hareketle teknolojinin bilgi, varlık ve etik düzlemlerinde yol açtığı dönüşümün felsefi bir perspektiften değerlendirilmesi gerekliliği vurgulanacaktır. Ayrıca bilim tarihi ve bilim felsefesinin epistemik mirasından faydalanan çağdaş alanlar olan teknoloji felsefesi ve teknobilimin önemine değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bilim Tarihi, Bilim Felsefesi, Teknoloji Felsefesi, Teknobilim, İnsan-Teknoloji İlişkisi.

Emerging Contemporary Disciplines on the Epistemic Legacy of the History of Science and the Philosophy of Science: Philosophy of Technology and Technoscience

Abstract: The history and philosophy of science emerged in the 20th century as intellectual products of humanity's epistemic legacy: History and philosophy. The history of science is a discipline that seeks to understand and narrate the historical development of scientific knowledge, while the philosophy of science examines the structure, methods and validity of that knowledge. Together, these fields provide a holistic understanding of the factual and conceptual dimensions of science. Since the 20th century, science and technology have advanced as increasingly intertwined fields. This interconnection has led to epistemological, existential, and ethical shifts. Two contemporary fields, the philosophy of technology and technoscience, have emerged to help us comprehend the scientific and technological processes of the 21st century. The philosophy of technology examines the ontological, ethical and cultural aspects of the relationship between humans and technology, while technoscience redefines science itself through technological instruments and practices. This study emphasises the necessity of philosophically evaluating the transformations generated by technology across epistemological, ontological and ethical dimensions, drawing upon the complementary nature of the history and philosophy of science. It also addresses the importance of the philosophy of technology and technoscience as contemporary fields that are firmly rooted in the epistemic legacy of the history and philosophy of science.

Keywords: History of Science, Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Technoscience, Human–Technology Relationship.

Tarih ve felsefe, insanlığın bilgi üretme serüveninde en kadim ve temel disiplinler olan epistemik alanlardır. İnsanlık tarihinin en kadim ve en köklü bilgi alanlarından olan tarih ve felsefe, insanların hem davranışlarında hem de bilgi üretme serüvenlerinde önemli rol oynamıştır. “Bilim” kavramında kesişen, bilimsel bilgiye ilişkin hüviyetlerini – bilginin doğasını, gelişimini ve anlamını – ihmal etmemiş olan her iki alan bu yönleriyle, 20. yüzyılın yeni disiplinleri olan bilim tarihi ve bilim felsefesinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bilim tarihi; bilimin ortaya çıkışını, gelişimini ve yöntemsel dönüşümünü tarihsel–toplumsal bağlamda inceleyerek bilimsel düşüncenin geçirdiği evreleri ortaya koyar. Bilim felsefesi ise bilimin kavramsal yapısını, yöntemsel temellerini, doğruluk ölçütlerini ve epistemolojik–ontolojik konumunu sorgulayarak bilimsel bilginin niteliğini felsefi açıdan temellendirir. Bu iki disiplin birlikte bilimin hem tarihsel serüvenini hem de kavramsal yapısını aydınlatarak bilgi ve bilimin anlamını derinleştirerek bilimin doğası üzerine düşünmeyi mümkün kılar ve insanın dünyayı anlama çabasına hem tarihsel hem de felsefi düzeyde derinlik kazandırır.

Bilim tarihi ve bilim felsefesi bilimin doğası, yöntemi ve anlamı üzerine farklı düzlemlerde yoğunlaşmış olsalar da birbirinin tamamlayıcısı olan iki ayrı disiplindir. Aralarındaki karşılıklı ilişki ve etkileşim, tarihsel kökenlere dayanan (bilimsel) bilgilerin felsefi temellerle bütünleşerek oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bilim tarihi, bilim felsefesine tarihsel veriler, olgusal örnekler ve düşünsel–bilimsel değişim ya da gelişim çizgileri sunarak onun empirik ve epistemik yapı kazanmasına katkı verir. Bilim felsefesi ise bilim tarihine kavramsal araçlar, eleştirel bir bakış açısı ve kuramsal çerçeve adeta epistemik bir perspektif kazandırarak bilimin tarihinin yapılabilmesine imkân sağlar. Bu iki disiplin arasındaki zorunlu ilişkiyi Imre Lakatos, Kant’tan mülhem “Bilim tarihi olmadan bilim felsefesi boştur; bilim felsefesi olmadan da bilim tarihi kördür.”¹ ifadesiyle izah eder. Lakatos, bu ifadesiyle bilimin tarihsel süreci ile düşünsel derinliği arasında diyalektik bir bağ kurmuştur.

Günümüzde bilim ve teknoloji, uluslararası kalkınmanın en temel dinamiklerinden biri olarak kabul edilir. Zira bilgi ile sermaye ilişkisini sağlam şekilde kurabilen devletler, güç merkezi hâline gelmişlerdir. Bilim ve felsefe arasındaki etkileşim, 20. yüzyılda teknolojik gelişmelerin ivmesiyle ve bilginin yeni bir boyut kazanmasıyla birlikte teknoloji felsefesi ve teknobilim (technoscience)

¹ Imre Lakatos, “History of Science and Its Rational Reconstructions”, *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers*. ed. John Worrall–Gregory Currie (Cambridge: Cambridge University Press, 1978), 102.

gibi yeni alanlar teşekkül etmiştir. Son zamanlarda bilimsel bilgiyi doğruluk kavramı üzerinden tartışmaya odaklanan bilim felsefesinin yetersiz kalması teknobilim kavramını ve alanını ortaya çıkarmıştır. Çünkü bilginin teknolojiyi, teknolojinin de bilgiyi etkilemesiyle birlikte bilim tarihi ve felsefesinin “epistemik miras”ı üzerine yükselen çağdaş disiplinler ortaya çıkmıştır. Yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra ortaya çıkan teknoloji felsefesi, bilimin epistemolojik yönünü dikkate alarak insan–teknik ilişkisini ele alan bir disiplindir. İnsanın teknik veya teknoloji ile kurduğu ilişkiyi varoluşsal, etik ve kültürel boyutlarıyla sorgulayarak inceleyen bu disiplin, çağdaş düşüncenin merkezinde konumlanarak varlığın, insanın ve bilginin anlamını yeniden tanımlayan felsefi bir zemindir. Teknolojiyle muhatap olan insan davranışlarını da konu alan teknoloji felsefesi, yapay araçlar aracılığıyla doğa üzerinde hâkimiyet kurmaya çalışan insanın durumunu – fayda ve denetim kavramları ekseninde – inceler. Bilim ile teknoloji arasındaki karşılıklı ilişki arttıkça iki alan arasındaki sınırlar gittikçe silikleşmiştir. Bu silikleşmeyi gideren ve bütünleşmeyi – 1970’lerde kullanılmaya başlayan ve yeni ve çağdaş bir durumu – ifade eden bir kavram olan *teknobilim*, bilim ve teknolojinin kaynaştığı, bilimin pratik ve uygulamaya dönük bir faaliyet olarak yeniden tanımlandığı melez bir yapıdır.

Bilim ile teknolojinin kaynaşarak ve bütünleşerek ortaya çıkardığı melez bir yapı olan teknobilime ve teknoloji felsefesine ihtiyaç duyulmuştur. Teknoloji felsefesi ve teknobilim, insanın bilgi üretimi ve doğa ile ilişkisini bütüncül bir bakış açısıyla ele alan çağdaş disiplinler olarak öne çıkar. Bu çalışmada öncelikle bilim tarihi ve bilim felsefesinin önemine değinilecek, her iki alanın tanımları ve metodolojik farklılıkları açıklanacaktır. Son olarak bu disiplinlerin birbirini hangi yönlerden tamamladığı, bilim ile teknik arasındaki ilişkinin dönüşümü sonucunda ortaya çıkan ve çağdaş tartışmaların merkezine yerleşen teknoloji felsefesi ile teknobilim kavramları analiz edilecektir.

1. Bilimsel Düşüncenin Kesişim Alanı: Bilim Tarihi ile Bilim Felsefesi

Felsefenin tarihi olduğu gibi tarihin de felsefesinin olması bu iki alanın birbirinin tamamlayıcısı olduğunu gösterir. Her iki disiplin için de *mutlak bilim* ifadesini kullanmak doğru olmaz. Tarih her ne kadar kategorik olarak yer–zaman ve sebep–sonuç gibi ilişkileri içerse de tamamen öznenen yani öznelikten bağımsız değildir. Tarihçinin ilgi duyduğu ya da yöneldiği çalışma alanları bile öznel unsurlar içerir. Tarihçinin kurduğu metin, kullandığı belgelerle yani tercih ettiği öznel kaynaklarla kendi tasavvuru ve yorumları üzerinden anlamla örülü olduğu için tarihin, mutlak veya objektif bir bilim olarak görül-

mesi çok mümkün değildir. Dolayısıyla tarihçi de objektif veya mutlak bir bilim insanı olarak nitelendirilemez.

Bilim tarihi ve bilim felsefesi, “bilim” kavramında kesişen iki önemli disiplindir. Bilim tarihi bilimin başlangıcını, gelişimini, bilim insanlarını ve yöntemlerini toplumsal, kültürel ve ekonomik bağlamlarda inceleyen bir alandır. Söz konusu bu alan, bilimin ne olduğunu, hangi yöntemlerle işlediğini ve zaman içinde nasıl değiştiğini araştırır. Ayrıca buluşların ortaya çıkış süreçlerini ve büyük dönüşümlere yol açmasını konu edinir. Bu sayede bilim tarihi, bilimin evrimini ve tarihsel sürekliliğini anlamamıza yardımcı olur.² Bilim felsefesi ise bilimsel düşünme ve araştırmayı, felsefe alanlarını ve filozoflarını göz önünde bulundurarak bilimin yapısını ve işlevini, bilimsel bilginin niteliğini, yöntemlerini ve doğruluk ölçütlerini inceleyen bir disiplindir. Felsefe, bilimsel düşünme ve araştırma süreçlerini kavramsal olarak sorgular ve bilim insanlarının yöntemlerini analiz eder. Bu bağlamda, bilim felsefesi yalnızca bilginin yapısına değil aynı zamanda bilimsel üretimin etik ve yönetsel boyutlarına da yönelir. Nitekim Churchman’a göre bilim felsefesi, gerçek üretiminin yönetsel sorunlarının doğasını inceleyen ve bilimin yönetiminin etik olarak en iyi nasıl kontrol edilebileceğini belirlemeyi amaçlayan bir araştırmadır.³ Bilim tarihi verilerini felsefi çerçeve ile yüzleştirmek, bilim felsefesinin gelişmesine ve yeni alanların oluşmasına olanak sağlamıştır.⁴ Bu iki disiplin, tarihsel veriler ve felsefi analizlerin birbirini tamamlamasını sağlayarak bilginin hem pratik hem de kuramsal boyutlarının açığa çıkarılmasına katkı vermiştir. Bilim tarihi ve bilim felsefesi, bilimin doğası, gelişimi ve anlamını derinlemesine kavramamızı sağlayan birbirini tamamlayan iki alandır.

Felsefe ve bilim, insan düşüncesinin kadim temel iki alanıdır. Zira “bilgi sevmek” anlamına gelen felsefe bilginin doğasını, kaynağını, doğruluk ölçütlerini ve sınırlarını sorgulayan bir bilgi biçimidir. Bu yönüyle felsefe yalnızca bilginin kaynağını araştırmakla kalmayıp aynı zamanda bilme eyleminin hem amacını hem de anlamını tartışır. Dolayısıyla felsefi düşünme biçimi, bilimsel faaliyetin kendisiyle eş zamanlı olarak ortaya çıkmıştır. “Bilginin, bilimsel olması” iddiası ya da tartışması, yalnızca 19. yüzyıla yani pozitivist döneme özgü değildir.

² Hüseyin Gazi Topdemir, “Bilim Tarihi Araştırmalarının Felsefi ve Sosyolojik Yansımaları”, *Bilim Tarihi ve Felsefesi: Tarih ve Problemler*. ed. Ömer Bozkurt (Mardin: Mardin Artuklu Üniversitesi Yayınları, 2016), 346.

³ West C. Churchman, “What is Philosophy of Science?”, *Philosophy of Science* 61/1 (1994), 135. <https://doi.org/10.1086/289784>.

⁴ Topdemir, “Bilim Tarihi Araştırmalarının Felsefi ve Sosyolojik Yansımaları”, 350.

Bilim tarihi ve bilim felsefesi her ne kadar ayrı disiplinler olarak 19. yüzyılda kurumsallaşmış olsa da bu alanların kavramsal izlekleri Aristoteles'in düşüncesinde dahi görülür. Doğa tasarımına dayalı bir bilim anlayışı geliştiren Aristoteles, bilimlerin sınıflandırılması yoluyla hem bilim tarihine hem de bilim felsefesine önemli katkılarda bulunmuştur. Onun kurduğu bilgi sistemi yalnızca gözleme ve deneyime değil aynı zamanda akıl yürütmeye ve mantıksal tutarlılığa da dayanır. Aristoteles'in inşa ettiği epistemoloji ve kurmuş olduğu mantık disiplini, bilim felsefesinin teorik temellerini oluşturmuştur. Bilgi ve bilimi sınıflandırırken teori ile pratiği birbirinden ayırmayan Aristoteles için hem mantık hem de biyoloji meşru ve değerli bilim alanları olarak kabul edilmiştir. Bilginin doğruluğu ve temellendirilmesi meselesi, Aristoteles'ten David Hume'a kadar uzanan geniş bir düşünce geleneğinde ele alınmıştır. Bilimsel bilginin gerçekliği yansıtan ve olgulara dayanan niteliği, bilim tarihinin ön yargılardan arınmış biçimde, nesnel ve olgusal temelde incelenmesi gerektiği bilincini kazandırır.

İki bilgi türü olan bilim felsefesi ve bilim tarihi arasındaki ortaklık yalnızca "bilim" kavramıyla sınırlı değildir. Bilim tarihi, bir disiplin olarak ciddiye alınma düzeyiyle orantılı biçimde bilimin değerini artıran ya da azaltan bir alan olarak işlev görür. Bu alanın varlığı bilimin konularını belirlemek, ilerlemesini sağlamak, kavram ve kuramlarını geliştirmek açısından zorunludur. Yine bilim tarihi, bilimin toplumsal ve kültürel süreçlerle ilişkisini anlamak ve bu süreçleri yönetmek bakımından da önem taşır. Bilim tarihi, bilim felsefesinin tamamlanmasında ve gelişiminde etkin bir rol üstlenir. Bu iki alan arasındaki entegrasyon çabaları, "Bilim Tarihi ve Felsefesi" (History and Philosophy of Science-HPS) adı altında yeni dergilerin, bölümlerin ve akademik programların kurulmasına zemin hazırlamıştır.⁵ Bu bağlamda bilim tarihi ile bilim felsefesi arasındaki etkileşim, bilimin yalnızca kronolojik gelişimini değil aynı zamanda epistemolojik, metodolojik ve ontolojik temellerini de yeniden değerlendirmeye imkân tanır. Bilimsel düşüncenin veya bilim felsefesinin nitelik kazanması, bilimin tarihsel gelişimi göz önünde bulundurularak doğru biçimde anlaşılabilir. Bilim tarihinin bilim ve bilim felsefesi için taşıdığı önem kadar bilim felsefesi de bilim ve bilim tarihi için belirleyici bir öneme sahiptir. Bilim tarihi, bir müverrihlik türü olarak olay aktarımıyla sınırlıyken bilim felsefesi ise bilimsel olguları kavramsal, kuramsal, metodolojik ve eleştirel bir bakışla anlamayı ve yorumlamayı amaçlar. Nitekim Thomas Kuhn gibi tarihselci bilim felsefecileri, bilim dışı unsurları ve sosyokültürel etkenleri bilimin

⁵ Thomas Nickles, "Philosophy of Science and History of Science", *Osiris* 10/1 (1995), 140.

işleyişine, amacına ve yapısına dâhil ederek bu bütüncül anlayışın öncüsü olmuştur.⁶

Bilim tarihi yalnızca olayları aktaran bir alan olmaktan çıkarak bilimin gelişimini anlamlandırmaya çalışan bir disiplin hâline gelmiştir. Kavramsal araçlar ve kuramsal bir bakış geliştirmek bilim tarihine ilişkin anlatıların derinleşmesini, bilimin geçirdiği dönüşümlerin anlaşılmasını ve anlamlandırılmasını sağlar. Böylece bilim tarihi eleştirel, kuramsal ve bütünlüklü bir yapıya kavuşur. Bu dönüşümde bilim tarihine kavramsal araçlar kazandıran ve kuramsal bir bakış sunan bilim felsefesi önemli bir rol üstlenir. Bilim felsefesi, bilim tarihine ilişkin anlatıları derinleştirir ve bilimin geçirdiği dönüşümü açıklamaya yardımcı olur. Bilimin temelleri, yöntemleri ve güvenilirliği üzerine “niçin” sorularını sorarak tarihçileri sadece olay aktaran (müverrih) bir tutumdan uzaklaştırır. Böylece araştırmacıları bilime ve bilgiye dair daha derin nedenler ile açıklayıcı faktörler aramaya teşvik eder. Yukarıda işaret edildiği üzere Lakatos’un belirttiği gibi, “Bilim tarihi olmadan bilim felsefesi boştur; bilim felsefesi olmadan da bilim tarihi kördür.” ifadesi bu iki disiplin arasındaki zorunlu ilişkiyi ortaya koyar. Bilim tarihinin kuramsal hâle gelmesine katkıda bulunan bilim felsefesi, bilim tarihine ait bilgi ve konuları felsefi, yöntemsel ve eleştirel açıdan inceleyerek bilimin geçmişinin, mevcut hâlinin ve geleceğinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlar.

Bilimler için en önemli tarihsel dönemlerden biri hiç kuşkusuz 20. yüzyıl olmuştur. Zira bu yüzyıl, bilim ve tekniğin olağanüstü bir hızla geliştiği bir dönemdir. Bilimsel ilerlemeyle birlikte bilimin kendi içinde çeşitli sorunlar yaşaması ve yeni soru(n)lar üretmesi, farklı felsefi-bilimsel yaklaşımların doğmasını zaruri kılmıştır. Bu durum, bilim tarihinin ve bilim felsefesinin birbirini tamamlayan iki alt disiplin olarak ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Yirminci yüzyılda bilim tarihi, bilimi tarihsel bağlamı içinde yeniden ele alarak onun gelişim sürecini anlamlandırmaya yönelmiştir. Bilim felsefesi ise bilimsel olan ile bilimsel olmayan arasındaki ayrımı sorgulayan tartışmalar yürütmüştür. Bu dönemde özellikle 1960’lı yıllardan itibaren Thomas S. Kuhn ve Paul Feyerabend gibi düşünürlerin etkisiyle bilim felsefesi giderek tarihselleşmeye başlamıştır.⁷ Bilimsel ilerleme anlayışının, bilim tarihinden elde edilen veriler üzerine inşa edildiğini iddia eden Kuhn’a göre bilim felse-

⁶ Özlem Akkuş, *Bilimin Toplumsal İşlevi Açısından Bilim Tarihinin Yeniden İnşası: John D. Bernal* (Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015), 17.

⁷ Nickles, “Philosophy of Science and History of Science”, 142.

fesi, sağlam temellere ulaşabilmek için bilim tarihinin bulgularına dayanır.⁸ Bu doğrultuda, bilim tarihinin felsefi araştırmaların vazgeçilmez bir boyutu olduğu düşüncesi güç kazanmıştır. Nitekim Hugh Miller gibi bazı düşünürler, bilim felsefecilerinin ilgisinin yalnızca çağdaş bilimsel teorilerle sınırlı kalması, bilimin bütünsel evrimiyle birlikte ele alınması gerektiğini savunurlar. Çünkü bilimin amaçları, ölçütleri ve temel kavramları ancak tarihsel süreç içinde anlaşılabilir. Bu yaklaşıma göre tarihsel çalışma, yalnızca teorik ve tarihsiz analizlerin meşru olmayan doğasını da açıkça ortaya koyacaktır.⁹

Bilim felsefesi ile bilim tarihi arasındaki ilişki, başlangıçta yalnızca mantıksal analizle sınırlıyken zamanla tarihsel bağlama doğru genişlemiş, ardından sosyal ve etik boyutlara doğru da evrilmiştir. Bu genişleme süreci, iki alanın birbirini besleyebileceğini ancak yöntemsel ve bilgi anlayışındaki farklılıklar nedeniyle kimi zaman çatışabileceğini gösterir. Gelecekteki ortak çalışmalar için ise disiplinler arası iş birliği, eleştirel düşünce ve toplumsal sorumluluk öne çıkarılmalıdır.¹⁰ Bu bağlamda, bilim felsefesi ve bilim tarihi arasındaki çok katmanlı etkileşim, her iki alanın sınırlarını aşan düşünürlerin katkılarıyla somut bir biçimde görünür hâle gelmiştir. Özellikle bilim felsefesi ve bilim tarihiyle ilgilenen bazı akademisyenler hem tarihçi hem filozof kimlikleriyle hareket ederek her iki alandan alıntılar yaparlar. Bu yaklaşım, disiplinler arası bir köprü kurmayı ve bilgi üretiminde yeni perspektifler geliştirmeyi mümkün kılar.¹¹ Böylece bilim felsefesi ve bilim tarihi, birbirini destekleyen ve zenginleştiren alanlar olarak daha bütünlüklü bir çerçevede ele alınabilir. Günümüzde bilim felsefesi, bilimin temel kavramlarını, mantıksal yapısını ve geçerlilik kriterlerini soyut ve normatif bir düzeyde incelerken, bilim tarihi bilimin gerçekte nasıl geliştiğini, hangi bağlamlarda ortaya çıktığını ve somut başarılarını tanımlayan ampirik ve açıklayıcı bir disipline dönüşmüştür.

Bilim tarihini öğrenmek, bilimin ve felsefenin yalnızca belirli bir milletin emeği ve ürünü olmadığını aksine insanlığın ortak emeği ve birikimi olduğunun bilincine varılmasını sağlar. Bununla birlikte bilim tarihi, her milletin veya medeniyetin bu birikime yaptığı özgün çalışmaların ve katkıların anlaşılmasını da mümkün kılar. Bilim, kesintisiz akan bir nehir olarak düşünüldüğünde

⁸ Hüseyin Gazi Topdemir, "Kuhn ve Bilimsel Devrimlerin Yapısı Üzerine Bir Değerlendirme", *Felsefe Dünyası*, 36 (2002), 46.

⁹ Henry Miller, *History and Science* (California: University of California Press, 1939), 54.

¹⁰ Nickles, "Philosophy of Science and History of Science", 163.

¹¹ Scott B. Weingart, "Finding the History and Philosophy of Science," *Erkenntnis* 80/1 (February 2015), 208.

her toplum bu nehre kendi imkânları ölçüsünde katkı sunmuştur. Bir nevi her milletin ve toplumun kendi kovası büyüklüğünde katkıda bulunduğu büyük bir nehirle karşı karşıyayız. Bilim, tek bir millete ait olmayıp olgulara dayalı araştırma geleneği içinde insanlığın ortak birikimiyle oluşan bir nehirdir. Bu nedenle bilim tarihi normatif, “idealist” veya manipülatif yaklaşımlardan bağımsız olarak ele alınmalıdır. Bilimsel bilginin gerçekliği yansıtan ve olgulara dayanan niteliği, bilim tarihi, önceden belirlenmiş bir perspektifle dikte edilerek incelenmesi gereken değil olgulara dayalı olarak araştırılması gereken bir alan olduğu bilincini kazandırır.¹²

2. Bilim ve Teknolojinin Kesişimi: Teknoloji Felsefesi ve Teknobilim

Teknik, temel anlamıyla beceriye dayalı olarak alet yapma ve kullanma yetisi anlamına gelir. Bilim ise bir şeyin nasıl yapıldığını ve bir olgunun nasıl gerçekleştiğini açıklayan, yapılanın veya gerçekleştirilen şeyin nasıl daha yetkin hâle getirilmesini sağlayan sistematik bilgi bütünüdür. İlk dönemlerde teknik faaliyetler, büyük ölçüde deneyime dayalı gündelik bilgi ile yürütülmekteydi. Ancak zamanla bilimsel düşüncenin gelişmesiyle teknik uygulamalar, bilimsel bilgi ile kesişmeye başlamıştır. Teknik bilgi ile bilimsel bilgi arasındaki bu etkileşim, insanlığın üretim ve keşif kapasitesini önemli ölçüde artırmıştır. Eğer teknik bilgi bilimsel bilgiyle beslenmemiş olsaydı yalnızca usta-çırak geleneğine dayalı bir pratik düzeyde, yani el ustalığı seviyesinde kalırdı. Aynı şekilde bilim de teknikle bağlantılı olmasaydı yalnızca bilgiçlik veya bilgelik sürecinde kalırdı. Ancak tekniğin zaman içinde ilerlemesi, bilimin katkısını zorunlu kılmış ve böylece bilim ile tekniğin karşılıklı etkileşim içinde birbirini sürekli geliştiren iki alan haline gelmesini sağlamıştır. HPS, bilim ile teknoloji arasındaki yakın ilişkiyi ortaya koymuştur. Tekniğin tarihsel gelişimi, teknoloji olarak adlandırılan sistemli üretim ve uygulama bilgisi sürecinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Nitekim teknoloji kavramı etimolojik olarak Yunanca “technē” (beceri) ile bir şeyi bilmek anlamındaki “logia” (bilgi) kelimelerinin birleşiminden türemiştir.

Ronald Kline’a göre farklı biçimlerde tanımlanan uygulamalı bilim türlerinden olan bilişsel üstünlük yaklaşımına göre teknolojik ilerleme, zorunlu bir ön koşuldur. Bilimsel teorilerin teknolojik gelişmelerden önce geldiğini savunan bu bakış açısına göre bir bakıma teknolojik bilginin bilimsel bilgiye bağımlı olduğu ileri sürülür. İkinci yaklaşım olan bilimin kronolojik önceliğini vurgu-

¹² İhsan Fazlıoğlu, “Türk Felsefe-Bilim Tarihi’nin Seyir Defteri” *Divan: İlmî Araştırmalar Dergisi* 18/1 (2005), 17.

layan doğrusal model, bağımsız bilimsel araştırmaların askerî, tıbbî ve ekonomik alanlardaki teknolojik uygulamalara zorunlu olarak yön verdiğini iddia eder. Ancak bu modelin, bazı bilim tarihçileri tarafından teknolojik bilginin doğasına ilişkin yeni yorumları reddetmek amacıyla oluşturulmuş tartışmalı bir kurgu olduğu ileri sürülür. Üçüncü yaklaşım olan *pratik yaklaşım* ise uygulamalı bilimi pratik amaçlara hizmet eden ve doğrudan kullanıma yönelik bilgi olarak açıklar. Kline tarafından geliştirilen bu anlayışta teknoloji, bilime tabi bir alan olarak görülmez veya bilime içsel olarak ihtiyaç duyduğu önermesi doğru bulunmaz. Aksine teknoloji, bilimden bağımsız olarak da işlevsel olabilen bir bilgi türü olarak değerlendirilir.¹³ Bu bağlamda teknoloji, insanın doğayı kendi ihtiyaç ve amaçları doğrultusunda dönüştürme sürecini ifade eden, bu süreçte ortaya çıkan yöntemleri ve insan ürünü araçları kapsayan kapsamlı bir etkinlik alanı olarak karşımıza çıkar.¹⁴

Teknoloji felsefesi, bilim felsefesinden birkaç on yıl sonra ortaya çıkmış olmakla birlikte 20. yüzyılda teknoloji–bilimin ve bilim–felsefe kesişmesi, entelektüel birikimlerin yoğun biçimde ortaya çıktığı bir döneme işaret eder. Felsefenin “en geniş anlamıyla şeylerin nasıl bir araya geldiğini veya eşyanın mahiyetini anlama çabası” olduğu düşünüldüğünde, teknolojiyi göz ardı etmemesi gerektiği açıktır. Zira çağdaş toplumun varlığını sürdürmesinde ve örgütlenmesinde teknoloji artık merkezi bir rol oynuyor. Teknoloji felsefesinin temel vazifesi, insan faaliyetinin bir uzantısı olan yapay araçların doğasını, önemini, işlevini ve insan yaşamı üzerindeki etkilerini eleştirel bir biçimde incelemektir. Böyle bir yöne sahip olması teknoloji felsefesinin kendine özgü bir araştırma alanı olduğunun göstergesidir. Bu özelliğiyle bilim felsefesinden ayrılan teknoloji felsefesi, teknolojinin yalnızca doğasını ve ontolojik konumunu değil, aynı zamanda ahlak, siyaset (Langdon Winner), toplumsal yapı (Lewis Mumford), insanlık durumu (Hannah Arendt) ve metafizik (Heidegger) ile ilişkilerini anlamaya çalışır. 20. yüzyılın ortalarına gelindiğinde Avrupa’da Ortega Gasset, Karl Jaspers, Arnold Gehlen, Günther Anders ve özellikle Martin Heidegger gibi düşünürler, teknolojinin insan varoluşu üzerindeki etkilerini derinlemesine sorgulamışlardır. Böylece teknoloji felsefesi, modern çağın en temel felsefi, entelektüel tartışma alanlarından biri hâline gelmiştir.¹⁵

¹³ Jennifer. K. Alexander, “Thinking Again about Science in Technology”, *ISIS* 103/3 (2012), 520–521.

¹⁴ Bkz. Stephen J. Kline, “What Is Technology?”, *Bulletin of Science, Technology & Society* 5/3 (1985), 216–217. <https://doi.org/10.1177/027046768500500301>.

¹⁵ “Philosophy of Technology”, *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Erişim 7 Eylül 2025).

Teknoloji, doğa ve hayat üzerinde pratik fayda ve kontrol sağlamayı amaçlayan bir insan etkinliği olarak, dünyanın nasıl olması gerektiğine odaklanarak insana hayatı ve doğayı nasıl yönlendireceğine dair bir bakış açısı sunar. Bu yönüyle teknoloji, yalnızca araçsal bir meşgale değil, aynı zamanda “değer” içeren bir araçtır. Bilimle teknolojinin iç içe geçmişliğini veya kaynaşmışlığını ifade eden tekno–bilim, bilim ve teknolojinin kesişim noktasıdır. Teknoloji felsefesi, bilimsel bilgi ile teknolojik uygulamanın birbirinden bağımsız düşünülmemeyeceğinin göstergesi bir alandır. Tekno–bilim, bilimsel araştırmaların teknolojik imkânlar aracılığıyla yürütüldüğü, buna karşılık teknolojik ilerlemenin de bilimsel bilgi üretimini yönlendirdiği bir bütünleşme sürecini temsil eder. 20. yüzyılda bilim ile teknoloji arasındaki karşılıklı bağımlılığın artması, iki alanın sınırlarının giderek belirsizleşmesine yol açmıştır. Bu durum, “teknobilim” olarak adlandırılan yeni bir bütünleşik bilgi alanının ortaya çıkmasına neden olmuştur.¹⁶ Teknobilim kavramının ilk kurgusunun trans/post–hümanist düşünce akımlarıyla ilişkili olduğunu ileri süren Hottois’e göre teknobilim, insanın kendi türsel sınırlarını aşma arzusunu yansıtan antropolojik teknolojilerle yani insan türünün belirli fraksiyonlarının operasyonel ve ilerlemeci oto–transandansı ile yakından bağlantılıdır.¹⁷

Teknobilim, teknolojinin bilimsel araştırmanın hem çevresi (*milieu*), hem itici gücü (*driver*) hem de nihai amacı (*finality*) hâline geldiği yeni bir araştırma rejimini ifade eder. Fransız felsefe geleneğinde yaygın bir yaklaşıma göre “teknobilim” kavramı, bilimin kapitalist üretim ilişkileri ve yönetim mekanizmaları tarafından kirletilmesi anlamına gelen küçümseyici bir anlama sahiptir. Bu bakış açısına göre teknobilim, saf bilimin ideallerinden uzaklaşarak iktidar, sermaye ve yönetsel çıkarlarla iç içe geçmiştir.¹⁸ Bazı eleştirmenler, teknobiliği bilimin ideolojik bir dönüşümü veya postmodern bir moda sözcük aracılığıyla anlamının bozulması olarak görürler. Aynı zamanda bilim ile teknoloji arasındaki karşılıklı etkileşimi açıklamak için kullanılan teknobilim terimi, özellikle nano–teknoloji ve sentetik biyoloji gibi doğal–yapay, makine–canlı, bilmek–yapmak arasındaki sınırları bulanıklaştıran yeni teknolojilerin özelliklerini anlamak ve çözümlemek için kullanılır. Vincent ve Loeve, teknobilim kavramının taşıdığı

¹⁶ David F. Channell, “Technological Thinking in Science”, *The Role of Technology in Science: Philosophical Perspectives*, ed. Sven Ove Hansson (New York: Springer, 2015), 45.

¹⁷ Gilbert Hottois, “Technoscience: From the Origin of the Word to Its Current Uses”, *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*, ed. Sacha Loeve vd. (Cham: Springer, 2018), 136.

¹⁸ Bernadette Bensaude – Vincent–Stéphane Loeve, “Toward a Philosophy of Technoscience”, *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*, ed. Stéphane Loeve vd. (Cham: Springer, 2018), 169–170.

polemiksel yük ve tartışmalı doğasına rağmen felsefi bir kavram olarak ilgi düzeyini ve meşruiyetini savunurlar.¹⁹ Onlara göre teknoibilim hem bilim hem de teknoloji felsefesi açısından epistemolojik ve metodolojik yenilikleri teşvik eden bir düşünsel çerçeve sunar. Bu kavram, bilim felsefecileri için gelişmekte olan teknolojilere daha fazla dikkat göstermeyi gerektirirken, teknoloji felsefecileri ve STS (Bilim ve Teknoloji Çalışmaları) araştırmacılarını da bilgi meselelerini yeni bağlamlarda ele almaya teşvik eder.²⁰ Böylece teknoibilim, bilgi üretim süreçlerinin yalnızca teorik değil, aynı zamanda toplumsal ve teknik yönlerini de kapsayan bütüncül bir anlayışa işaret eder. Don Ihde'ye göre, çağdaş teknoloji felsefesi giderek teknoibilim yönünde evrilmiş ve bu alanla bütünleşmiştir. Ona göre teknoibilim, yalnızca klasik makine teknolojilerini (gigantizm) değil, aynı zamanda günümüzün bilgi teknolojilerinin minyatürleşme süreçlerini de kapsar. Bilim ile teknoloji arasındaki ayrım neredeyse ortadan kalkmış ve bilimsel etkinlik bütünüyle teknoibilimsel bir karakter kazanmıştır.^{21, 22}

Teknoloji felsefesi, teknolojinin kültür, toplum ve “insanlığın özü” ile kurduğu çok yönlü ilişkileri inceleyen bir disiplin olarak öne çıkar. Bu yaklaşım (beşerî bilimler yönelimli teknoloji felsefesi), bir teknolojiyi yalnızca araçsal bir olgu veya pratik üretme işi olarak değil, aynı zamanda insan varoluşunun şekillenmesinde belirleyici bir unsur olarak değerlendirir. Buna karşılık bilim felsefesi ise geleneksel yaklaşımla daha çok bilimin yöntemsel yapısına, ortaya koyduğu bilgilerin epistemik temellendirilmesine ve üretilen bilginin doğruluk koşullarına odaklanır.²³ Modern teknolojinin tarafsız olmadığı ve yalnızca etik farkındalığın artırılması yoluyla denetlenemeyeceği düşüncesi, çağdaş teknoloji felsefesinin temel kabullerinden biridir. Jacques Ellul, teknolojik olguyu insan faaliyetinin her alanında ortaya çıkan mutlak verimlilik arayışı olarak tanımlar.²⁴ Bu tanım, teknolojinin otonom bir yapıya sahip olduğu ve kendi iç

¹⁹ Vincent – Loeve, “Toward a Philosophy of Technoscience”, 171.

²⁰ Vincent – Loeve, “Toward a Philosophy of Technoscience”, 183.

²¹ Ihde, teknolojinin bilimsel uygulamanın tezahürü olduğu yönündeki yaklaşımın (bu yaklaşım ona göre aldatıcı bir yanılsamadır) aksine, çağdaş dünyada bilim ve teknoloji birbirinden bağımsız düşünülemez ölçüde kaynaşmış ve bütünleşmiş olduğunu iddia eder. Ona göre mevcut süreci anlamada daha faydalı olacak olan teknoibilim, bilim ve teknolojinin ayrılmaz bir biçimde kaynaştığı melez bir yapıyı işaret eden bir kavramdır. (Bkz. Don Ihde, *Postphenomenology and Technoscience: The Peking University Lectures* (Albany: State University of New York Press, 2009), 25.

²² Don Ihde, “Philosophy of Technology”, *The Journal of Speculative Philosophy* 26/2 (2012), 324.

²³ Sven Ove Hansson (ed.), *The Role of Technology in Science: Philosophical Perspectives* (Dordrecht: Springer, 2015), 8.

²⁴ Daniel Cérézuell, “Christianity and the Philosophy of Technology in France”, *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*, ed. Sacha Loeve vd. (Cham: Springer, 2018), 59.

mantığı doğrultusunda geliştiği fikrini destekler.²⁵ Bilim ve teknoloji arasındaki fark, bu noktada daha belirgin hâle gelir. Bilim hakikati bilmeye (*truth*) yönelirken teknoloji faydayı (*usefulness*) hedef alır ve doğayı kontrol etme amacına hizmet eder.²⁶

Teknoloji felsefesi, yalnızca teknik nesnelerin veya araçların işlevsel boyutunu değil, aynı zamanda onların insan hayatı, kültür ve başta ahlak olmak üzere değerlerle kurduğu karmaşık ve derin ilişkiyi de anlamaya çalışır. Bu nedenle teknoloji felsefesi, bilginin üretimi kadar teknolojinin insan varoluşuna, anlam dünyasına ve davranışlarıyla etkilerini de sorgulayan disiplinler arası bir karaktere sahiptir. Bu bağlamda Xavier Guchet ve Michel Puech gibi çağdaş düşünürler, teknolojiyi yalnızca işlevsel bir araç olarak değil, insan varoluşunun ontolojik, biyolojik ve etik boyutlarıyla iç içe geçmiş bir olgu olarak ele alırlar. Bu çerçevede bilim–teknoloji ile insan varoluşu ve bilgelik arasındaki ilişkiyi sorgularlar. Örnek olarak, ontolojik yaklaşıma sahip Guchet, teknik eserlerin ontolojik ve normatif sorunlarını ele alan nesneye yönelik bir teknoloji felsefesi (*object-oriented philosophy of technology*) önerir. Ona göre teknik nesneler, yalnızca araçsal olmayıp aynı zamanda anlam yüklü varlık biçimleridir. André Leroi-Gourhan, Georges Canguilhem, Gilbert Simondon ve François Dagognet gibi düşünürler aracılığıyla varlık bulan biyolojik teknoloji felsefesi ise Fransız felsefe geleneği içinde (teknolojiyi biyolojik yaşamla yakın bir ilişki içinde ele alarak “organların teknik nesnelere dışsallaştırılması” (*externalisation*)) gibi kavramlar vasıtasıyla bu tartışmayı zenginleştirir.²⁷ Michel Puech ise çağdaş teknolojinin oluşturduğu yeni “teknosfer”i, insan gelişimi (*human flourishing*) açısından fırsatlar ve tehditler sunan bilgelikle ilgili bir zorluk (*sapiential challenge*) olarak yorumlar. Bu bağlamda Puech, teknolojik varoluşun yalnızca etik ya da pratik değil, aynı zamanda bilgelik temelli bir sorgulamayı gerektirdiğini savunur. Son olarak, onun sıradan teknoetik (*technoethics*) anlayışı, teknolojinin gündelik yaşam içindeki en basit araçsal etkileşimlerinin bile felsefi olarak araştırılması gerektiğini vurgular.²⁸

²⁵ Val Dusek, *Philosophy of Technology: An Introduction* (Malden: Blackwell Publishing, 2006), 105.

²⁶ Andrew Feenberg, “What Is Philosophy of Technology?”, *A Companion to the Philosophy of Technology*, ed. Stig Andur Pedersen vd. (Chichester: Wiley-Blackwell, 2010), 5.

²⁷ Xavier Guchet, “Toward an Object-Oriented Philosophy of Technology”, *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*, ed. Stéphane Loeve vd. (Cham: Springer, 2018), 239.

²⁸ Michel Puech, “Wisdom in the Technosphere”, *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*, ed. Stéphane Loeve vd. (Cham: Springer, 2018), 332, 335.

Çağdaş düşünce, insanın düşünme sürecini ruhsal bir etkinlikten çok elektiriksel bir süreç olarak değerlendirir. Algılamadan başlayarak düşünmenin tüm aşamalarını elektriksel faaliyetlerle açıklayan bu bakış açısı, bilgisayar teknolojisi ve yapay zekâ çalışmalarının temelini oluşturmuştur.²⁹ Düşünmenin metafizik bir düşünüş biçiminden koparılarak teknik bir sürece indirgenmesiyle, bilimin teorik yönüyle teknolojinin pratik yönünü bir araya getirme zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Böylesi yeni bir anlayış, teknoloji felsefesini ve teknobilimi zorunlu kılmıştır. 19. Yüzyılda yaşanan sanayileşme (mekanik süreç) 20. yüzyılda teknoloji ile aşılmış, derinleşen insan-teknoloji ilişkisi teknoloji felsefesi ve teknobilim alanını doğurmuştur. 21. yüzyılda daha önemli hâle gelen teknoloji felsefesiyle teknobilim, sibernetik ve yapay zekâ gibi alanlarda bilimin teorik boyutuyla teknolojinin pratik işlevinin iç içe geçtiği bir düzlemi mevzu edinir. Sibernetik, kontrol ve iletişim sistemleri aracılığıyla kendi teorik temellerini kurmasına imkân sağladığı teknolojiyi sadece uygulama alanı olmaktan çıkararak özerk bir bilgi alanına dönüştürür. Sibernetik, nano-teknoloji, yapay zekâ gibi bilişsel içerikli yeni teknolojilerin teknolojik yapıyı özerkleştirmesini sağlayan en önemli etken, insan düşüncesini modelleyerek insanı epistemolojik süreçlerin bir parçası haline getirmesidir. Bu durum, Hans Jonas'ın da belirttiği gibi teknolojinin kendi kendini ilerleten bir zorunluluk alanı oluşturarak insan eyleminin özgürlüğünü tehdit eden bir determinizme evrilmesine yol açar.³⁰ Böylesi bir ortamda genel olarak felsefe yapma biçimimizi özel olarak bilim tarihi ve bilim felsefesini kavrayış tarzımızı değiştirmemiz gerekiyor. Teknolojiyle insanın iç içe geçtiği ve insanın bilgi, varlık ve etik boyutlarının dönüştüğü bu süreçte yeni bir felsefe yapma biçimine ihtiyacımız var.

²⁹ Sadık Türker, *Batı Düşüncesinde Ölçme Sorunu* (İstanbul: Külliyat Yayınları, 2012), 34.

³⁰ Hans Jonas, "Toward a Philosophy of Technology", *Hastings Center Report* 9/1 (1979), 41.

Sonuç

“Bilim” kavramında kesişen bilim tarihi ve bilim felsefesi, 20. yüzyılın teknolojik ivmesiyle teknoloji felsefesinin ve teknobilimin meydana gelmesini sağlamıştır. *HPS* (Bilim Tarihi ve Felsefesi) birbirini tamamlayan bir doğası vardır. Bilim tarihi, felsefeye ampirik veriler, tarihsel bağlam ve olgusal örnekler sunarken bilim felsefesi ise tarihi salt bir kronoloji olmaktan çıkarır. Tarihe kavramsal araçlar sunarak ona teorik bir perspektif ve eleştirel bir yaklaşım kazandırır. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren yüksek teknolojinin ortaya çıkışı bilimsel yaklaşımın zenginleşmesini doğurmuştur. 20. yüzyılda bilim ve teknoloji arasındaki sınırların giderek silikleşmesi ise “teknobilim” olarak adlandırılan melez bir yapının ve yeni bir araştırma rejiminin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Teknolojinin bilgi ve bilimle kurduğu ilişki hem bilginin hem de bilimin niteliğinde değişimlere yol açmış, bu durum, *HPS*’in ötesinde teknoloji felsefesi ve teknobilim gibi yeni alanların doğmasına neden olmuştur. Hem klasik felsefe ve bilim hem de *HPS*’in mirası üzerine inşa edilen bu iki yeni alan, geleneksel bilim tarihini ve bilim felsefesinin mirasını ihmal etmeyip bu iki mirasın sınırlarını aşan disiplinler haline gelmiştir.

Teknoloji felsefesi ve teknobilim, bilim tarihinin verilerinden ve özellikle bilim felsefesinden faydalanırlar. Bu iki alan, bilginin epistemik temellerini dikkate alarak “fayda”, “kontrol” ve “iktidar-güç” ekseninde gelişen yeni teknolojik güçlerin varoluşsal, etik, toplumsal ve siyasal sonuçlarını sorgularlar. Zira teknoloji, artık nötr bir araç olmayıp insan varoluşunu, değerler dünyasını, toplumsal yaşayış biçimini ve doğayla ilişki biçimini kökten dönüştüren bir etkinlik alanıdır. Bunun farkında olan M. Heidegger, J. Ellul ve K. Jaspers gibi filozoflar, teknoloji felsefesi yapmışlardır. Bu filozofların teknoloji üzerine düşünceleri, günümüzde insan-teknik ilişkisinin klasik ve modern dönemdekilerden nasıl farklılaştığını anlamamıza da imkân verir. Zira 21. yüzyılda insan-teknik ilişkisi artık ne klasik çağda ne de modern (20. yüzyılda) dönemdeki biçimine benzemiyor. Bu nedenle ne Heidegger, Ellul ve Jaspers gibi filozofların yorumları ne de klasik veya modern kuramlar (bilgi, varlık, etik vb.) mevcut süreci anlamak için yeterlidir. Heidegger’in 1976’daki ölümünden sonra ortaya çıkan ve 21. yüzyılı şekillendirmesi beklenen yeni teknolojileri (sibernetik ve yapay zekâ) değerlendirebilecek yeni alanlara ve yaklaşımlara ihtiyacımız var. Dolayısıyla teknoloji felsefesi ve teknobilim, yalnızca bilgi üretim biçimini değil, insanın dünyayla ve kendisiyle kurduğu ilişkinin mahiyetini de dönüştürür.

Önceki asırlara göre bilginin ve bilimin teknoloji aracılığıyla gündelik yaşa-

ma derinlemesine nüfuz ettiği bir çağın içindeyiz. Böylesi bir çağda teknik ve teknolojinin, varlık, bilgi ve etik düzlemlerinde yeniden değerlendirilmesi zorunluluktur. Modern bilginin ve bilimin – teknoloji aracılığıyla da – sınırları aştığı yeni düşünsel yönelimlere ihtiyaç var. 20. yüzyılda bilim felsefesi ve bilim tarihi bir ihtiyaç olarak doğdu ve ihtiyaç giderdi. Bu mirasın üzerinde yükselen teknoloji felsefesi ve teknobilim, 21. yüzyılda insan–teknoloji ilişkisini anlamak için kılavuz alanlardan biridir.

Sonuç olarak HPS geleneğinin sunduğu epistemik miras, sibernetik çağda yerini daha acil ve varoluşsal nitelikteki sorulara cevap veren yeni alanları meydana getirecektir. Klasik epistemolojik çerçevede bilimin “ne olduğu”, “sınırları” ve “doğru olup olmadığı” tartışılmıştır. Günümüzde bu yaklaşımın yerini, bilimin ne yaptığına ve teknolojinin insan üzerindeki etkilerine dair tartışmalar almıştır, artık teknolojinin insan, doğa, kültür ve varoluş üzerindeki etkilerini anlamak bir zorunluluk hâline gelmiştir. Bu nedenle teknolojinin “ne anlama geldiği”ni ve etkilerini sorgulayan teknoloji felsefesi ve teknobilim, ontolojik, epistemik ve etik bir perspektifle meseleleri ele alarak yaşanan teknolojik süreci anlamaya ve yönlendirmeye çalışır.



Kaynakça

- Akkuş, Özlem. *Bilimin Toplumsal İşlevi Açısından Bilim Tarihinin Yeniden İnşası*: John D. Bernal. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015.
- Alexander, Jennifer K. "Thinking Again about Science in Technology". *ISIS* 103/3 (2012), 518–526. <https://doi.org/10.1086/667975>.
- Cérézuell, Daniel. "Christianity and the Philosophy of Technology in France." *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*. ed. Sacha Loeve vd. 51–64. Cham: Springer, 2018.
- Channell, David F. "Technological Thinking in Science". *The Role of Technology in Science: Philosophical Perspectives*. ed. Sven Ove Hansson. 27–54. New York: Springer, 2015.
- Churchman, West C. "What Is Philosophy of Science?". *Philosophy of Science* 61/1 (1994), 132–141. <https://doi.org/10.1086/289784>.
- Dusek, Val. *Philosophy of Technology: An Introduction*. Malden: Blackwell Publishing, 2006.
- Fazlıoğlu, İhsan. "Türk Felsefe-Bilim Tarihi'nin Seyir Defteri". *Divan: İlmî Araştırmalar Dergisi* 18/1 (2005), 1–57.
- Feenberg, Andrew. "What Is Philosophy of Technology?". *A Companion to the Philosophy of Technology*. ed. Stig Andur Pedersen vd. 3–14. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010.
- Guchet, Xavier. "Toward an Object-Oriented Philosophy of Technology". *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*. ed. Stéphane Loeve vd. 237–256. Cham: Springer, 2018.
- Hansson, Sven Ove (ed.). *The Role of Technology in Science: Philosophical Perspectives*. Dordrecht: Springer, 2015.
- Hottois, Gilbert. "Technoscience: From the Origin of the Word to Its Current Uses". *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*. ed. Sacha Loeve vd. 121–138. Cham: Springer, 2018.
- Ihde, Don. *Postphenomenology and Technoscience: The Peking University Lectures*. Albany: State University of New York Press, 2009.
- Ihde, Don. "Philosophy of Technology". *The Journal of Speculative Philosophy* 26/2 (2012), 321–332.
- Jonas, Hans. "Toward a Philosophy of Technology". *Hastings Center Report* 9/1 (1979), 34–43.
- Kline, Stephen J. "What Is Technology?". *Bulletin of Science, Technology & Society* 5/3 (1985), 215–218. <https://doi.org/10.1177/027046768500500301>.
- Lakatos, Imre. "History of Science and Its Rational Reconstructions". *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers*. ed. John Worrall ve Gregory Currie. 8–101. Cambridge: Cambridge University Press, 1978.

- Miller, Henry. *History and Science*. California: University of California Press, 1939.
- Nickles, Thomas. "Philosophy of Science and History of Science". *Osiris* 10/1 (1995), 138–163.
- Puech, Michel. "Wisdom in the Technosphere". *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*. ed. Stéphane Loeve vd. 331–344. Cham: Springer, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-89518-5_20.
- "Philosophy of Technology". *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Erişim 7 Eylül 2025. <https://plato.stanford.edu/entries/technology/>
- Topdemir, Hüseyin Gazi. "Bilim Tarihi Araştırmalarının Felsefî ve Sosyolojik Yansımaları". *Bilim Tarihi ve Felsefesi: Tarih ve Problemler*. ed. Ömer Bozkurt. 339–351. Mardin: Mardin Artuklu Üniversitesi Yayınları, 2016.
- Topdemir, Hüseyin Gazi. "Kuhn ve Bilimsel Devrimlerin Yapısı Üzerine Bir Değerlendirme." *Felsefe Dünyası* 36 (2002), 77–94.
- Türker, Sadık. *Batı Düşüncesinde Üçleme Sorunu*. İstanbul: Külliyyat Yayınları, 2012.
- Vincent, Bernadette Bensaude – Stéphane Loeve. "Toward a Philosophy of Technoscience". *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*. ed. Stéphane Loeve vd. 169–188. Cham: Springer, 2018.
- Weingart, Scott B. "Finding the History and Philosophy of Science". *Erkenntnis* 80/1 (2015), 201–213.