

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## Varlık Tasavvurunun İktisadi Düşünceye Etkisi: Tekhne, Teknik, Teknoloji

Hasan Atik<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışma, teknoloji üzerinden yapılan bir kültür, iktisat ve tarih okumasıdır. Heidegger'in modern teknoloji eleştirisinde tekniğe dair yapmış olduğu soruşturmanın iktisadi düşünce tarihi içerisinde nasıl şekillendiğine odaklanmaktadır. Heideggerci anlamda ifade edersek; tekniğe verilen anlam, sahip olunan varlık tasavvuruna/dünya görüşüne göre biçimlenmektedir ve bugünkü çağdaş teknolojinin anlam ve yorumları, prodüksiyonist/üretimci metafizik içerisinde şekillenmiştir. Bu çalışma, Heidegger'in teknoloji tezini temel alarak tekniğin/teknolojinin üretimci bir metafizik içerisinde şekillendiğini ve bunu sağlayan en önemli aracın iktisat (politik ekonomi) olduğunu savunmaktadır. Dolayısıyla teknik, bilim ve iktisat üçlüsünün tarihsel süreçte birbiriyle ilişkileri, birbirlerine bağlılıkları da özetlenecektir. Bu çalışmanın diğer amacı, teknolojik ve bilimsel gelişmelerin "iktisat" ile dünyaya nasıl hakim olduğunun tarihsel seyrini göstermektir.

**Anahtar Kelimeler:** Varlık Tasavvuru, İktisadi Düşünce, Teknik, Teknoloji, Bilim

**JEL Sınıflandırması:** A13, B15, Z10

<sup>1</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Arş. Gör. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Tarihi Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi.  
Maruf Vakfı, İslam Ekonomisi Enstitüsü, Araştırmacı.

E-posta: hasanatik20@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1136-7177>

**Atıf/Citation:** Atik, H. (2023). Varlık Tasavvurunun İktisadi Düşünceye Etkisi: Tekhne, Teknik, Teknoloji, *Maruf İktisat İslam İktisadi Araştırmaları Dergisi*, 3(2), s.04-25.

• DOI: 10.58686/marufiktisat.1365267 • Geliş/Received - 23.09.2023 • Kabul/Accepted - 02.12.2023

©2023 Maruf İktisat İslam İktisadi Araştırmaları Dergisi. Tüm Hakları Saklıdır.

# The Impact of the Conception of Existence on Economic Thought: Techne, Technique, Technology

## Abstract

This study conducts an analysis of culture, economics, and history through the lens of technology. It focuses on how Heidegger's investigation into technology in his critique of modern technology was shaped within the context of the history of economic thought. To put it in Heideggerian terms, the meaning attributed to technique is shaped by one's conception of being or worldview, and today's understanding of contemporary technology is molded by a productivist metaphysical perspective. Based on Heidegger's thesis on technology, this study argues that technique/technology is shaped within a productivist metaphysics and that the most important tool that ensures this is economics. Therefore, the relations and interdependence of the trio of technology, science and economics in the historical process will also be summarized. The other aim of this study is to illustrate the historical course of how technological and scientific developments dominated the world through "economics".

**Keywords:** Imagination of Being, Economic Thought, Technical, Technology, Science

**JEL Classification:** A13, B15, Z10

## Giriş

Willendorf Venüs'ü<sup>2</sup> 20. yüzyılın başında Willendorf'ta demiryolu inşası için yapılan kazılarda bulunan kadın figürüdür, küçük kireç taşından bir heykelciştir. Acayip bir iskelet görüntüsüne sahip olan bu kadın figür, ilk olarak "alet yapıcı" olarak adlandırılmıştır. Bu figür, bulunduğu dönemde alet yapımı için metal nakleden endüstriyel teknolojinin bir ögesi olarak değerlendirilmiştir (Taylor, 2012: 264). Oysa yapılan antropolojik çalışmalarla bu figürün dinin doğuşunda bir merhaleyi gösterdiği, eski Tanrıça olduğu, "bereket"i temsil ettiği ortaya çıkmıştır (Watson, 2020: 147).

Demiryolu üretiminde ortaya çıkan bu figürün "Alet Yapıcı" anlamından "Ana/Bereket Tanrıçası" anlamına evrilmesi, insanın iki farklı düşünme tarzının izdüşümüdür. Heykelciğin bulunduğu dönemin anlayışı ile bu figür, "fonksiyonel" olarak ele alınmış ve "alet" yaptığı düşünülmüştür. Oysa Bereket Tanrıçasıdır. Bu örnekten hareketle, insanların düşünme tarzı iki farklı şekilde gerçekleşir. Bu iki farklı düşünce tarzından biri, insanların temel ihtiyaçların belirlendiği ve hayatın temel gereksinimlerinin belirlendiği, "fonksiyonalizm" olarak bilinen düşünme tarzı ya da "hesaplayıcı düşünme tarzı". Diğeri ise bu temel ihtiyaçlardan ziyade kökten farklı bir düşünme tarzı olarak, hayatın gereksinimlerinin duygusal, mistik temsillerle belirlendiği "sükunetle düşünme tarzı". İlk düşünme tarzı rasyonel, faydacı, niceliksel, matematiksel bir kavrayışken; ikinci düşünme tarzı duygusal, mistik, mitik/poetik bir kavrayıştır<sup>3</sup> (Levi-Strauss, 2013: 35-36; Aydoğan, 2017; Watson, 2020: 177-197).

Bilimsel açıklamanın üstünlüğü, yalnızca bilimin pratik ve entelektüel başarısında değil, bilimin kendi geçerliliğinin yanı sıra matematiğin, mitik (poetik, sükunet) düşünmede bir dereceye kadar geçerli olanı açıklayabilmesinde yatmaktadır.<sup>4</sup> Matematik-teknik<sup>5</sup>, niceliğe dair olan ile poetik olan arasındaki tarihsel gelişme, tekniğin matematiksel/niceliksel tarafının öne çıkması ile devam etmektedir.<sup>6</sup> Sözelimi, matematiğin/tekniğin evrensel anlam taşınması, poetiğin ise kültürel/kurumsal anlam taşınması sebebiyle matematik, poetik olanı kapsamıştır.<sup>7</sup> Poetiğin kaynağının matematiksel olması bile, meydana gelen şeylerin koşulunun matematiksel olduğuna işaret etmektedir. Yani matematik, poetikten önce gelmektedir. Matematiği de içermesi nedeniyle teknik, kültürleri de absorbe ettiği için evrenselin nedeni olmuştur. 17. yüzyıldan 19. yüzyıla dek bütünüyle niceliksel bakış açısına sahip olma gayreti

<sup>2</sup> Sanat tarihine baktığımızda, ilk tanrısal tasvirlerin en önemlileri arasında Willendorf Venüsü yer almaktadır. "Willendorf Venüsü", Paleolitik dönem insanın düşüncelerindeki tanrıça tasvirinin somut kanıtıdır." Bkz. Bahar Başak Üstel Arı, Geçmişten Güncele Venüs, İdil Dergisi, 2019, Cilt: 8, Sayı: 55, s. 322.

<sup>3</sup> Heidegger'in teknik üzerine soruşturmasında bu ikili düşünme biçimini açıklanmaktadır; Hesaplayıcı Düşünme ve Sükunetle Düşünme. Bu konudaki ayrıntılı çalışma için bkz. Ahmet Aydoğan, Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği, Say Yayınları, 2017; Ayrıca "Platon'a göre düşünme başlı başına bir arınma biçimidir ama yine theoria, derin düşünüş ve salt mantıklı uslamlamadan (hesaplayıcı düşünmeden) değil 'esrik bir aşkınlıkla sonuçlanan eğitilmiş bir sezgiden' de (sükunetle düşünmeden) oluşuyordu." Bkz. Peter Watson, a.g.e., s. 177; "Platon, büyük bir yaratıcılıkla doğanın matematikleştirilmesi üzerine akıl yordu. Evrenin iyi bir zanaatçının, akılcı bir tanrının, aklın kişileşmesi olan Demiourgos'un işi olduğunu söylüyordu. Düşünmenin tarihsel gelişim seyrini (sükunetten hesaplama) açıklamak açısından önem arz etmektedir." Bkz. Peter Watson, a.g.e., s. 197.

<sup>4</sup> Bilginin "mantık" yoluyla ifade edilebileceği fikri, Aristoteles'in silojistik mantık adı verilen bir mantıksal çıkarım biçimidir. Bu mantıksal çıkarım süreci bir matematik denkleminin çözüme sürecine benzerdir. Matematiğin ve dolayısıyla tekniğin tek bir anlam üzerinden egemenlik kurması, bu matematiksel insanın gücünden gelmektedir. Bkz. Shelly Fan, Yapay Zekâ Yerimizi Alacak mı?, Çeviren: İpek Güneş Çığay, Hep Kitap, 2020, s. 19-25.

<sup>5</sup> Matematik, teknolojinin şeması olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü sayı sistemi, bilim dili olarak kabul edilmektedir. "Sembolleşme, çalışma ve baskı üçlüsü, motorunu iş bölümünden almaktadır." İşbölümüyle başlayan sosyoekonomik değişimle birlikte hesaplama/ölçme, önem kazanarak temel gereksinim olmuştur. Böylece matematik basit bir araç olmaktan çıkıp adeta yaşamın yapıcı bir unsuru haline gelmiştir. Bkz. John Zerzan, Gelecekteki İlkel, Çeviren: Cemal Atila, Kaos Yayınları, 2000, s. 83-92.

<sup>6</sup> Foucault'ya göre "Klasik epistemelin bütününe mümkün kılan şey, öncelikle bir düzen bilgisiyse olan ilişkisidir. Basit doğaları düzene sokmak için evrensel yöntemi cebir olan mathesis'e başvurulmaktadır. Karmaşık doğaları düzene sokmak için bir taxinomia (tasnifleme) ve bir işaretler sistemi oluşturmak gerekmektedir. Basit doğalar olarak çözümlenmek gerektiğinde taxinomia'nın mathesis'e aktarıldığı görülmektedir. Cebir-mathesis, basit doğalara işaret vermeye ve bu işaretler üzerinde işlem yapmaya yarayan bir yöntemdir." Bkz. Michel Foucault, Kelimeler ve Şeyler İnsan Bilimlerinin Bir Arkeolojisi, Çeviren: Mehmet Ali Kılıçbay, İmge Kitabevi, 2001.

<sup>7</sup> Teknik/Teknoloji, bugünkü bilim anlayışının yürütücü motorudur. Bu da matematiğin teknik ile, tekniğin bilim ile ilişkisini zorunlu kılmıştır. Bilimin uygulamaya dönük/eğimli olması, teknoloji ile ilişkilendirilmiştir.

güden bilimin gelişimi buna örnektir (Heidegger, 1998: 71-83; Levi-Strauss, 2013: 43.; Trawny, 2017: 17-29).<sup>8</sup> Matematiğin (ve dolayısıyla tekniğin)<sup>9</sup> öneminin vurgulanmaya başlaması, daha yeni bir gelişmedir. Makinenin makinesel ilişkilerin bir sonucu, matematiğin matematiksel olanın bir sonucu olması gibi, tekniğin makine ile durumu ise tartışmalıdır.<sup>10</sup> Ancak bilim ile tekniğin bir arada ilerlemesi ve birbirlerini desteklemesi, modern dünyanın metafiziği ile mümkün olmuştur. “Bilimsel bilgi” ile “teknik bilgi”nin birlikte hareket etmeleri, son iki yüzyılda ve o da belirli toplumlarda görülmektedir. Bilim ve teknik arasındaki buluşma ise 20. yüzyılda meydana gelmiştir ve bu da teknolojinin sınırlı çerçevesi içinde uzmanlar ve mühendisler düzeyindedir. Eski Yunan ve Roma’da bilimsel bilgi gelişmiş olsa da teknik bilgi arka planda kalmıştır. Bu toplumların tarımda hayvandan (attan) yararlanmayı bile başaramamış olmaları, felsefi ve bilimsel gelişmeleri sağlayamadığı anlamına gelmemektedir. Bu örnek de bilimsel bilginin teknik bilgiden farklı bir bilgi türü olduğunu göstermektedir (Cangızbay, 2002: 29). Her ne kadar matematik/teknik, poetik/mitik karşısında zafer kazanmış gibi görünse de insanlık tarihi bu iki düşünme tarzı (matematik/hesaplayıcı ve poetik/sukunet) ile hareket etmiş ve bu ikisine bağlı kalmıştır.<sup>11</sup> “Teknik” meselesi, bu iki düşünme tarzı açısından değerlendirilecek ve Heidegger’in düşünceleri bağlamında incelenecektir. Bu çalışma, Heidegger’in “teknige dair yapmış olduğu soruşturma”da getirmiş olduğu açılımın, iktisadi düşünce tarihinde nereye oturduğunu araştırmaktadır. Burada Heidegger’in düşünceleri ile iktisatçı düşüncülerin düşünceleri karşılaştırılmayacaktır. Heidegger’in düşünceleri doğrultusunda burada tekniğin kavramsal değişimi ile iktisadın bilimselleşmesi sürecinin birlikteliği vurgulanacaktır. Teknik, bilim ve iktisat üçlüsünün tarihsel süreçte birbiriyle ilişkileri, birbirlerine bağlılıkları dikkat çekici öneme sahiptir (Kneller, 1990: 197). Bilimin insan hayatına yerleşmesi ve yayılması teknolojiyle mümkün olmuştur. Teknolojinin insan hayatında öncelikli öneme sahip olması da ekonomik etkileri içermesindedir.<sup>12</sup> Tekniğin iktisatta ve iktisadi düşüncede nereye oturduğu sorunu, çağımızı açıklamada da etkin bir sorundur. Bu sorunun arkasında ekonomik bir amaç olmakla birlikte bugünkü matematiksel/teknik/hesaplayıcı bir dünyanın organize edilmesi yatmaktadır (Trawny, 2017: 36). İktisat ve bilim, birbirlerinin eksiklik ve zayıflıklarını kapatarak birbirini

<sup>8</sup> Matematiksel olanın ruhundan da bir metafizik doğmuştur. Heidegger bunu şu soruyla açar; “Modern metafizik, matematiksel olanın ruhundan hangi tarzda doğmuştur?” Bu soru üzerinden Matematiksel olanın metafizik anlamı üzerine odaklanılmıştır. “Modern doğa bilimi, modern matematik ve modern metafizik, daha geniş anlamda matematiksel olanla aynı kökten çıktılar. Bu üçü içerisinde metafizik en öteye ulaştığı için ve aynı zamanda en derine, kendi sıfatıyla var olanların Varlık’ına doğru uzandığı için, bu sebeple tam da modern metafizik, kendi matematiksel temelini ve zemininden doğmuştur.” Bkz. Martin Heidegger, Bilim Üzerine İki Ders, s. 71-83.

<sup>9</sup> Tekniğin sadece matematik ile özdeşleştirilmesi sonucu teknik, senkronik ve sentetik bir hal almış; teknik, mühendislik ve uygulamalı bilimler olarak değerlendirilmiştir. Oysa teknik, sadece matematikten oluşan bir yapı değil aynı zamanda bünyesinde sanat, zanaat, maharetini içeren bir yapıdır. Bugün teknoloji denildiğinde uygulamaya dönük olan, işe yarayan şeyler/aletler/araçlar anlaşılmalıdır. Ayrıca yeri gelmişken belirtelim; tekhnē’nin mēkhanē ile yani tekniğin makine ile ilişkisi köklü bir ilişkidir. Tekhne, görme kuvvetini harekete geçiren bir özelliğe sahiptir. Bu da belli bir yetkinlik içeren “diamēkhanēsastha” sözcüğünde bulunmaktadır. Diamēkhanēsastha’nın kökü mēkhanē, düzenek, araç, inşa edilmiş yapı anlamları taşımaktadır. Sokrates, mēkhanē’yi başarmış büyük bir iş anlamında yorumlamaktadır. Bkz. Oğuz Haşlakoğlu, a.g.e., s. 51.

<sup>10</sup> Deleuze ve Guattari’ye göre makinenin teknikten önce gelmesinin birçok toplumsal sebebi vardır. İlker Karadağ’ın makalesi bu konuyu oldukça geniş bir şekilde inceliyor. Bkz. İlker Karadağ, Arzu ve Teknik: Deleuze ve Guattari’nin Makineleri, Çağdaş Felsefe ve Teknik (içinde), Editör: Tacettin Ertuğrul, Pinhan Yayıncılık, 2023, s. 145-183; Diğer yandan makine, mekanik bir düzenektir. Mekanizasyon sürecinin eseridir. Dışsal bir güç, harekete dönüştürülür; hareketin yönü değiştirilir ve tasarlanan işe aktarılır. Tekniğin ardından gelir. Makine, belli bir mekanizasyon sürecinin ürünü olarak tasarımcısı tarafından belirli bir işi yapmaya kodlanmıştır. Bkz. Ahmet Alpay Dikmen, Makine, İş, Kapitalizm ve İnsan, NotaBene Yayınları, 2017, s. 37.

<sup>11</sup> Werner Sombart, insanları ikiye (aşk adamı ve burjuva) ayırarak değerlendirir. Sombart’a göre “burjuva adamı”, “aşk adamı”nın zıddıdır. İki zıt algılayış biçimi üzerinden ele aldığı iki insan tipi vardır. O halde hesaplayıcı düşünen adam burjuvayı temsil ederken, sükenetle düşünen adam aşk adamıdır. Tarih, bu iki tip arasındaki metafizik mücadele zeminin sahasıdır. Bkz. Werner Sombart, Burjuva, Çeviren: Oğuz Adanır, Doğu Batı Yayınları, 2020, s. 230-135.

<sup>12</sup> “Teknoloji, insan eliyle ürünler ortaya koymanın tarihi olarak gelişen girişimi ve insan ihtiyaçlarını gidermek üzere çalışmayı örgütlemeydir. Hem sanatla hem de pratik eylemlerle yakın bağları vardır.” ve “Bugün bilim ve teknolojinin birbirlerine bağımlılığı karşılıklıdır. Teknoloji, bilimden temel bilgiler, aygıt ve teknikler alır. Bilim teknolojiyen aygıtlar ve çözüm için meseleler alır.” Bu iki alıntı, bugünkü dünyanın inşasını hazırladığı gibi iktisat, teknoloji ve bilim arasındaki bağı ifade etmektedir. Bkz. George F. Kneller, Bir İnsan Çabası Olarak Bilim, Bilim Kutsal Bir İnektir (içinde), Çeviren: İsmet Özel, Cıdam Yayınları, 1990, s. 197-198; “Modern insan, gerçekliği empoze edilmiş kavramsal yapılar aracılığıyla kavramayı dayatan bir düşünme tarzı, akılcı, bilimsel bir düşünme tarzı tarafından tuzağa düşürülmüş ve körleştirilmiş durumdadır.” Bkz. Martin Heidegger, Tekniğe İlişkin Soruşturma, s. 13-14.

beslemiştir. Neoklasik iktisadın analitik çerçevesi, bireylerin geleceği önceden mükemmel olarak görebilmeleri (tam bilgi, rasyonellik, homoeconomicus gibi) varsayımlara dayandırılmış ve bu yönelim, iktisadın bilim olma niteliğini derinden dönüştürmüştür (Sarfati, 2010: 7). Meseleyi özünden saptırmadan vurgulamak gerekir ki; Heidegger'in teknik üzerinden yürüttüğü soruşturma, iktisadın bilim ile ilişkisinin çerçevesini göstermesi bakımından önemli bir yol göstericidir.

"Giriş" bölümünü takiben "Varlık Tasavvurunun Tekniğe Etkisi" bölümünde medeniyetin, dünya görüşünün ve varlık tasavvurunun tekniğin kavramsal değişimine etkisi ile ilgili bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde ise tekhne, teknik ve teknoloji kavramları ele alınmıştır. Çalışmanın temelini oluşturan dördüncü bölümde ise çalışmanın temel argümanını desteklemek için iktisadi düşünce içerisinde teknoloji kavramı tartışılmıştır. Son olarak da genel bir değerlendirme yapılmıştır.

## Varlık Tasavvurunun Tekniğe Etkisi

Tekniğin kavramsal değişimi, bir varlık anlayışının uzantısını göstermektedir. Ancak bilimin açıklamayı amaçladığı ve teknolojinin uygulandığı dünyada modernite, insan yaşamını etkileyen -bir unsur olarak "iktisat" aracılığıyla meydana getirilmiştir.<sup>13</sup> Hatta öyle ki; iktisat, bilimselleşme gayretleri içerisinde var saymış olduğu ilkelerle diğer sosyal bilimlerin sınırlarını da çizmiştir. İktisadın evrensel uygulanabilir bir teori kurma gayretleri ile geniş alana yayılması ve hakim bir konumda olması onu önemli bir alan kılmıştır. İktisadın evrensel ve kültürler üstü bir bilim olduğu, tabiat kanunları gibi kendine ait kanunlarının bulunduğu anlayışı, onu tarihsellikten kurtarmakta olduğu gibi bilim ile de işbirliği yapmasına imkan sunmaktadır (Özel, 1995: 17-18; Kurmuş, 1982; Fine&Milonakis, 2014: 38). İktisadın bilimselleşmesi, bilim anlayışına bağlı olarak gelişmiştir. Bilim anlayışı ise kendini varlık tasavvuruna göre kurmaktadır. Varlık tasavvurunun iktisadi düşünceye etkisi, bilim ile kurulan irtibata bağlıdır.<sup>14</sup> Sombart'ın da açıkladığı gibi, "ekonomik akılcılığı, teknik akılcılık doğurmuştur" (Sombart, 2020: 363). Ayrıca sanayileşmenin teknolojik temelini sağlanması, teknolojinin kendisinin bir "sanayi" haline gelmesinden itibaren etkilerinin büyüklüğü ve derinliğinin kolaylıkla açığa çıkması da önemini göstermiştir. Sanayileşme süreci daha başlangıcından itibaren teknik gelişme farklılığı göstermesi anlamında "eşitsiz" gelişme özelliği göstermiştir (Üşür, 2021: 79). Bu eşitsizliğin arkasında sanayileşmeyi teknolojik ilerlemelerin sağlamış olması yer almaktadır. Bu çalışmanın bir diğer amacı, teknolojik ve bilimsel gelişmelerin "iktisat" ile bilime ve dünyaya nasıl hakim olduğunun tarihsel seyrini göstermektir.

Toynbee'ye göre medeniyetler esas itibarıyla dinî kıymetler etrafında doğmaktadır. Ancak son 250 yıllık dönemdeki medeniyet anlayışı ise "Batı medeniyeti"<sup>15</sup>dir ve bu medeniyet, esas itibarıyla iktisadi kıymetler etrafında kurulmaktadır. Toynbee şöyle devam etmektedir; "Batı medeniyeti şu son çağa ait bir şeydir. Gerilere gidecek olursak binlerce sene evvel de medeniyet vardı, demek ki Batı medeniyeti olmadan da kültürler ve medeniyetler oluyor, şu halde teknoloji insanlara hakim olmadan da insanlık yürüyebiliyor" (Güngör, 1993: 81).

<sup>13</sup> Makinenin kapitalizme özgü daraltılmış anlamı, bir yandan tam olarak 'aletlerden ilham alan şema'nın yapıldığını yapıyor; ... diğer yandan makinenin tekniğe indirgenip toplumsallıktan soyutlandığı nokta" yani teknik ve bilimin yalnızca kapitalizmin amaçları için kullanıldığı, kârlılığın artması ve maliyetin düşmesi açısından ele alındığı nokta. Bu alıntı, bilim, teknik ve iktisadın birlikte kurduğu düzen ve bunun tarihsel gelişimi için bir ön bilgidir. Artık insanı ve makineyi karşılaştırmayı, aralarındaki denklilikleri, uzantıları düşünmekten ziyade daha karmaşık olan bu üçlü ilişkinin zeminini/metafiziğini veya oluşturmuş oldukları büyük tabloyu çözümlemek söz konusudur. İnsanın, makinenin parçası haline geldiğini; daha büyük bir makine oluşturmak üzere başka bir şeyin parçası haline geldiğini göstermek üzere iletişime sokulduğunu bilmek önemlidir. İnsan ve makine, makinesel bir iletişim halindedir. Bkz. Ilker Karadağ, a.g.e., s. 174-180.

<sup>14</sup> Bilim anlayışı, varlık anlayışına bağlıdır. Ontoloji, Epistemolojiden önce gelir. Felsefe tarihi açısından da böyledir. Önce varlığın ne olduğu sonra bilgisi tartışılmıştır. Bilgi, bilime bağlıdır.

<sup>15</sup> Batı medeniyeti ifadesi her açıdan bir çok anlama geldiği gibi varolanın varlığının Batı'ya ait yorumudur. Adlandırma-belirlemeler aracılığıyla nesnenin nesnelliğini bugünkü anlamıyla kuran bir medeniyettir. Bkz. Martin Heidegger, Sanat Eserinin Kökeni, s. 17; Martin Heidegger, Bilim Üzerine İki Ders, s. 71-83.

Bilgilerimizin faydalanılabilir/uygulanabilir kılınması amacıyla gelişen teknoloji ve ilerleme düşüncesi, bugünkü Batı'yı doğurmuştur. Batı'nın karşısında bulunan toplumlar da bu medeniyetle ilişkilerini belirleme sorunu ile karşı karşıyadır (Güngör, 1993: 81; Topçu, 2017: 19). Toplumların kendilerini bu medeniyete göre ayarlama düşüncesi, yeni bir tarih yazımı ile kendini kurmaktadır. İndirgemeci ve oryantalist Batılı tarih yazımı, medeniyet ve teknoloji arasında bir bağlantıyı da oluşturmuştur. Bu açıdan sanayileşmenin ve sanayileşme ile senkronize olan teknolojinin, "ilerleme" için ön koşul sayıldığı bu tarih anlayışında teknolojinin nasıl anlaşıldığı, nasıl yorumlandığı önem arz etmektedir.<sup>16</sup> Teknoloji, medeniyetlerin varlık tasavvuruna göre yorumlanabilen ve temsil ettiği anlam ile temsile konu olan yapısının kendisinden itibaren ve kendisine özgü sergilenişi ile çağın ve bulunduğu ortamın unsurlarını birleştiren bir düzendir. Bu açıdan teknolojiyi yorumlayacak olan şey, medeniyetin varlık için oluşturduğu düzendir.<sup>17</sup> Yani herhangi bir unsur (teknoloji), hangi bütünün (medeniyet/metafizik) parçası oluyorsa, o bütün tarafından çözümlenir. Bu çözümlenme, eserin/şeyin/unsurun yapılışını da içerir. Yapılışında yapanın hafızasından, dışsal olanın temsili olarak değil, kimlik ve aidiyetinin izini taşıyan başlı başına bir sembol olarak doğar; hayalgücü ve düşünce ile yoğrulmuş zaman ve mekan bağlamında malzeme ne olursa olsun mimetik/poetik anlama kavuşarak eser halini alır (Haşlakoğlu, 2016: 214).<sup>18</sup> Yani bilim ve teknoloji, içinde geliştiği kültür ve topluma göre şekillenir. Bilim ve teknolojinin şekillenmesinde o toplumun "dünya görüşü" önemli bir konumda yer almaktadır (Kneller, 1998: 193; Güngör, 1986: 24).<sup>19</sup>

Bütün medeniyetler lafız/dilde ve mana/anlamda kendilerine özgü varlık tasavvuruna ve dolayısıyla dünya görüşüne dayanmaktadır. Dünya görüşü, lafız ve manada varlığa ve anlamına ilişkin tamamlayıcı ve boşlukları giderici bir etki ile o medeniyetin kimliğinden açığa çıkar. Medeniyetin varlık tasavvuru ise o medeniyetin varlık karşısında geliştirdiği anlamın ötesinde bütünlüklü bir bakışın, duruşun ve tutumların toplamı ile ifadesini bulur. Dünya görüşü ve varlık tasavvuru, bilişsel yeteneklerin ötesinde ve bilgiyi elde etme metodunun arkasında soyutlama faaliyeti iken, diğer tarafta insanların bu bilgiyi eyleme dökmesinde ve davranışlarını ayarlaması konusunda temel ilkeleri ortaya koyar. Yani bir medeniyetin varlık tasavvuru ve dolayısıyla dünya görüşü, bir yandan o medeniyetin bütün teorik birikimine ve bilgisine kaynaklık ederken diğer yandan medeniyetin kendine has kültürünü, hayat formlarını ve pratik ilkelerini de bünyesinde taşır. (Kalm, 2010: 5-21; Düzgün, 2020: 79-85).<sup>20</sup>

Her teknik nesnesi belli bir kültür ortamının nesnesidir; o ortamda varlığını kazanmıştır ve varlığını bu ortamda sürdürür.<sup>21</sup> Teknik nesnelere, her türlü değer ve anlamı, içinde yer aldığı kültürden alır ve

<sup>16</sup> Teknolojinin nötr olduğu, insanın ona vereceği anlam ile kendini açığa çıkaracağı üzerine Bookchin'in düşünceleri için bkz. Peter Marshall, *Anarşizmin Tarihi*, Çeviren: Yavuz Alogan, İmge Kitabevi Yayınları, 2019, s. 847.

<sup>17</sup> Foucault'ya göre, düşünceler, şeylerin dizilimini sağlayan ortamın ve düzenin temsilleri ve işaretleri içinde onlara bağlıdır. "Kendilerine özgü özlere geri çekilen: onları harekete geçiren gücün, onları ayakta tutan örgütün, onları üretmeye son vermeyen oluşumun içine yerleşen şeyler, temel gerçekleri içinde, tablonun mekanından kaçmaktadırlar. (...) Şeyler, (...) mekanda, kendi örgütleriyle, gizli damarlarıyla, onları eklemleştiren mekanla, onları üreten zamanla birlikte var olacaklardır... Temsil, şeyler ile bilginin ortak oldukları varoluş tarzını (tanımlar)." Bkz. Michel Foucault, a.g.e., s. 337-338.

<sup>18</sup> Willendorf Venüs'ünün dönemler arasında ulaştığı anlam ve anlam değişikliği, bunun en açık ve en güzel örneğidir.

<sup>19</sup> Erol Güngör, bu yorumu kültür-medeniyet ayrımı üzerinden yorumlamaktadır. Teknoloji, doğduğu toplumun bir parçası olarak şekillenir ve kültür çözümlenmeden teknoloji çözümlenemez. Bkz. Erol Güngör, a.g.e., s. 24.; "Sosyal ve siyasi kargaşa arasında doğan yeni dünya görüşleri ve ideolojiler, sık sık bilimde devrimler yapılmasına katkıda bulunur. Mesela, evrim konusundaki düşünen Darwin, yükselme dönemini yaşayan Laissez-faire kapitalizminin dünya görüşünden ve ideolojisinden etkilenmiştir. Onun kuramı böylelikle bu dünya görüşünü ona bir biyolojik çerçeve ekleyerek pekiştirmiştir." bkz. George F. Kneller, a.g.e., s. 193.

<sup>20</sup> Goulet, modern teknolojinin girdiği kültürlerde verimlilik anlayışını sosyal ve kültürel değerlere göre şekillendiğini ifade etmektedir, "sahradaki bedeviler için en verimli çalışma, kendilerine ibadet etme imkanı veren bir çalışmadır." Bkz. Erol Güngör, a.g.e., s. 37.

<sup>21</sup> Deleuze ve Guattari'ye göre her teknoloji, ortaya çıkmasını sağlayacak materyal, tarihsel hatta duygusal koşullara ihtiyaç duymaktadır. Aletten gelişmiş makineye giden teknolojik evrim çizgisinin toplumlara şekillendirmesi değil; toplumsal düzenlemenin tekniği, hangi toplumda, hangi zamanda, hangi koşullar altında, kimin tekniği kullanacağını, ne yönde ve ne kadar geliştireceğini belirlemesi söz konusudur. Teknik nesne, her zaman kendisini önceleyen ilişkilere bağlı ve bu ilişkiler bir toplumsal formu pek çok odağı bakımından devreye sokan toplumsal ilişkilerin bir uzantısıdır. Bkz. İlker Karadağ, a.g.e., s. 150.

onunla ölçülür (Uygur, 1989: 48).<sup>22</sup> Bu bağlamda modern teknolojiye yol açan şey Greklerin entitelerin varlığını kavrayış tarzıdır<sup>23</sup> (Zimmerman, 2021: 55). Topluların tekniğe bir etkisi var ve bu etkinin yönü ve tarihsel seyri hakkında çalışmalar da mevcuttur. İşıya Üşür, "Teknoloji Felsefesi Üzerine ya da Tarihin Tanrısı Teknoloji midir?" başlıklı makalesinde toplum ve teknoloji arasındaki ilişkinin niteliğini ve bu ilişkinin yönünü incelemiştir. Bu çerçevede teknoloji ve toplum arasındaki ilişkide üç ayrı görüş bulunmaktadır;

1. Teknolojinin nötr olduğunu öne sürenler
2. Teknolojinin toplumu belirlediğini, biçimlendirdiğini veya koşullandırdığını öne sürenler,
3. Teknolojinin toplumsal olarak belirlendiğini, inşa edildiğini öne sürenler (Üşür, 2021: 173-190).

Bugün üç görüş arasında en çok kullanılan, son dönemlerde tartışma imkanı sunan ve gerçeğe ulaşmada sağlam temeller oluşturan üçüncü görüştür. Teknolojinin toplumsal belirlenmesinden ziyade, insan eylemlerinin ve anlam dünyasının teknolojiyi şekillendirdiği, teknolojinin üretim amacının dışında farklı bir şekilde kullanılabilirdiği ve yorumlanabilirdiği bir inşa süreci olduğu düşüncesi<sup>24</sup> (İlhan & Aydınoglu, 2023: 19).

Dünya görüşü teknolojiyi şekillendirdiği gibi teknolojik değişimler de dünya görüşünde değişmelere yol açacak uygun zemin oluşturur. Dünya görüşü, inanç ve manevi tutumlardan ortaya çıkaran bir unsur olmakla teknolojinin yönünü tayin etme gücü vardır. Burada etkileşimin kültürden teknolojiye ve teknolojiden kültüre doğru olduğu yorumları eksik kalacaktır. Sadece kültürlerin teknolojiyi etkilemesi yanında modern yaşamın, hayatın bütünlüğünü parçalaması ve işbölümü varsayımıyla toplumun mekanikleşmesi gibi örnekler, teknolojik değişimin kültüre etkisini açıkça göstermektedir (Güngör, 1986: 17). Ayrıca her bir medeniyet birbiri için farklılık arz ettiği gibi, kültür ve teknoloji birbirini etkilediği gibi; tek bir medeniyetin dönemler arasında farklılıkları da etki sahası içerisindedir. Sözelimi, buhar makinesinin İskenderiyeli Heron tarafından icat edilmeyip Papin tarafından icat edildiğine dair tartışma, buna önemli bir örnektir. Buhar makinesini İskenderiyeli Heron meydana getirememiştir; çünkü evrenin sınırlı oluşu ve Tanrı'nın arzusunun sadece sınırlı bir alemde etki yapmakta olduğu düşüncesine hakimdir. Sahip olunan bu düşünce sebebiyle şekillenen alem anlayışı içinde buhar makinesinin icat edilmesi mümkün olmamıştır. Bu icadın doğuşu, ancak alem düşüncesine göre mümkündür. Ayrıca Heron için ateş, dünyevi gözle açıklanamayacak bir kuvvettir ve ateşin açıklamasını yapmak günahıdır. Bu yüzden Heron döneminde değil Papin döneminde icat yapılabilmıştır (Kiaulehn, 1971: 124).<sup>25</sup>

<sup>22</sup> Her üretim tarzının kendine özgü mantığının, diğer toplumsal biçimlerden ayırt edici özellikleri bulunmaktadır. Teknolojiyi geliştirmeye zorlayan kendine özgü mantık, kapitalizmdeki rekabetçi mantıktır. Bkz. Mustafa Kemal Doğru, a.g.e., s. 73.

<sup>23</sup> "Grekler için her şey, 'mevcut olan'dır." Bu düşünce Greklerin entiteleri algılama şeklidir. Oysa Heidegger'e göre mevcut olan, mevcut olmayandan çıkar. Greklerin bu düşüncesi varlığı "somut" veya "görünen" olarak ele almasına neden olmuştur ve bugünkü tekniğin algılanışını tarihsel olarak dönüştürmüştür. Bkz. Martin Heidegger, Tekniğe İlişkin Soruşturma, s. 16-17.

<sup>24</sup> Son dönemlerde kullanılan ve sosyal gerçekliğe ulaşmada etkin olarak kullanılan bir metottur. "Sosyal inşacı bir kuram" olan "teknolojinin sosyal inşası" (TSİ), kısaca teknolojinin çıktığı belirlenmesinden ziyade insan eylemlerinin ve anlam dünyasının teknolojiyi şekillendirdiği bir kuramdır. Bkz. Ali O. İlhan, Arsev U. Aydınoglu, Herkes İçin 'Bilim, Teknoloji ve Toplum, Fol Kitap, 2023, s. 19.

<sup>25</sup> Mehmet Genç'ten dinlediğim bir anıyı burada aktarmak isterim. Erol Güngör ile beraber gittikleri Almanya'da kütüphanede Almanların itibar ettiği bir bilim adamının (ismini şimdi hatırlamıyorum) kitabını okurlar. 1930'larda yazılan eserde, "aya ancak 1000 yıl sonra ayak basılabilecektir" sözünü görünce şaşırırlar. Çünkü aya ilk defa 1969'da ayak basılmıştır. Böylesi itibar gören bir bilim adamının bu kadar bariz bir hata yapmasını Mehmet Genç anlamlandıramazken; Erol Güngör şu notu ekler; "Savaş (II. Dünya Savaşı) 1000 yılı, 10 yıla düşürecek rekabeti tetikler." Bu not, icadın içinde bulunduğu dönemin algısından ve durumundan ne kadar etkilendiği göstermesi bakımından önemlidir.

Dünya görüşü, medeniyetlerin varlık karşısında geliştirdiği araştırma basamaklarının ve varlığın hakikatini keşfetme arzusunun özgün ve kültürel duruşunu ifade eder. Bu faaliyette ortaya çıkan düşünceyi ve bu düşüncenin davranış, ahlak kodlarını da içinde barındırır. Varlıklarda, tek başına, varlığa dair onun içerdiği nitelik ve özellikler bulunmaz. Ancak tasavvur veya dünya görüşü etrafında varlığa dair nitelik ve özellikler açığa çıkar. Varlık tasavvurunun, dünya görüşünün önemi de buradadır; herhangi bir varlığın anlamı, diğer varlıklar arasında bulunduğu ortak bir zeminin (dünya görüşünün) içinde ortaya çıkması dolayısıyladır. Bu bağlamda dünya görüşü, varlığı açıkladığı gibi açıklanan bu varlığa karşı geliştirmesi gereken davranış ve eylemleri de ifade eder. Bu kapsayıcı tanımda hem tasvir edici hem de değer-yüklü ve ahlak merkezli bir tutum bulunmaktadır (Kalın, 2010: 22; Düzgün, 2019: 45). Willendorf Venüs'ü ile ilgili örnekte belirtildiği üzere, "Bereket Tanrısı" anlamı taşıyan heykelin "alet yapıcı" olarak nitelendirilmesi, dönemin sahip olunan "varlık tasavvuru" nun bir uzantısıdır.<sup>26</sup> Willendorf Venüs'ü gibi "teknik" de açığa çıkmakta ve açığa çıktığı anlam, sahip olunan varlık tasavvuruna/dünya görüşüne göre biçimlenmektedir. Bugünkü teknoloji, Heidegger'in modern teknoloji yorumuyla anlamını kazanmaktadır. Heidegger'e göre modern teknolojinin birbiriyle bağlantılı üç anlamı vardır;

1.Endüstriyalizmle ilişkilendirilen teknikler, aygıtlar, sistemler ve üretim süreçleri

2.Genellikle moderniteyle ilişkilendirilen rasyonalist, bilimsel, komersyalist, faydacı, antroposantrik/insanmerkezci, seküler dünya görüşü

3.Şeyleri/ürünleri hem endüstriyel üretim süreçlerini hem de modernist dünya görüşünü mümkün kılan çağdaş anlama modu" (Zimmerman, 2021: 23).

Tarih içindeki teknolojik değişim, şeylerin anlaşılma tarzını bu üç anlam üzerinden değiştirmiştir. Sanayileşme ve modernizm, teknolojik çıktıları (ürünleri, eşyaları) teknolojik güç lehine genişletmektedir ve bu zemine giren her şeyin "hammadde" olarak anlaşılmasına doğru geliştirmektedir. Teknoloji, bugün bilimsel ilkelere göre tasarlanarak inşa edilmektedir. Teknolojinin bilimle kurduğu bu irtibatın arkasında ise "prodüksiyonist/üretim için üretim metafiziği" vardır. Heidegger'e göre "Batı'nın yol açtığı bu metafiziğin tarihi, prodüksiyonist metafiziğin kendini serimlemesinin tarihidir." Bu tarih, Greklerin "prodüksiyonist/üretim için üretim metafiziğinin zamanla modern teknolojiye dönüşerek dejenere olma tarzının" ve bu metafiziğin içinde varlığın "kaynak" olmak dışında başka hiçbir şeyin olmadığı görüşünün tarihidir (Zimmerman, 2021: 23-27).

Modern dünya görüşünün prodüksiyonist/üretimci metafiziğini kuran bu tarih, Platon'un "tekhne" yorumuyla başlar ve bilimsel ilkelere göre inşa edilir. Bu tekniği doğuran evren anlayışının bilimsel inşası, dünya geneline iktisadi düşüncelerle yayılır. Bu bağlamda "tekhnik" in kavramsal gelişimi, iktisadi düşünce tarihi içinde önem arz etmektedir.

<sup>26</sup> Açıkça ifade edilsin edilmese, Heidegger'in arka plan ya da 'ön-anlayış' (pre-understanding) olarak ifade ettiği zımnî ve açık 'dünya-görüşü' ve 'dünya-tutumu', bütün insan davranışlarına yön verir. İnsanlar günlük yaşamlarında bu 'arka plan dünya görüşü'nün çoğu zaman farkında değildirler. Fakat bu, dünya görüşü ile pratik tutum ve davranışlar arasındaki ilişkinin varlığını ortadan kaldırmaz. Medeniyet diye tarif ettiğimiz inanç, fikir ve eylemler, dünya görüşü ile pratik hayatın buluşma noktalarında ortaya çıkarlar ve bir toplumun medeniyet bilincini inşa ederler." Bkz. İbrahim Kalın, a.g.m, s. 23.



## Tekhne, Teknik, Teknoloji

Teknoloji, insanın dünyaya ve doğaya ilişkin algılarını yapılandırmaktadır. Teknoloji, insanın doğa ve evrenle başa çıkma yöntemi sonucu gelişen, hayatın devamlılığı için üretim sürecini ortaya koyan, toplumsal yaşamı ve ilişkileri kolaylaştıran ve bunlarla meydana gelen zihinsel sürecin kavramlarını açığa çıkaran bir terimdir (Özalp, 2020: 74-75; Kabadayı, 2021: 10). Teknolojinin kökü “tekhne” kavramından gelmektedir. Tekhne’nin Latince çevirisi “ars”tır. Günümüzde bu kelime “art” yani “sanat” olarak kullanılmaktadır. Germence karşılığı ise “kunst”tur. Kunst; bilgi ve kabiliyet birleşimi anlamındadır. Netice itibarıyla tekhne, sanat ve teknik beceridir. Tekhne, eski Yunan yaşama biçiminin hemen her alanında görülen bir kavramdır. Herhangi bir işte beceri, hüner, kahinlik gibi anlamlara geldiği gibi; her türlü zanaat ve sanatı da içeren şekilde geniş bir çerçevede kullanılmaktadır. Bu kadar geniş bir alanda kullanılan tekhne kavramı, “bir işi yapma becerisi” olarak kısaca ifade edilebilir (İnam, 2005: 105). Tekhne bilgiye, yaratmaya, aramaya ve güzel sanatlara dayalı anlamıyla Tanrısal nitelik taşımaktadır. Tekhne’nin Tanrısal nitelik taşıması; yaşamın anlaşılması, kavranması, Tanrıların insana dönüşmesi ya da insanın Tanrılaşması biçiminde yorumlanabilmektedir. Yaratılışın da “tekhne” olduğunu vurgulamak bu açıdan önemlidir.<sup>27</sup> Ayrıca Prometheus efsanesine göre, tüm canlı türlerini mükemmel biçimde donatmış olan fakat insanı çıplak ve silahsız bırakmış olan Epimetheus’un unutuşunu onarmak için Prometheus’un çaldığı ateş (teknikler) ile insan, yaratılışındaki kusurundan dolayı doğanın ve hayvanın efendisi haline gelmiştir<sup>28</sup> (İnam, 2005: 91; Ertuğrul, 2023: 211).

Tekhne, esas itibarıyla yaratıcı ve üretici bilgi formuna verilen isimdir. Diğer açıdan zihni faaliyetlerdir; ilmi bilgi ve bilgelik ile karşılaştırılabilecek faaliyetlerdir. Bu yönüyle tekhne’nin hakikatle ilişkisi bulunmaktadır<sup>29</sup> (Ruin, 2017: 59). Tekhne, ruhun hakikate ulaştığı 5 yol tarzından biridir. Tekniğin iki farklı anlam (sanat/maharet ve araç/alet) mirası vardır. Heidegger’in teknoloji eleştirisi de burada oluşmaktadır.<sup>30</sup> Eski felsefe geleneğinde tekhne, bir yandan “bir amaç için araç” olarak görülürken diğer yandan “bir insan etkinliği olarak zanaata/sanata” tekabül etmektedir.<sup>31</sup> Aristo’ya göre tekhne; yapıyla ilgili akli bir niteliktir. Aristo bu kategorileştirmeyi yaparken bilim sınıflamasında sanatı, bilimin altına yerleştirmekte ve aklın payını tekhne tanımında vurgulamaktadır. Bu bağlamda tekhne, akla dayalı meydana getirme yetisidir (İnam, 2005: 116). Aristo’ya göre tekhne, bir kullanım değerinin nasıl ve niçin üretildiğini soran toplumsal ve etik bir kavramdır. Tekhne, sadece hammadde, araçları değil, aynı zamanda üreticiyi de kapsayan bir genişlik içinde ele alınır. Tekhne kavramının içerisinde “insan” daima vardır<sup>32</sup> (Uğurlu, 2008: 255).

<sup>27</sup> Bu açıdan “yaratılış kaideleri” içinde tekhne’yi barındırır. Ayrıca “insan etkinliğinin her alanında yapısı gereği tekhne bulunur.” Bkz. Ahmet İnam, Teknoloji Benim Neyim Oluyor?, ODTÜ Yayıncılık, 2005, s. 104.

<sup>28</sup> Bu efsane, tekniklerin insana, bedensel olarak donatılmamış ve çıplak yaratılmış bir varlık olması sebebiyle gerekli olduğunu vurgular. İnsan ancak kendine özgü bir şeyin yokluğundan itibaren kendine özgü vasıflar elde edebilmiştir.

<sup>29</sup> Tanrısal düzenin bir tekhne içinde gerçekleştiği ve dolayısıyla Tanrısal düzenin tekhne ile bozulabileceği endişesi, Eski Yunan kültürüne kadar dayanmaktadır. Tekhne, dinsel bir yapı taşıyarak doğa ile içiçe ve güzel sanatlarla arasındaki bağı koruyup kültürdeki etkinliğini sürdürmektedir. Bkz. Ahmet İnam, a.g.e., s. 93-103.

<sup>30</sup> Martin Heidegger’in felsefe ve düşünme arasındaki ayrımı bu bağlamda görülmelidir. Heidegger, tekhne kavramı ile kavramın orijinal kökenine dair soruşturma yürütür. Heidegger’in bu konudaki bakış tarzı için bkz. Frederic de Towarnicki, Martin Heidegger/Anılar ve Gün-lükler, Çeviren: Zeynep Durukal, YKY, 2020.

<sup>31</sup> Tekhne iki anlam içermektedir. Bunlardan biri araç, alet, edevattir. Diğeri ise bilgi, maharet, zanaat bilgisidir. Tekhne’nin bu iki anlamı, Heidegger’in Varlık tasavvurundan hareketle yorumlanabilmektedir. Bkz. Heidegger: Teknoloji ve İnsanın Geleceği, Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan, Say Yayınları, 2017.

<sup>32</sup> Hipokrates’e göre “insan sevgisinin olduğu yerde tekhne sevgisi vardır.” bkz. Ahmet İnam, a.g.e., s. 117.

Tekhne, her şeyden önce Antik Yunan'da episteme anlamındadır. Bu anlam, hakikate giden "bilgi değeri" taşımakta olup, "poeisis" olarak da anlaşılmaktadır. Tekhne, meydana getirme-açığa çıkarma-yapma-etme anlamını içeren ve yaratıcılık barındıran bir meydana getirme olarak tanımlanmaktadır. Resim, heykel, terzilik, mimarlık faaliyetleri bir "tekhne" olduğu gibi; tıp, optik, matematik, astronomi de aynı biçimde bir tekhne faaliyetidir. Yani tekhne, her türlü "meydana getirme faaliyeti"nin esasıdır. Antik Yunan'da bir heykeli mobilyadan ayıran bütünüyle birbirinden "amaç" olarak "farklı" meydana getirme faaliyetlerine bağlı oluşudur. Birinin meydana getirilişinde diğerinden daha az ya da daha çok tekhne bulunmasından dolayı farklılık arz etmez (Haşlakoğlu, 2016: 49).

Platon'a göre tekhne genellikle sanat, beceri veya zanaat olarak değerlendirilmektedir. Platon'un düşüncesine göre tekhne, dünyevi gerçeklikten ziyade ideal gerçekliği taklit etmek için kullanılır.<sup>33</sup> Ona göre ürünü olmayan eylem, yani her etkinlik de tekhne'dir. Platon'un diyaloglarında tekhne ile episteme'yi bir tuttuğu görülmüştür. Tekhne'nin bilgi ve kuramsal bilgi olabileceği, onun Yunan kültüründe hemen her öğeyi içerdiğinin bir göstergesidir. Sokrates, ustaca bilgilerin dayandığı tekhne bilgisi ile tanrısal sezginin dayandığı bilgi arasında keskin bir ayırım yaparak tekhne'nin yönünü tayin etmiştir. Platon, Sokrates'in bu ayırımını geliştirerek düşüncesini devam ettirmiştir. Platon'un ezellilik/ebedilik üzerinden kurduğu metafiziğinin uzantısı tekhne'nin ikili anlamının ayrılmasına neden olmuştur. Platon'dan sonraki düşünce, bu ikili ayırımı yaparak Tanrı'yla birlikte bütün şeylerde bölünme yaratmıştır.<sup>34</sup> Aristoteles ile birlikte ise tekhne, eski bütünlükten kopmaya başlamış; Aristoteles bu bütünlüğü koparmaya çalışmıştır. Yaptığı tasnifleme, tekhne'nin, "sanat" anlamını kaybederek sadece "araç, hesap" yönünün açığa çıkmasına neden olmuştur<sup>35</sup> (Murdoch, 2020: 449-450; İnam, 2005: 112).

Antik Yunan'da "tekhne" denildiğinde sahip olduğu her iki anlam da anlaşılırken, zamanla "sanat, maharet" anlamını kaybederek "araç, alet" anlamını öne çıkarmıştır.<sup>36</sup> Antik Yunan filozoflarının, Nietzsche'nin ifadesiyle kavramları "mumyalaması", Heidegger'in ifadesiyle "donuklaştırması", tekhne'nin ikili anlamından sadece ilk anlaşılan şeye (alet/araca) mumyalanmasına sebep olmuştur. Sanat/maharet ve araç/alet anlamından, sadece "araç" anlamını içerecek forma bürünmüştür (Nietzsche, 2012: 19).

<sup>33</sup> Klasikçiler, sanatçıların anladığı "techne" ile ozan ve müzikçilerin anladığı "sophia" arasında bir ayırım yapıyorlardı ama duygusuz değil-diler. Yunanlılar dinginliğe (poetik, sükunet) önem veriyorlardı çünkü tutkunun neye yol açabileceğini biliyorlardı. Platon duyguyu "susturmak" istiyordu çünkü serinkanlı, akılcı düşünceyi bölüyordu." Düşüncenin iki biçimi var; hesaplayıcı ve sükunetle düşünme. Bkz. Peter Watson, a.g.e., s. 212.

<sup>34</sup> Prodüksiyonist/üretimci metafizik, Platoncu ayırma düşüncesi ile başlamıştır. Sürekli mevcut olan, zamansallıktan uzak olanın gökte ve Tanrı'nın da göğe hapsedildiği bu düşünce ile birlikte Batı düşüncesi oluşmuştur. Aydınlanma ile akıl, gökten daha önemli hale gelmiş ve Tanrı öldürülmüştür. Nietzsche "Tanrı öldü" derken eski Platoncu-Hristiyan ezeliyet-ebediyet iddialarının çöktüğünü söylemiştir. Bkz. Michael E. Zimmerman, a.g.e., s. 309; "Nietzsche, Heidegger'in teknoloji eleştirisini kuran önemli bir şahsiyettir. Nietzsche'nin hayat formlarının sadece bekayı amaçlayarak hayatta kalamayacaklarına işaret ederek Darwin'in en güçlü olanın hayatta kalması doktrinini eleştirmesi Heidegger için kurucu unsurdur. Nietzsche'nin 'Güç Tutkusu' olarak adlandırdığı bu durum Heidegger'i düşündürür; 'Varlık bu şartlar altında önceden hesaplanabilir olandan başka bir şey değil midir?' Bkz. Iain D. Thomson, Heidegger Ontoteoloji, Teknoloji ve Eğitim Politikaları, Çeviren: Hüsamettin Arslan, Paradigma Yayınları, 2012, s. 93-94.

<sup>35</sup> Gilbert Simondon'un "bireyleşme" tezine bağlı olarak Aristotelesçi maddeformculuk anlayışı, tekniğin bireyleşmesi sürecini aksatmıştır. Aristonun maddeye dair düşüncelerinin sonraki yüzyıllarda maddeformcu bir yapıya bürünmesi, tekniğin anlam daralmasına neden olmuştur. Maddeformcu anlayış, maddenin şekillenmesi işleminin ana unsurlarından biri olan enerji faktörünü yok sayarak teknik operasyon gölgede kalmasına neden olmuştur. Aristotelesçi Maddeformculuk, insanın doğaya teknik yoluyla hakimiyeti düşüncesini temellendiren önemli bir anlayıştır. Tekniğin anlam daralmasının Aristoteles'ten sonraki çalışmalarla tarihsel dinamiği bu maddeformcu anlayış üzerinden değerlendirilebilir. Bkz. Erinc Aslanboğa, Gilbert Simondon'un Teknik Nesnelere Üzerine Bir Deneme, Çağdaş Felsefe ve Teknik (içinde), Editör: Tacettin Ertuğrul, Pinhan Yayınları, 2023, s. 117.

<sup>36</sup> Tekhne nötr bir kavram olmakla, hangi anlam ona yüklenirse o şekilde açığa çıkacaktır. Tekhne, sanat anlamı olarak, ortaya çıkış dizisi itibarıyla nötrdür. Etkilediği ve etkilediği unsurlar itibarıyla bağlı olduğu kültürün anlamı altındadır. Açığa çıktığı andan itibaren bir kimliğe bürünür. Bir binanın "meyhane" ve ya "cami" olması binanın binalığını etkilemez. Bina hangi sıfatla bürünürse ona yönelik anlam kazanır. Tekhne de böyledir. Bu yüzden Ahmet İnam'ın dikkat çektiği gibi "Tekhne'nin bağımsızlığı yoktur, tutkuların ve güçlerin boyunduruğundadır." Ayrıca Oğuz Haşlakoğlu'nun da belirttiği gibi; "tekhne'nin en belirgin özelliği kendiliğinden (otomatik) bir sebep (aitia automate) taşımayağıdır ki bu her zaman bir failin varlığını zorunlu kılar. Bkz. Oğuz Haşlakoğlu, a.g.e., s. 49; Ahmet İnam, a.g.e., s. 101.

Heidegger, tekhne kavramının bu değişimini Grek<sup>37</sup> düşüncesine bağlayarak kavramın donuklaştığını ifade etmektedir. Heidegger'e göre Tekhne kavramının algılanmasının dönüşümündeki ilk kırılma Grek dili ve düşüncesidir. İkinci kırılma, Aydınlanma düşünürlerinin ve dolayısıyla Kartezyen düşüncenin dünyayı, evreni ve insanı yorumlamasında gerçekleşmiştir. Modern dönemdeki teknoloji anlayışını ise bu tarihsel gelişme üzerinden yorumlamaktadır (Borgmann, 2017: 205). Modern teknoloji, her şeyi "bir amaç için açığa çıkmış araç" olarak görmektedir. Bu bakış, insan dahil bütün her şeyin "kaynak/enerji" olarak görülmesine neden olmakta ve her şey "üretim"e dayatılmaktadır.

Tekhne kavramındaki ikinci kırılma Aydınlanma düşüncesidir. Avrupa'da kabul gören Leibniz, Bacon ve Descartes'in düşüncesi olmuş ve bilim, Descartes'in öğrettiği ilkeler doğrultusunda şekillenmiştir. Aydınlanma hareketinin dinamik etkisi, Descartes'in tasavvur ettiği "doğanın matematiksel yorumu" içerisinde görülmüştür. Bu bağlamda dönemin düşünürleri tarafından izlenen yol da "analitik akıl yürütme" olmuştur. Bu çerçevede Francis Bacon tarafından ileri sürülen yeni araştırma yöntemi 17. yüzyıl bilimini oluşturmuştur. Bacon deneysel, tümevarımsal yöntemi savunurken; Descartes rasyonel, tümdengelsel yöntemi savunmuştur. Newton ise her iki yöntemin uygun bir sentezini yaparak bugüne kadar gelen bilimsel anlayışı inşa etmiştir. Aydınlanma düşüncesi içerisinde Bacon sistematik deneyde; Descartes matematiksel çözümlemede etkin olmuşlardır. Bu iki düşünceyi aşan Newton ise, doğa bilimlerinin temelini oluşturmuştur. Organik ve canlı evren/âlem anlayışı, yerini zamanla mekanik evren anlayışına bırakmıştır. Makine gibi işleyen bir evren karşısında bu evreni matematiksel zihinle çözümlenecek insan tasavvuru. Bu açıdan kesinliğe erişmenin güvenilir bir aracı olarak birey ve akıl bu evren tasavvurunun tezahürü olmuştur. Bu dönemin düşünürleri, insan ve matematiksel akla güvenmeyi öncelemiştir (Hazard, 1973: 152-153; Özkan, 2002: 15).

Descartes ile birlikte Aydınlanma döneminin merkezindeki kavram, mekanik evren ve dolayısıyla mekanik tabiat kavramıdır. Bilimin dili, bu yeni kavrayışa göre matematiktir; çünkü olguların kesinlik içerisinde ifade edilmesini matematik sağlamaktadır. Evreni gizli, kapalı bir bütün olmaktan, açığa çıkarıp kurtaran Newton'un yer çekimi yasası, yeni bir evren tasarımını ortaya koymaktadır. Newton, kendi kendine işleyen bir mekanik evren tasarımına en büyük katkıyı yapmış olmakla birlikte yine Tanrı'yı bu tablonun işleticisi olarak görmektedir; matematikçi olarak Tanrı. Mekanik bir evren; diğer tarafta matematikçi bir yaratıcı fakat kurduğu denkleme müdahale etmeyen, denklemin dışında bir Tanrı (Çiğdem, 1997: 61-62). Bu Tanrı tasavvuruna bağlı olarak olgu ile anlamın ayrıştığı öznesiz ve yapısız bir dünya meydana gelmiştir<sup>38</sup> (Touraine'den aktaran Seçilmiş, 2020: 12).

Heidegger'e göre Descartes ile birlikte doğanın, yeryüzünün gökyüzü/yerötesi güçlerle ilişkisi kesilmiş; yerin maddesi sırt olmaktan çıkmış ve insan akli, doğayı kavramaya ve anlamaya başlamıştır. Metin Sarfati'ye göre bu durum, iktisadın bilimleşmesinde etken olmuştur<sup>39</sup> (Sarfati, 2010: 15-94; Özkan, 2002: 15).

<sup>37</sup> Heidegger, Greklerin "şey" olarak ifade ettiği "safı yer kaplama" anlamının kökenine dikkat çekmektedir. Greklerin varlık anlayışının kökenine giderek onların teknik tanımını da açıklamaktadır. Heidegger'in varlık tasavvuru, teknik kavramını açıklamak açısından önemlidir. Heidegger'e göre Varlık, Var olan değildir. Var olan, Varlık'ın açığa çıkmış halidir. Gizli olan tarafı ise Varlık'ta kalandır. Tekhne'nin açığa çıkan tarafı ise araçtır. Açığa çıkmayan, ifşa olmayan tarafı ise sanat ve bilgidir. Bkz. Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği, Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan, Say Yayınları, 2017.

<sup>38</sup> Olguların anlam arasındaki bağın kopuşu, Heidegger'in "hesaplayıcı düşünme/mathesis" ile "sükunetle düşünme/poetik" arasındaki bağın açılması olarak görülebilir.

<sup>39</sup> Sanayi Devrimi ve sanayileşme arasındaki fark hakkında görüş ayrılıkları vardır. Herbert Heaton'a göre: "(Sanayi Devrimi) 1760'dan önce iki yüzyıl boyunca hazırlanmış ve kendilerini ortaya koyabilmek için en azından bir yüzyıla daha gereksinim duymuş olan değişiklikler için 'devrim' sözcüğünün kullanılması yanlıcı olacaktır." Bkz. M. Kemal Doğru, Kamil Sertoğlu, a.g.m., s. 144.

Bilimin “hümanizm”i evrensel bir değer olarak kabul ettirmesi politik ekonomi sayesinde olmuştur. Aydınlanma’nın yıktığı “kutsal” ve “Tanrı”nın yerine “insan”ın oturması için “politik ekonomi” nasıl araç vazifesi görmüşse; teknik bilime, bilim de tekniğe yardım etmiştir. Politik ekonomi problemleri, her ikisine araç olmuştur (Sarfati, 2010). Tekniğin bilime dayandığı, teknik başarıların gerisinde bilimin yattığı gibi bilim ve teknik ilişkisi öncelik-sonralık şeklinde (diyakronik) değil; senkronik bir şekildedir. Teknoloji, artık bilim ile tekniğin ayrılmaz şekilde bütünleştiği bir durum olarak dikkat çekmektedir (Uygur, 1989: 43-44). Bu teorik ve pratik dönüşüm, uygulamalı bilimleri etkileyerek sanayileşmeyi ve makineleşmeyi geliştirmiştir<sup>40</sup> (Dağ, 2022: 11-14). 19. yüzyıla kadar bilim, teknoloji ve sanayileşme (iktisat) diyakronik bir seyir izlerken, sanayileşmenin verdiği hız ve güç ile bu üç alan senkronik bir gelişim göstermiştir.<sup>41</sup> Bu senkronik gelişim, kavramların şekillenmesinde de kendini göstermiştir. Teknoloji kavramı, tamamen uzmanlaşmış pratik sanatlar alanı olarak açıklanmakla birlikte bu pratik sanatların tekniği ve sanatçı/yapıcı arasında da ayrımın meydana geldiğine dikkat çekilmektedir. Seçilen herhangi bir alanda bilgi/bilim ve pratik/teknoloji arasındaki modern bir ayrım doğmuştur. Bir yöntem olan teknik ile yöntemlerin bir sistemi olan teknoloji arasında bir ayrım ortaya çıkmıştır. Yani teknolojik olan, teknik olandan farklı olarak, tüm üretimdeki önemli sistemleri gösterme potansiyelini içinde barındırmaktadır (Williams’dan aktaran: Şahin, 2021: 61).

Heidegger’in tekniğin tarihsel olarak yaşadığı kırılmalarına ek olarak Deleuze ve Guattari’nin teknik yorumlarını üçüncü kırılma olarak sayabiliriz; endüstrileşme ile birlikte tekniğin dönüşümü. “Makine” üzerinden geliştirdikleri teknik düşüncesi, “üretim”in ortaya çıktığı ve üretimin amaçlandığı aşamaya kadar gelmektedir. Endüstrileşmeden sonraki bu üçüncü kırılmaya üç aşamada gelinmektedir. İlk aşamada “parçası haline gelmek” düşüncesi hakimdir. “Artık” olan yani “sonradan dahil olan bir parça” da makinesel bir ilişki tarafından dönüşüme uğratarak makineye mâl edilmektedir. İkinci aşamada “kesintiye uğratmak” düşüncesi bulunmaktadır. Onlara göre makine, “akış kesinti sistemi”dir. Bu anlayışa göre makine, doğada, toplumda, insanda ve tüm organizmalarda akışı kesmektedir. Bu zorunlu olarak üçüncü aşamayı doğurmaktadır. Çünkü makinenin akışı kesmesi, orada bırakması anlamında değil; akışı keserek kendi üretimine dönüştürmesidir. Akışı keserek seçtiği öğeleri iletişime sokup onları da makinenin bir parçası haline getirmektedir. Bu, tek geçişin “üretim” olduğu bir içkinlik oluşturmaktadır (Karadağ, 2023: 150-165).

Batı kültürünün Sanayi Devrimi’ne ve bugünkü ekonomik sisteminin dinamizmine gittiği aşama, Deleuze ve Guattari’nin yorumlarıyla “üretim” üzerinden inşa edilmektedir. Üretim hedefine sebep olan tarihsel koşullar “tekhne” kavramını şekillendirmiştir. Gilbert Simondon da Sanayi Devrimiyle ve sonrasındaki endüstrileşme ile tekniği değerlendirmektedir. Simondon’un teknik yorumu Batı’nın “maddeformcu anlayış”ı şeklindedir<sup>42</sup> (Aslanboğa, 2023: 115-118). Maddeformcu anlayışın arkasında Antik Yunan düşüncesi bulunmakla birlikte, bu sorun Heidegger’in işaretiyle metafiziksel bir sorun olarak dikkat çekmektedir. Bu yüzden Antik Yunan felsefesindeki varlık tasavvuru ile Aydınlanma ve sanayileşme dönemlerindeki varlık tasavvuru farkı teknik/teknoloji algısındaki değişimde gösterilebilmektedir.<sup>43</sup>

<sup>40</sup> Habermas’ın görüşlerine göre bilim ve tekniğin bir ideoloji olarak kapitalist sistemi meşrulaştırıcı rolleri vardır. Yeni teknolojilerin yalnızca kapitalist sistemde kurumsal hale geldiğine, 19. yüzyılın sonuna kadar bilim ve teknik arasında karşılıklı bir bağımlılık olmadığına işaret eder; sonunda ve bununla beraber bilim ve tekniğin kapitalizmi meşrulaştırmasında rolü artar. Bkz. Mustafa Kemal Doğru, a.g.m., s. 75.

<sup>41</sup> “Eğer transhümanizm kendisini Rönesans ve Aydınlanma’nın yeni bir versiyonu olarak görüyorsa teknolojiye ve bilime sirtını dayayarak bir ideoloji meydana getirmeyi hedefliyorsa (...) bu felsefi açıdan bir aşma olmayacaktır. Siber-teknolojinin bir ürünü biçimindeki bir transhümanizm olsa olsa çokuluslu şirketlerin kar hırslarını besleyebilir.” bkz. Can Batukan, Transhümanizm Bir Metahümanizm midir?, Pasajlar Sosyal Bilimler Dergisi, Yıl: 4, Sayı: 11, Mayıs 2022, ss.15- 32.

<sup>42</sup> Bu anlayıştan kurtulmanın yolu, teknik dolayımının yeniden düşünülmesidir. Bkz. Erinc Aslanboğa, a.g.m., s. 119.

<sup>43</sup> Tekhne’nin güçlü olduğu ama Tanrıların tekhne’den daha güçlü olduğu ve bu yüzden Tanrıların yazdığı yazgının değiştirilemeyeceği düşüncesi Antik Yunan mitolojisinde çok sık görülür. Hesiodos “İşler ve Günler” eserinde, Aeskulos “Kolları Bağlı Prometheus” adlı eserinde bunu belirtmekte ve Tanrıların yasalarını anlamaya çalışmaktadırlar. Platon ve Aristoteles’in yapmaya çalıştığı bu müdahaleyi yenecek gücü bulmaktı. Tekhne de bu vesileyle değişime uğramaya başladı. Eski Yunan döneminin arkasındaki dinamik bir varlık tasavvurunun oluşumuna sebep olmuştur. Aydınlanma döneminde de bu dinamik bulunmaktadır. Bkz. Ahmet İnam, a.g.e., s. 118.

## İktisadi Düşünce Tarihi içinde Teknoloji

Teknoloji anlayışının tarihsel bağlamı üzerine geçirmiş olduğu kavramsal daralma, onun tek yönlü yani sadece uygulamaya dönük, hesaplama yapan, mekanik-matematiksel olarak ele alınmasına neden olmuştur. Heidegger'in Platon'dan bu yana yapmış olduğu teknoloji okuması, modern teknoloji anlayışını göstermektedir. Teknolojinin geçirdiği bu kavramsal değişimin arkasındaki en önemli sebep ekonomik olmakla birlikte varlıktan nasıl faydalanılacağı konusudur. Zira bugün kullanılabilir, tüketilebilir olmayan şey; değiş-tokuş edilmeyen şey "lanetli pay"<sup>44</sup> sahiptir; teknoloji ise kolayca üretilebilen ve tüketilebilen "şey"ler üretmekle birlikte bugünkü ekonominin yürütücü aklı olan sermaye sahiplerine zamanı ve mekanı aşan bir imkan sunabilme kabiliyetine sahiptir. Bu yüzden kapitalist anlayışın merkezinde üretim değil, tüketim yer alır. Üretim rejiminin doğrusal bir kuruluş formuna sahip olması sebebiyle gelir ve serveti yeniden dağıtma olanaklarının sınırlılığı vardır. Oysa tüketim zamandan ayrı olarak sınırsız yeniden bölüşüm fırsatını sunmaktadır. Ayrıca mekan ve zamanın eş güdümlü şekilde aşılması tüketiciyi her yere ulaşılabilir kılmaktadır. Birinci ve İkinci Sanayi Devrimi zamanında gerçekleşen üretim yoğunluğu üretim biçimini etkileyerek ürüne olan algıyı da değiştirmiştir. Belli bir varlık anlayışı doğrultusunda şekillenen bu teknoloji algısı, iktisatla bütünleşerek bugün ayrılmaz parçası haline gelmiştir. Teknik, yönetim bağlamıyla hem belirlenir hem bu bağlara etki eder (Seçilmiş, 2020: 68-69).

İktisat tarihi literatüründe kabul gören "üç sanayi devrimi" insanların üretim anlayışını ve değer yaratma biçimini dönüştürmüştür. Bu üç sanayi devriminde de teknoloji, siyasi sistemleri ve sosyal kurumları değiştirerek/dönüştürerek sadece endüstrileri değil, insanların kendilerine ve aleme bakış açılarını, birbirleriyle olan ilişkilerini değiştirmiştir. Birinci Sanayi Devrimiyle "makine", "el"i ikame etmiştir. Bu dönüşümün sosyal etkisini anlamak için bugün "beyni" ikame edecek olan "yapay zeka"yı düşünebiliriz (Doğru&Sertoğlu, 2018: 152). Birinci ve ikinci sanayi devrimi dönemlerinde icat edilen iplik eğirme ve dokumanın makineleşmesi, buhar makinesinden demiryollarına kadar birçok endüstrinin doğması gibi yeni teknolojiler, "işbirliği" ve "rekabet"te değişimlere yol açmıştır. Bu değişimler değer üretimi, ticari ilişkiler ve yeniden dağıtımda yeni sistemlerin oluşmasına neden olmuştur. Birinci sanayi devrimi sonucunda nakliye ve ulaşımın gelişimiyle sömürgeciliğin yayılması ve çevresel bozulmaların artması söz konusu olmuştur. Birinci sanayi devrimiyle ulaşım hızındaki ve üretimdeki büyüme ve fırsatlar, iletişimi artırmış; elektriğin dönüştürücü gücünü de açığa çıkarmıştır. İkinci Sanayi devrimi, ilk sanayi devriminin tecrübeleri ile insanlığın birçok sorununu, yani sağlık hizmetlerinden uluslararası modern ulaşımına kadar birçok gelişmeyi tetikleyerek modern dünyanın habercisi olmuştur. Üçüncü sanayi devrimi ise bilişim sistemini ve dijital programları meydana getirmiştir. Üçüncü sanayi devrimindeki teknolojik gelişmeler, ekonomik ve sosyal sistemlerimizin yapısını dönüştürmekten ziyade değiştirmiştir. Enformasyonu dijital bir şekilde depolama, saklama, işleme, kullanma ve aktarma imkanı, birçok sektörü yeniden biçimlendirmiştir. Birinci Sanayi Devrimi kas gücünü değersizleştirmiş; "el ve kol" yerine "makine"yi ikame etmiştir. İkinci Sanayi Devrimi zihinsel işleri değersizleştirmiş, Üçüncü Sanayi Devrimi ise dijitalin sağlamış olduğu kolaylıklar sebebiyle "insanın düşünmesini" ve zihni faaliyetlerini yavaşlatmış yani beyin gücünün değersizleşmesine neden olmuştur (Schwab, 2019: 25-28; Sohn-Rethel, 2011: 168; Kumar, 2010: 21).

<sup>44</sup> Bataille'nin tüketilebilir ve satılabilir olmayan şeylere/ürünlere "lanetli pay" dediğini Jean Baudrillard aktarmaktadır. Baudrillard'ın YouTube'daki konuşma linki: [https://www.youtube.com/watch?v=5TN\\_Zkf2oms](https://www.youtube.com/watch?v=5TN_Zkf2oms). Bahsedilen eser; Georges Bataille, Lanetli Pay, Çeviren: Işık Ergüden, Dost Kitabevi Yayınları, 2010.

Sanayi Devrimi'nin şafağında yaşayan Adam Smith'in teknoloji yorumu, piyasa büyümesiyle uyarılan bir faktördür ve piyasa büyümesine yol açan iş bölümü<sup>45</sup> üzerinden geliştirilmektedir. Smith ile başlayan iş bölümü düşüncesi, makineleşmeyi ve bilgiyi uyaran dinamik bir ilke olarak teknoloji anlayışını etkilemiştir. Smith'e göre iktisadi büyümenin sebepleri arasında teknik gelişme yer almaktadır. Fakat Smith'in verimlilik artışı üzerinden yorumladığı teknolojik yenilik, içerilmemiş teknolojik gelişme biçimindedir, dışsaldır. Smith'in, makineleşmeyi tam olarak değerlendirememesi ve verimlilik artışı içinde emek araçlarına yer vermemesi, tekniği dışsal olarak değerlendirmesine sebep olmuştur (Yılmaz, 2020: 13-14; Özalp, 2020: 73-74; Rubin, 2020: 188). Adam Smith'in tarih anlatısında tarihteki her bir devrin bir öncekine göre daha ileri olan dört devri olduğunu; dördüncü devrin ise iş bölümü sayesinde ticarete ilerleme devri olduğunu ifade etmiştir. Smith, ilerlemeye dayalı teleolojik bir tarih anlatısını benimsemiş ve teknolojiyi tarihsel yorumlamıştır. Smith üretimi özellikle tüketimin çatısı altında inceleyerek tüketimin, tüm üretimin nihai sonucu olduğunu vurgulamıştır. Bu, 20. yüzyıldaki teknolojik gelişmelerin ardındaki iktisadi sisteme dayanak vazifesi görmüştür (Hansen, 2023: 36-37).

Adam Smith'in ve yaşadığı dönemin ekonomik problemi; "Milletler Zenginliği" nereden ve nasıl sağlamaktadır? Bu zenginliğin bölüşümü nasıl olmalıdır? Ricardo ve Say da bu problemi, tartışma konusu ederek gündemlerine almışlardır. Say, zenginliği yaratmayı, sahip olunan şeyde "mevcut olana ilave" yapmakla mümkün olduğunu ifade etmiştir. Değerin, elde mevcut olanın sahip olmadığı bir kullanım değerinin katılmasıyla yaratıldığını savunmuştur. Mevcut olanın değerini yükselterek nesneye değer katılabilir olduğunu ifade etmiştir. Ricardo bunun ek araç ve makinelerle sağlandığını ifade ederek, tekniği, iktisat modeline dahil etmiştir. Böylece söz konusu dönemin değer ile zenginliğin artışı, mevcut olanlara ek değer katılması ile mümkün olduğu üzerinden kurgulanmıştır (Beaud, 2016: 128-129).

David Ricardo teknolojiyi içselleştirmektedir. Sanayi Devrimi'nin ilk aşamalarında teknik yeniliklerin sanayi sektöründe verimi yükselttiğine şahit olmuş ve makineler üzerine değerlendirme yazmıştır. Ricardo'ya göre teknolojik ilerlemeyle birlikte üretim artar ve sanayi kesiminde teknik ilerleme ve verim artışı gerçekleşir. Kârların düşme tehdidi, yeni teknolojileri uyaracaktır. Ricardo'da teknoloji içsel, teknolojik gelişme içerilmiştir. Ancak Ricardo teknolojik yenilikler sayesinde sanayide verimliliğin artışı görmektedir ancak etkisini küçümsemektedir. Ricardo'nun toprak üzerinden kurmuş olduğu rant teorisinin benzerini makine üzerinden kurmaktadır (Ricardo, 1997: 335-344; Erim, 2013: 76-82; Özalp, 2020: 74; Yılmaz, 2020: 14).

Karl Marx, 19. yüzyıldaki teknolojik yeniliklere, zanaatkar anlayışından teknik üretim anlayışına geçişin yaşanması olarak bakmaktadır. Gerçekleşen dönüşümü, bilimsel ve teknolojik boyutları açısından ele almıştır. Marx'a göre makine, sermaye sahibine artı değer üretmenin bir aracıdır. Marx'ın teknolojiye bakışı, üretim güçlerinin yeni ortaya çıkan unsurunun (makine) içine yerleştirildiği sosyal düzendeki (kapitalizm) artan gerilimlerin varlık kazanmasıdır. Bu artan gerilimler teknolojiyi geliştirir. Bu düşünce, Adam Smith'te farkındalık boyutunda kalırken Marx'ın düşüncesinde merkezi bir yerdedir (Hansen, 2023: 36-38). Marx, teknoloji tarihini insanlığın doğal sürecinin mantıksal bir değişimi olarak yorumlamaktadır. Mekanik evren tasavvuruna sahip Darwin'in evrim anlayışını benimseyen Marx,

<sup>45</sup> İş bölümü kavramı hem iktisat hem de teknoloji için önemli bir kavramdır. İşbölümü sayesinde sanayileşme, makineleşme ve mekanik mekan ve zaman algısı meydana gelmiştir. Sanayi Devrimi, sanayileşme, makineleşme, yabancılaşma, Fordizm'in ve Taylorizm'in 20. yüzyıl başlarında yükselişi gibi faktörlerin arka planında "iş bölümü" anlayışı bulunmaktadır. "Tekno-sermaye tarafından yaratılan ve her şeyi silip süpüren megamakinenin kökeni, bizzat uygarlığın kendisine, işbölümü mantığından doğan ilerleme saplantısına dayanmaktadır." bkz. John Zerzan, a.g.e., s. 6.

teknoloji tarihini evrimci bir süreç olarak değerlendirmektedir. Sanayi Devrimi'ni bu tarihsel anlayış içinde değerlendirmektedir. Marx, teknolojinin kapitalizmin boyunduruğu altında yorumlanmasını ve teknolojiyi kapitalizmin unsuru olarak görülmesini eleştirmektedir (Basalla, 2000: 28; Özalp, 2020: 74-75). Marx, teknolojik gelişme hakkında insanların evrimleştiği gibi aletlerin de evrimleştiği düşüncesi üzerinden açıklama yapmaktadır. Karmaşık makine teknolojisinin yükselişi için öne sürdüğü açıklama; iş birliği, imalat ve modern sanayi aşamalarına dayanmaktadır (Hansen, 2023: 40-46).

Ricardo ile birlikte iktisat içinde içselleştirilmiş olan teknoloji kavramı, Marx'ın yorumu ile iktisatta önemini göstermiştir. İktisat teorilerine dahili ise Mill ile birlikte olmuştur. Mill teknolojiyi iktisat teorileri açısından olabildiğince terimsel kullanmıştır. Mill ile birlikte teknolojik gelişme ile ülke ekonomisinin gelişimi arasında bağlantı kurmuştur. Teknolojinin gelişimi ile talebin fiyat esnekliğinin düşük olması durumunda teknolojik gelişmeyi gerçekleştiren ülkenin kazanç sağlamayabileceği düşüncesine sahip olmuştur. Klasik iktisatçılar arasında ilk dönemde tartışma konusu olan teknolojinin ekonomiyi çıkmaza sokacağı anlayışı Mill ile birlikte ortadan kalkmış ve teknoloji ile ekonomi arasında iyimser bir bakış kazandırmıştır (Yılmaz, 2020: 15-16).

Neoklasik iktisatla birlikte teknoloji, neredeyse iktisatla eş değer hale gelmiştir. Bu durumun arkasında, bu dönemdeki (1870-1930) iktisatçıların teknoloji ve büyüme ile ilgilenmeyip iktisadın genel denge ve kısmi denge analizleri ile iktisadın teorik boyutuyla ilgilenmeleri teknolojinin iktisatla ilişkilendirilmeyip kendine ait bir veri olarak alınmasına neden olmuştur. Walras'tan Keynes'e kadar iktisat teorileri büyüme ve teknolojiden soyutlanarak geliştirilmiştir (İnal, 2012: 11). Ayrıca iktisadi teorilerin hemen hemen çoğu "teknik" olarak görülmektedir. "Uygulamaya dönüklüğü" ile değerlendirilen teknoloji, iktisatta da karşılık bularak bazı kavramların algısını çift anlamlılık gibi pekiştirmiştir. Sözgelimi, üretim fonksiyonu, gerçekte üretilen ürünün teknolojisi şeklindedir. Eş ürün eğrisi üzerindeki her nokta, bir üretim tekniği olarak görülmektedir. Neoklasik iktisatta teknolojik gelişme üretimle ilişkilendirilerek verimlilik artışı ve üretim artışı şeklinde değerlendirmeye tabi tutularak matematiksel tarafı öne çıkarılmıştır.<sup>46</sup> Neoklasik öğretinin temeli teknolojinin toplulaştırdığı bilgidir. Zira "homoeconomicus" varsayımı ile birlikte kabul edilen en önemli varsayım "tam bilgi" varsayımdır.

Neoklasik iktisatla birlikte "teknoloji" ile "teknik" kavramlarının birbirinin yerine kullanılmadığı ve ayrılmış olduğu da belirtilmelidir. Neoklasik okul, teknik ve teknoloji ayrımını görmekle kalmayıp ekonomik büyümeyi yalnızca niceliksel bir olgu olarak ele almış ve sürecin sosyal boyutunu (kalkınmayı) büyümeden soyutlamıştır. Teknolojik gelişme kavramının modern iktisadi büyüme teorisinin tamamlayıcı ve ayrılmaz parçası haline gelişi Solow ile birlikte 1956 yılında gerçekleşmiştir (Seçilmiş, 2020: 84; Yılmaz, 2020: 16-17; İnal, 2012: 11).

Thorstein Veblen de teknik değişime yönelik çalışmalarda bulunmuştur. Veblen, kültürel değerler ile teknolojik gelişme arasında ilişki kurmuştur. Veblen, teknolojinin gelişimi ile kültürel/örgütsel modellerdeki değişimleri ilişkilendirerek toplumsal değişime bakmıştır. Veblen, toplumun kültürel ve kurumsal değerlerinin teknolojik ilerleme biçimine etkisini incelemiş ve bu doğrultuda "antropolojik teknoloji" perspektifini geliştirmiştir. İktisatçılar ve iktisat tarihçileri Veblen gibi düşünen bazı filozofların teknoloji görüşlerine ve özellikle kültürel eğilimlere yönelik bakış açılarına karşı çıkmışlardır. Ne-

<sup>46</sup> 20. yüzyılda "teknik" ile "teknoloji"nin birbirinden ayrılması gerektiği öne sürülmüştür; buna göre teknoloji, tekniğin bilimi ve eğitimi ile ilgilidir. Marcuse, teknik ile teknoloji arasında bir ayrıma gidilmesi gerektiği konusunda ısrarlı davranmıştır. Bkz. Stig Børsen Hansen, a.g.e, s. 17.

oklasik iktisatçılar, teknolojiyi, felsefe ve tarihle ayrıştırma yolu olarak gördükleri teknik yeniliklerle ekonomik büyüme arasında ilişkileri kurarak teknoloji algısını inşa etmişlerdir. Özellikle Schumpeter gibi iktisatçılar, ekonomik kalkınma için teknolojinin tarihsel çözümünü ve yeniliklerin birbirinin yerini alma sürecini “yaratıcı yıkım” süreci olarak nitelendirerek yeni teoriler de meydana getirmişlerdir (Özalp, 2020: 75-76).

Schumpeter ekonomik gelişmeyi tamamen teknolojideki ilerlemelerle açıklamıştır. Yeni teknolojinin uygulayıcıları olarak “girişimcileri” iktisadın merkezine yerleştirmiştir. Girişimcinin eylemi teknolojik değişimdeki yaratıcı yıkım dinamiğinin kaynağıdır. Yenilik, rekabetçiliğin ve büyümenin motor gücüdür. Schumpeter’e göre teknoloji bir üretim faktörü olarak toprak, sermaye, emek yanına eklenmelidir. Bu bağlamda teknoloji, iktisadın temel unsurları arasında yerini tamamen almıştır. Smith’te içerilmemiş, Ricardo’da içerilmiş olarak ayrı bir unsur olarak ele alınan teknoloji, Schumpeter ile artık ekonominin ana bileşeni olmuştur (Kurz, 2017: 150-151; Karaata, 2012: 171; Yılmaz, 2020: 18-19).

II. Dünya Savaşı’ndan sonra ortaya atılan iktisadi büyüme teorilerinin birçoğu “teknoloji” ile oluşturulmuştur. Bu dönemdeki iktisatçılar, teknoloji ile büyüme arasında teoriler ortaya atmışlardır. Ekonomik dinamikler açısından etkili olabilecek pek çok değişkenin teknik değişimlerle giderilmesi ile teknolojinin taşıdığı ekonomik sorunları kapatabilme potansiyeli iktisat-teknoloji ilişkisini pekiştirmiştir (Özalp, 2020: 76).

II. Dünya savaşının eşliğinde Fordizm ve Taylorizm, iktisadın teknik ile ilişkisini gösteren iki önemli süreçlerdir. Fordizm, standart üretime, merkezi örgütlenmeye, vasıfsız işgücü, ölçek ekonomisine dayanan ve Taylorist yönetim unsurları üzerine şekillenen bir sermaye birikim rejimidir; kitlesel üretim yapan bandın daimi çalışmasını içeren üretim sistemi olmakla birlikte katı bir uzmanlaşmaya, “piramitsel hiyerarşik bir üretim düzenine” sahip, zamanın mikroyönetimidir (Sennett, 2002: 51-63; Seçilmiş, 2020: 91). İnsan emeğini basitleştirmek ve ücret maliyetini düşürerek sermayeyi artırmak amacıyla karmaşık makineler kullanılması fikri, Smith ve Ricardo’dan endüstri psikoloğu Frederick W. Taylor’a kadar gelmiştir. Taylor, büyük bir tesiste makine ve endüstriyel tasarımın çok büyük bir şekilde karmaşık hale gelebileceğini ifade etmiştir. Taylor’un bu tesiste kurduğu etütler, mekanik bir şekilde hesaplanmaktadır. Taylor, bir verimlilik uzmanı olarak işçilerin emeğinin her hareketini en ince ayrıntısına kadar yönetmeyi amaçladığı için hesaplamalarda bulunmuştur. Zaman-hareket etüdüne dayalı üretim ve yönetim anlayışı, uzantılarını Adam Smith’in “toplu iğne” (işbölümü)<sup>47</sup> imgesinden almaktadır (Sennett, 2002: 40-42; Sennett, 2009: 30).

Teknoloji ve iktisat ilişkisi ilk başlarda artzamanlı (diyakronik) iken; zamanla eşzamanlı (senkronik) bir duruma gelmiştir. Toplumun kurumsal alanına sızan teknik, kurumları ve türevsel olarak bireyleri dönüştürerek insanı kendine yabancılaştırır. Taylor’un zaman-hareket teorisi ile işçinin üretim sürecine bütünüyle dahilinin gerekli olmadığı düşüncesi ve Fordizm’in karmaşık üretim ağının devasa büyüklüğü içinde insan ile eseri arasında anlamlı bir bağlantının bulunmayışı modern ekonomik düzenin dinamiğidir.

<sup>47</sup> Taylorizmin karakteristiğine gayet uygun bir biçime giren işbölümü ve uzmanlaşma anlayışı, teknolojik bir kategoridir. Bu iş bölümü ve uzmanlaşma emek düşünülerek değil, sermaye düşünülerek teknik, hesaplayıcı bir akılla geliştirilmiş iki kavramdır. Zira Taylorizmde emek, teknolojik bir çokluğa dönüşmüş olan insan emeğidir; makineye türdeştir, makineye doğrudan uyarlanabilir, zahmetsizce onun parçası haline gelebilir ya da tamamen makineye dönüştürülebilir. Bkz. Alfred Sohn-Rethel, Zihin Emeği Kol Emeği Epistemoloji Eleştirisi, Çeviren: Ayşe Deniz Temiz, Metis Yayınları, 2011, s. 166.



İlk iki sanayi devriminin buhar gücü ve elektriğe dayalı enerji devrimleri olduğu ve üçüncü sanayi devriminin ise bir enformasyon devrimi olduğu konusunda genel bir fikir birliği vardır. Üçüncü sanayi devriminin nihai zirvesinde bilgisayar bulunmakta ve enformasyonu yönetmektedir. Bilgisayar, enformasyonu manipüle etmekte ve dönüştürmekte; yalnızca insan beyniyle gerçekleştirilecek işleri yapma potansiyeli taşımaktadır. Enformasyonun yalnızca bir kavram ve olgu değil bir ideoloji haline gelişi, bilgisayarın işlevleri ve gelişimiyle bağlantılıdır (Kumar, 2010: 20-21). Ayrıca teknolojinin gelişimi öyle bir noktaya gelmiştir ki iktisatla olan bağından koparak ayrı bir bilim dalı olarak değerlendirilmesine neden olmuştur. Sadece ayrı bir bilim dalı olarak değil aynı zamanda altında birçok alt dalların meydana gelmesi de teknolojinin sanayileşmeden sonra özerkleştiğinin en önemli delilidir.<sup>48</sup>

Enformasyon rejimi, teknolojinin özerk alanında kendi hakimiyetini kuran ve neoliberal iktidar tekniklerini benimseyen bir sistem özelliği taşır. Veriye dayalı bütünlüklü bilgiyi sadece algoritmik işlemlerle elde eder ve anlatıyı/poetiği kullanmaz. Enformasyon, anlatıyı/poetiği sayısal olanla değiştirir. Teknolojinin özerkleşmesi ve dijitallik, enformasyonun hakimiyetini kurar. İnsanları dijital ve sanal evrenin içine çeken ve bu şekilde onların yaşamlarını yeniden kuran (dijitalleştiren) enformasyon, Aydınlanma'dan beri devam eden ilerlemeci ve mekanik evren anlayışının bugünkü tarihsel sonucudur. Enformasyon, hesap makinesi gibi işleyen, hesap yapan bir şekilde bilgi yığına maruz bırakan hesaplayıcı aklın dijitalleşmiş evresine verilen isimdir.

Enformasyon, kamusal alandan geçmeden özel odalarda üretilen ve özel odalara gönderilen üretim sürecinin adı olarak da değerlendirilebilir. Üretim sürecinin işçi emeğinden koparılıp tüketici zevk ve tercihlerine bırakıldığı ve üretimin üretilmeden sipariş edildiği yani tüketim üzerinden düzenlendiği iktisadi sistemin devamı bu enformasyon rejimidir (Han, 2022: 12-25).

Her egemenliğin kendine ait bir çerçeveleme yöntemi vardır. Bu çerçeveleme ifadesi Heideggerci bir anlamda kullanılmaktadır; Bugünkü modern ekonomik yaşam, teknolojik rasyonelliğin dilimize ve kavramlarımıza çizmiş olduğu "çerçeve"<sup>49</sup> içinde gerçekleşmektedir.

<sup>48</sup> Biyoteknoloji, nanoteknoloji, genoteknoloji, bilgi teknolojisi, yapay zeka, robotik kodlama, bilişsel bilim gibi birçok alan son dönemde araştırma alanı olarak dikkat çekmektedir. Bkz. Jose Cordeiro, İnsanın Sınırları: Hümanizmden Transhümanizme, Pasajlar Sosyal Bilimler Dergisi, Yıl: 4, Sayı: 11, Mayıs 2022, ss. 85-99; Coleman'ın çalışması üzerinden M. Kemal Doğru ve Kamil Sertoğlu'nun şu tespitleri çok önemlidir: "Dördüncü sanayi devrimi kavramı daha çok sanayide devrim anlamında kullanılsa da değişimin boyutları ve yaygınlığıyla bir bütün olarak ekonominin kastedildiğini görüyoruz." Çünkü bu tespit, sanayinin ekonomideki motor gücü olduğunun ve hatta ekonominin sanayiye göre endekslediğinin ve şekillendiğinin bir işaretidir. Bkz. M. Kemal Doğru, Kamil Sertoğlu, a.g.m., s. 158.

<sup>49</sup> Heidegger, "Gestell'i" yani "çerçeveleme" olarak çevrilen kavramı, modernitenin temeli olarak adlandırmakta ve modern teknolojinin özünün Gestell'de açığa çıktığına vurgu yapmaktadır. Gestell, modern teknolojinin özünü olanaklı kılan bir zemindir. Bu anlamda Varlık nasıl varolanların özü yani görünür nesnelere olanaklı yapan görüş alanı ile onları varolan olarak olanaklı kılan ise; Gestell de modern teknoloji ve onunla meydana gelen kavram ve anlam kümelerinin zemini. Bu "çerçeve" ve çerçeveye dahil olan her şey olmadan bugünkü ekonomik sistem de açıklanamaz. Bu açıdan Gestell altında kaynakların ilk ve ikinci anlamlarını ayırt etmek gerekmektedir. Bugünkü Gestell, insanları hem kaynak olarak görmekte hem de anlamını daraltmaktadır. Bu bakımdan Gestell varolanların kendindeliğini, nesneliğini, neliliğini görme yeteneğini kısıtlar. Bunu yaparak şeylerle ilişkimizde "kendini özü"ne göre anlamlar çıkarmamıza neden olur. Bugünkü eğitim, ekonomi, medya gibi her şey Gestell'in perspektifinde gelişmektedir. Bkz. Julian Young, Heidegger'in Geç Dönem Felsefesi, Çeviren: Elif Korkut, Dergah Yayınları, 2017, s. 65-90; Heidegger, çok anlamlı - etimolojik olarak sayısız "stellen" (yerleştirilmek, vaziyet almak, teminat altına almak, tesisi etmek vs) formundaki bütün şeyleri, "ge-" anlamına gelen bir araya getirme/toplama ile birleştirip "gestell" terimini teknolojinin ontoteolojik özünü adlandırmak için kullanır. Çünkü bu kavram, Heidegger'in prodüksiyonist metafizik olarak adlandırdığı modern çağı yorumlama imkanını veren ve teknoloji eleştirisinin zeminini kuran anahtar kavramdır. Bkz. Iain D. Thomson, a.g.e., s. 89-90.

## Sonuç

Teknolojinin her şeyi matematikleştirdiği, mekanikleştirdiği, hesaplanabilir ve depolanabilir kıldığı ve her şeyin ekonomik çerçevede ele alındığı modern dünyada hiçbir şeyin yapılamayacağını, kaygılarımızın arttığını, değişimin ve hayallerimizin imkansız olduğunu düşündüğümüz bu seviyede Federico Campagna'nın da "Teknik ve Büyü" adlı eserinde dediği gibi "neyin bizim dünyamız olduğuna" biz karar veriyorsak ve buna da eğer "metafizik" deniliyorsa; o halde bugünkü durumun dışında bir metafizik kurmanın yollarını aramalıyız. Zira bugünkü teknoloji, kendini Heideggerci bir bakışla "prodüksiyonist/üretimci metafizik" içinde kurmuştur. Tekhne kavramının tarihsel değişimi ve ekonomi, bu prodüksiyonist metafizik tarafından kurulmuştur. Bilim, teknoloji ve iktisat, bu üretimci metafiziğin zemininden ortaya çıkan anlamlarla inşa edilmiştir. Dünyamızda ne tür şeylerin var olup olmayacağı bizim metafizik (varlık tasavvuru) hakkındaki kararımıza bağlıdır. Teknoloji (ve aslında teknolojiyle birlikte bugünkü her şey), tarihsel olarak gelişen varlık tasavvurundan nasibini almış; bugünkü dünya meydana gelmiştir.

Bugünkü teknolojiden geriye dönmek mümkün değildir. Organikten mekaniğe, mekanikten göreliliğe geçilebilir, çünkü ileriye doğru olmuştur. Eskiye dönüş, bugün için, tarih, mekan ve zaman olarak mümkün değil. İlerleme hep olacak. İlerleme "hedef"i başka şey, ilerlemenin "olma"sı başka şey. Bu başkalık da sahip olduğumuz metafiziğe, varlık tasavvuruna göre oluşmaktadır. İnsan zihnine, aklına varan bir şey, geri alnamıyor. Bu çalışma, teknoloji üzerinden yapılan bir kültür, iktisat ve tarih okumasıdır. Bugünkü ekonomik sistemin dinamikleri, kavramların bağlı oldukları metafizik içinde oluşmuştur.

## Kaynakça

- Adas, M. (2001). *İnsanın Ölçüsü Olarak Makine, Batılı Hakimiyet İdeolojileri*. Çeviren: Ahmet Demirhan. İnsan Yayınları.
- Aslanboğa, E. (2023). Gilbert Simondon'un Teknik Nesnelere Üzerine Bir Deneme. *Çağdaş Felsefe ve Teknik (içinde)*. Editör: Tacettin Ertuğrul. Pinhan Yayınları.
- Aydoğan, A. (2017). *Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği*. Say Yayınları.
- Bambach, C. (2017). Heidegger, Teknoloji ve Yurt. *Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği (içinde)*. Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan. Say Yayınları.
- Basalla, G. (2000). *Teknolojinin Evrimi*. Çeviri: Cem Soydemir. TÜBİTAK Yayınları.
- Bataille, G. (2010). *Lanetli Pay*. Çeviren: Işık Ergüden. Dost Kitabevi Yayınları.
- Batukan, C. (2022). Transhümanizm Bir Metahümanizm midir?. *Pasajlar Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(11), ss.15-32.
- Beaud, M. (2016). *Kapitalizmin Tarihi 1500-2010*. Çeviren: Fikret Başkaya. Yordam Kitap.
- Benedikter, R. & Siepmann, K. (2022). "Transhümanizm": Yeni Bir Küresel Siyasi Akım mı?. *Pasajlar Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (11), ss. 121-136.
- Bourdieu, P. (2018). *Heidegger'in Politik Ontolojisi*. Çeviren: Aslı Sümer. Monokl Yayınları.

- Borgmann, A. (2017). Heidegger'in Teknoloji Eleştirisi. *Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği (içinde)*. Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan. Say Yayınları.
- Campagna, F. (2021). *Teknik ve Büyü: Gerçekliğin Yeniden İnşası*. Çeviren: Barış Arpaç, VakıfBank Kültür Yayınları.
- Cangızbay, K. (2002). *Sosyolojiler değil Sosyoloji*. Ütopya Yayınları.
- Cordeiro, J. (2022). İnsanın Sınırları: Hümanizmden Transhümanizme. *Pasajlar Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (11), ss. 85-99.
- Çiğdem, A. (1997). *Aydınlanma Düşüncesi*. İletişim Yayınları.
- Dağ, A. (2022). Hiper-Modern ve Tekno-Felsefe Olarak Transhümanizm. *Pasajlar Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (11), ss.11-14.
- Dikmen, A. A. (2017). *Makine, İş, Kapitalizm ve İnsan*. NotaBene Yayınları.
- Doğru, M. K. (2021). Yapay Zekâ ve Yabancılaşma: Siyasal İktisat ve Teknoloji. "Politik İktisadın Bilgesi" *İşaya Üşür Anısına (içinde)*. Derleyenler: Ahmet Arif Eren, Mesut Sert. Mülkiyeliler Birliği Yayınları.
- Doğru, M. K. & Sertoğlu, K. (2018). Sanayi 4.0: Yeni Bir Sanayi Devrimi mi?. "Ekonomi Politik: Zarif Mezar Taşları" *İşaya Üşür'e Armağan (içinde)*. Derleyenler: Mesut Sert, Ahmet Arif Eren. Siyasal Yayınevi.
- Downs, R. B. (2007). *Dünyayı Değiştiren Kitaplar*. Çeviren: Erol Güngör. Ötüken Neşriyat.
- Düzgün, Ş. A. (2020). *Aydınlanmanın Keşif Araçları Varlık ve Bilgi*. Otto Yayınları.
- Düzgün, Ş. A. (2019). *Nesefi ve İslam Filozoflarına Göre Allah-Âlem İlişkisi*. Otto Yayınları.
- Erim, N. (2013). *İktisadi Düşünce Tarihi*. Umuttepe Yayınları. 2013.
- Ertuğrul, T. (2023). Jacques Derrida'dan Hareketle Teknik ve Teknoloji. *Çağdaş Felsefe ve Teknik (içinde)*. Editör: Tacettin Ertuğrul. Pinhan Yayınları.
- Farago, F. (2011). *Sanat*. Çeviren: Özcan Doğan. Doğu Batı Yayınları.
- Fan, S. (2020). *Yapay Zekâ Yerimizi Alacak mı?*. Çeviren: İpek Güneş Çıgay. Hep Kitap.
- Fine, B. & Milonakis, D. (2014). *İktisat Emperyalizminden Acayip İktisada: İktisat ve Diğer Sosyal Bilimler Arasında Değişen Sınırlar*. Çevirenler: Eren Kırmızıaltın, Hüsnü Bilir. Heretik Yayınları.
- Fracalanci, E. L. (2012). *Nesnelerin Estetiği*. Çeviren: Durdu Kundakçı. Dost Kitabevi Yayınları.
- Foucault, M. (2001). *Kelimeler ve Şeyler İnsan Bilimlerinin Bir Arkeolojisi*. Çeviren: Mehmet Ali Kılıçbay. İmge Kitabevi.
- Güngör, E. (1993). *Sosyal Meseleler ve Aydınlar*. Ötüken Neşriyat.
- Güngör, E. (1986). *Kültür Değişmesi ve Milliyetçilik*. Ötüken Neşriyat.
- Han, B. C. (2022). *Enfokrasi, Dijitalleşme ve Demokrasinin Krizi*. Türkçesi: Mustafa Özdemir. Ketebe Yayınları.

- Han, B. C. (2021). *Kapitalizm ve Ölüm Dürtüsü*. Çeviri: Çağlar Tanyeri. İnka Kitap.
- Han, B. C. (2023). *Ötekini Kovmak Günümüzde Toplum, Algı ve İletişim*. Çevirmen: Mustafa Özdemir. Ketebe Yayınları.
- Hansen, S. B. (2023). *Teknoloji Felsefesi*. Türkçesi: Mustafa Bayrak. Ketebe Yayınları.
- Haşlakoğlu, O. (2016). *Platon Düşüncesinde Tekhnê. Sanat ve Felsefenin Ortak Kökeni Üzerine Bir İnceleme*. Sentez Yayınları.
- Hazard, P. (1973). *Batı Düşüncesindeki Büyük Değişme*. Çeviren: Erol Güngör. Milli Eğitim Basımevi.
- Heidegger, M. (1998). *Tekniğe İlişkin Soruşturma*. Çeviren: Doğan Özlem. Paradigma Yayınları.
- Heidegger, M. (2011). *Sanat Eserinin Kökeni*. Çeviren: Fatih Tepebaşılı. De Ki Yayınları.
- Heidegger, M. (1998). *Bilim Üzerine İki Ders*. Türkçesi: Hakkı Hünler. Paradigma Yayınları.
- İlhan, A. O. & Aydınoglu, A. U. (2023). *Herkes İçin Bilim, Teknoloji ve Toplum*. Fol Kitap.
- İnal, V. (2012). Teknolojik Gelişme Kavramının Büyüme Teorisindeki Gelişimi. *Teknik Değişimin Ekonomisi ve Yönetimi (içinde)*. Yayına Hazırlayan: M. Atilla Öner. Pan Kitap.
- İnam, A. (2005). *Teknoloji Benim Neyim Oluyor?*. ODTÜ Yayıncılık.
- Kabadayı, T. (der.). (2021). *Teknoloji Felsefesi Heidegger'den Bergson'a*. BilgeSu Yayıncılık.
- Kalın, İ. (2010). Dünya Görüşü, Varlık Tasavvuru ve Düzen Fikri: Medeniyet Kavramına Giriş. *Dîvân Disiplinlerarası Çalışmaları Dergisi*, 15 (29).
- Karaata, S. (2012). Schumpeter ve Teknik Değişim. *Teknik Değişimin Ekonomisi ve Yönetimi (içinde)*. Yayına Hazırlayan: M. Atilla Öner. Pan Kitap.
- Karadağ, İ. (2023). Arzu ve Teknik: Deleuze ve Guattari'nin Makineleri. *Çağdaş Felsefe ve Teknik (içinde)*. Editör: Tacettin Ertuğrul. Pinhan Yayıncılık.
- Kiaulehn, W. (1971). *Teknoloji Tarihi (Demir Melekler)*. Çeviren: Hayrullah Örs. Remzi Kitabevi.
- Kneller, G. F. (1990). Bir İnsan Çabası Olarak Bilim. *Bilim Kutsal Bir İnektir (içinde)*. Çeviren: İsmet Özel. Çıdam Yayınları.
- Kumar, K. (2010). *Sanayi Sonrası Toplumdan Post-modern Topluma Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları*. Çeviren: Mehmet Küçük. Dost Kitabevi Yayınları.
- Kurmuş, O. (1982). *Bir Bilim Olarak İktisat Tarihinin Doğuşu*. Savaş Yayınları.
- Kurz, H. D. (2017). *İktisadi Düşünce Tarihi*. Çeviri: Hüsnü Bilir, Ekin Değirmenci. Heretik Yayınları.
- Levi-Strauss, C. (2013). *Mit ve Anlam*. Çeviri: Gökhan Yavuz Demir. İthaki Yayınları.
- Lingis, A. F. (2017). Tekniğin Özü Üzerine. *Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği (içinde)*. Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan. Say Yayınları.

Lovitt, W. (2017). Heidegger ile Teknoloji Üzerine Bir Konuşma. *Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği (içinde)*. Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan. Say Yayınları.

Marshall, P. (2019). *Anarşizmin Tarihi*. Çeviren: Yavuz Alogan. İmge Kitabevi Yayınları.

Murdoch, I. (2020). *Edebiyatta ve Felsefede Varoluşçular ve Mistikler*. Çeviren: Süha Sertabiboğlu. Ayrıntı Yayınları.

Nietzsche, F. (2012). *Putların Alacakaranlığı*. Çeviren: Mustafa Tüzel. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Özalp, H. (2020). *Kurumsal İktisat, Teknoloji ve Ekonomik Performans*. Efil Yayınevi.

Özel, M. (1995). İktisadi Düşüncenin Laikleşmesi. *İktisat Risaleleri (içinde)*. Derleyen: Mustafa Özel. İz Yayıncılık.

Özkan, R. (2002). *Teknolojinin Evrimi Anka İdealinden Big Brother Gerçeğine*. Pınar Yayınları.

Rubin, I. I. (2020). *İktisadi Düşünce Tarihi*. Çeviren: Uğur Selçuk Akalın. Astana Yayınları.

Ruin, H. (2017). Heidegger'in Uzun Soluklu Meselesi: Teknoloji. *Heidegger: Teknoloji ve İnsanlığın Geleceği (içinde)*. Derleyen ve Çeviren: Ahmet Aydoğan. Say Yayınları.

Salomé, L. A. (2019). *Eserlerinde Nietzsche & Erotik metni ile birlikte*. Çeviren: Ayça Göçmen. Africano Yayınları.

Sarfati, M. (2010). "Ekonomi Politikasının İnsanı" "kim"dir?. Derin Yayınları.

Schwab, K. & Davis, N. (2019). *Dördüncü Sanayi Devrimini Şekillendirmek*. Çeviren: Nadir Özata. Optimist Yayınları.

Seçilmiş, E. (2020). *Postmodern Ekonomi*. Efil Yayınevi.

Sennett, R. (2002). *Karakter Aşınması*. Çeviri: Barış Yıldırım. Ayrıntı Yayınları.

Sennett, R. (2009). *Yeni Kapitalizm Kültürü*. Çeviren: Aylin Onacak. Ayrıntı Yayınları.

Sohn-Rethel, A. (2011). *Zihin Emeği Kol Emeği Epistemoloji Eleştirisi*. Çeviren: Ayşe Deniz Temiz. Metis Yayınları.

Sombart, W. (2020). *Burjuva*. Çeviren: Oğuz Adanır. Doğu Batı Yayınları.

Şahin, S. (2021). Teknik-Teknolojik Olanın Dünü-Bugünü ve Geleceğin Toplum 5.0'ı. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 4. ss. 55-84.

Taylor, T. (2012). *Yapay Maymun, Teknoloji İnsan Evrimini Nasıl Değiştirir?*. Çeviren: Nimat A. Muhadisoğlu. Alfa Yayınları.

Thomson, I. D. (2012). *Heidegger: Ontoteoloji, Teknoloji ve Eğitim Politikaları*. Çeviren: Hüsamettin Arslan. Paradigma Yayınları.

Trawny, P. (2017). *Teknik, Sermaye, Medya*. Çeviren: Süreyya Turhan. Ayrıntı Yayınları.

- Topçu, N. (2017). *Kültür ve Medeniyet*. Dergah Yayınları.
- Towarnicki, F. (2020). *Martin Heidegger/Anılar ve Günlükler*. Çeviren: Zeynep Durukal. YKY.
- Uygur, N. (1989). *Çağdaş Ortamda Teknik*. Ara Yayıncılık.
- Uğurlu, H. (2008). Teknoloji Sanat İlişkisi: Günümüzde Teknolojik Sanatların Amacı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2).
- Üstel Arı, B. B. (2019). Geçmişten Güncel Venüs. *İdil Dergisi*, 8 (55).
- Üşür, İ. (2021). Sanayileşmenin Adı. *Marksist Politik İktisadın Bilgesi Prof. Dr. İşaya Üşür'ün Sanayi, Sanayileşme ve Teknoloji Yazıları (içinde)*. Derleyenler: Serdar Şahinkaya, Ahmet Arif Eren. Dost Kitabevi.
- Üşür, İ. (2021). Teknoloji Felsefesi Üzerine ya da Tarihin Tanrısı Teknoloji midir?. *Marksist Politik İktisadın Bilgesi Prof. Dr. İşaya Üşür'ün Sanayi, Sanayileşme ve Teknoloji Yazıları (içinde)*. Derleyenler: Serdar Şahinkaya, Ahmet Arif Eren. Dost Kitabevi.
- Watson, P. (2020). *Fikirler Tarihi Ateşten Freud'a*. Çevirenler: Kemal Atakay, Nurettin Elhüseyni, Kaya Genç, Barış Pala, Bahar Tırnakçı. YKY.
- Yılmaz, Ş. E. (2020). *Yenilik Ekonomisi*. Efil Yayınevi.
- Young, J. (2017). *Heidegger'in Geç Dönem Felsefesi*. Çeviren: Elif Korkut. Dergah Yayınları.
- Zerzan, J. (2000). *Gelecekteki İlkel*. Çeviren: Cemal Atilla. Kaos Yayınları.
- Zimmerman, M. E. (2021). *Heidegger Moderniteyle Hesaplaşma, Teknoloji, Politika, Sanat*. Çeviren: Hüsamettin Arslan. Paradigma Yayınları.

## ARAŞTIRMACILARIN KATKI DÜZEYİ

Her bir yazarın mevcut çalışmaya sağladığı katkı düzeyi aşağıda belirtilmiştir.

Yazarın çalışmaya katkı oranı %100 olarak belirlenmiştir.

## ÇATIŞMA BİLDİRİMİ

Bu araştırmada, maddi ya da kişisel açıdan herhangi bir kişi veya kurumla herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Araştırmada çıkar çatışması mevcut değildir.

## ARAŞTIRMANIN ETİK ONAYI

Bu çalışma, "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"ne tam uygunluk göstermiştir. Yönergenin ikinci bölümünde yer alan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altındaki hiçbir eylem gerçekleştirilmemiştir.